

COMUNE DI PALERMO

AREA GESTIONE DEL TERRITORIO

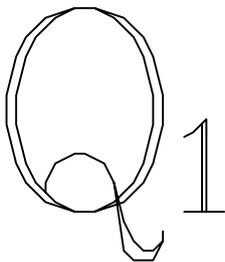
UFFICIO RETI E INFRASTRUTTURE

*Progetto per il completamento della via
Palinuro da via Galatea a via Mondello*



PROGETTO ESECUTIVO

TAVOLA:



OGGETTO:

*Piano di sicurezza
e coordinamento*

DATA: Marzo 2014

SCALA:

Il gruppo di progettazione:

Ing. R. Cairone (Coordinatore del gruppo)

Arch. G. Migliore, Esp. Geom. L. D'Agostino, Esp. Geom. N. Schiera

Il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Arch. S. Marinaro

Il R.U.P.

Ing. M. Verga

Il Capo Area

Arch. V. Vadalà

Committente

Nominativo COMUNE DI PALERMO
Sede Piazza Pretoria, 1
Città Palermo
Recapito telefonico 0917401111

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(art. 100 e punti 2 e 4, allegato XV, DLgs. 81/2008 e s.m. e i.)

Cantiere

Denominazione Progetto di completamento della via Palinuro
Ubicazione Via Palinuro
Località PALERMO
Natura dell'opera Completamento della via Palinuro da via Galatea a via Mondello
Inizio presunto dei lavori 13-06-2014
Durata presunta dei lavori 240 giorni
Ammontare presunto dei lavori 665.257,43 EURO

Coordinatore per la progettazione

Nominativo Arch. Sergio Marinaro
Indirizzo via Ausonia, 69
Località Palermo
Telefono 091 7401600

Palermo, lì marzo 2014

Firme

Coordinatore per la progettazione		

INTRODUZIONE

Corrispondenze tra il PSC e l'allegato XV del D.Lgs.81/2008

Il PSC è stato redatto nel rispetto dei contenuti minimi disposti dall'allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni.

Nella tabella seguente sono riportate le corrispondenze tra le disposizioni dell'ellagato XV e le varie sezioni del PSC.

CONTENUTI MINIMI DEL PSC (ALL. XV, punti 1, 2 e 4 D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.)		Nel PSC (capitoli)
a)	L'identificazione e la descrizione dell'opera, esplicitata con:	
	1) l'indirizzo del cantiere	Dati generali
	2) la descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere	Luogo dei lavori e contesto ambientale
	3) una descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche	Descrizione dell'opera o dei lavori
b)	L'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'individuazione dei nominativi del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione ed a cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione con l'indicazione, prima dell'inizio dei singoli lavori, dei nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.	Dati generali
c)	Una relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze	Valutazione dei rischi
d)	Le scelte progettuali ed organizzative,, le procedure, le misure preventive e protettive in riferimento:	
	1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1 e 2.2.4.;	Organizzazione del cantiere
	2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;	Organizzazione del cantiere
	3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.	Lavorazioni
e)	Le prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.	Lavorazione – Analisi dei rischi interferenti
f)	Le misure di coordinamento relativo all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.	Cooperazione e coordinamento
g)	Le modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, tra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.	Cooperazione e coordinamento
h)	L'organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso in cui all'articolo 104 comma 4; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.	Cooperazione e coordinamento
i)	La durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il crono programma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno	Lavorazioni – Cronoprogramma dei lavori Dati generali
j)	Stima dei costi della sicurezza	Stima dei costi della sicurezza

Obiettivi del Piano di sicurezza e coordinamento

L'obiettivo primario del PSC è quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, soprattutto quelli interferenti o di tipo particolare, e di indicare le conseguenti azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi al minimo e comunque entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- dati generali;
- descrizione dell'opera o dei lavori;
- organizzazione in sicurezza del cantiere con:
 - o relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - o layout di cantiere;
- lavorazioni:
 - o pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - o analisi dei rischi interferenti tra le lavorazioni e le lavorazioni e il contesto ambientale/organizzazione el cantiere;
- cooperazione e coordinamento in cantiere;
- stima dei costi della sicurezza;
- allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo, sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani operativi di sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento.

DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

Committente

Nominativo COMUNE DI PALERMO
Indirizzo Piazza Pretoria, 1
CAP e Città 90100 Palermo (PA)
Recapito telefonico 0917401111
Indirizzo e-mail
Ruolo organigramma aziendale/ente
Note

Cantiere

Denominazione Progetto di completamento della via Palinuro
Ubicazione cantiere Via Palinuro
Località PALERMO
Collocazione urbanistica Periferia - località balneare
Natura dell'opera Completamento della via Palinuro da via Galatea a via Mondello
Inizio presunto dei lavori 13-06-2014
Durata presunta 240 giorni
Ammontare presunto dei lavori 665.257,43 EURO
Recapito telefonico 0917401111



Responsabile dei lavori

Nominativo Ing. Massimo Verga
Indirizzo via Ausonia, 69
CAP e Città 90100 Palermo (PA)

Recapito telefonico 0917401721
Indirizzo e-mail m.verga@comune.palermo.it
R.U.P. SI
Note

GRUPPO DI PROGETTO E DIREZIONE LAVORI

Progettista

Nominativo Ing. Roberto Cairone
Indirizzo via Ausonia, 69
CAP e Città 90100 Palermo (PA)
Recapito telefonico 091 7401731
Indirizzo e-mail r.cairone@comune.palermo.it
Ruolo Progettista
Note

COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA

Coordinatore per la progettazione

Nominativo Arch. Sergio Marinaro
Indirizzo via Ausonia, 69
CAP e Città 90100 Palermo (PA)
Recapito telefonico 091 7401600
Indirizzo e-mail s.marinaro@comune.palermo.it
Note

ESECUTORI

LUOGO E CONTESTO AMBIENTALE

- VIABILITÀ DI ACCESSO AL SITO

Esiste una rete viaria di accesso al cantiere?	SI
Sono presenti restringimenti di carreggiata lungo il percorso viario?	NO
Sono presenti curve a corto raggio lungo il percorso viario?	NO
Esistono dei limiti di portata della rete viaria?	NO
È necessario attraversare zone a traffico limitato?	NO
È necessaria la regolamentazione del traffico esterno al cantiere durante l'esecuzione dei lavori?	SI

Note: La viabilità in prossimità del cantiere sarà assistita da coppie di semafori. Inoltre l'ingresso dei mezzi all'interno dell'area di cantiere dovrà essere assistita da movieri

- CONFINI

Sono presenti recinzioni fisse lungo il perimetro?	SI
Esistono altri edifici?	SI
Esistono aree pubbliche?	SI
È possibile il sorvolo con la gru delle aree esterne limitrofe?	SI
Esistono aree esterne che possono consentire, eventualmente, il carico e lo scarico dei materiali?	SI
Esistono alberature ad alto fusto?	NO
Sono presenti corsi d'acqua?	SI
Sono presenti altri cantieri limitrofi?	NO

- FORNITURA ELETTRICITÀ, ACQUA, ...

Esiste la possibilità di forniture dell'energia elettrica?	SI
Esiste la possibilità di allaccio alla rete dell'acquedotto pubblico?	SI
Esiste la possibilità di allaccio alla rete della fognatura pubblica?	SI

- OROGRAFIA DEL LUOGO

L'area di cantiere è piana?	SI
L'area di cantiere è sottocosta?	N.A.
L'area di cantiere è sovracosta?	N.A.

- SERVITÙ

Esistono servitù di passaggio pubbliche nell'area di cantiere?	NO
Esistono servitù di passaggio di privati nell'area di cantiere?	NO

- GEOTECNICA

È stata redatta la relazione geotecnica?	NO
Si conoscono le caratteristiche meccaniche (coesione e attrito interno) dei vari strati di terreno interessati dall'intervento?	NO

- IDROGEOLOGIA

Sono presenti falde acquifere?	N.A.
Sono presenti sorgenti di acque superficiali?	N.A.
Sono presenti sistemi di drenaggio naturale?	SI
Sono presenti sistemi di drenaggi artificiali (canali di scolo, pozzi, ...)?	SI

- OSTACOLI AEREI

Sono presenti linee aeree di energia elettrica sotto tensione?	SI
Esistono altri ostacoli fissi aerei?	SI

- SOTTOSUOLO

Si conosce la composizione del terreno ai fini del suo corretto smaltimento?	SI
Sono presenti inquinanti nel suolo?	NO
Sono presenti linee di energia elettrica nel sottosuolo?	SI
È presente rete gas nel sottosuolo?	SI
È presente rete fognaria nel sottosuolo?	NO
È presente rete dell'acquedotto nel sottosuolo?	NO
Sono presenti pozzi, caverne, ...?	NO
Sono prevedibili ritrovamenti archeologici?	NO
Sono prevedibili ritrovamenti di ordigni bellici?	NO
È richiesta autorizzazione ad eseguire lavori di scavo?	NO

- STRUTTURE CONFINANTI

Sono presenti lungo il confine edifici o altre opere interessati da danni strutturali?	NO
--	-----------

- COMMITTENTE

Sono stabilite particolari condizioni del Committente che influiscono sulla salute e sicurezza dei lavoratori durante l'esecuzione dei lavori?	NO
--	-----------

- IGIENE DEL LAVORO

È possibile usufruire di servizi igienico-assistenziali da parte degli esecutori messi a disposizione da parte del Committente?	NO
È presente sufficiente aria salubre nei luoghi di lavoro (livello di ossigeno non	SI

inferiore a 17% in volume)?

Sono presenti nel luogo agenti inquinanti pericolosi per inalazione per la salute dei lavoratori? **NO**

Sono presenti nel terreno agenti inquinanti pericolosi per contatto per la salute dei lavoratori? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione ad agenti biologici di cui all'art. 267, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione ad agenti chimici di cui all'art. 222, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione ad agenti cancerogeni e mutageni di cui all'art. 234, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione a materiali contenenti amianto di cui all'art. 247, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione al rumore di cui all'art. 188, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione a vibrazioni di cui all'art. 200, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione a campi elettromagnetici di cui all'art. 207, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

L'intervento deve essere effettuato in luoghi con rischio di esposizione a radiazioni ottiche artificiali di cui all'art. 214, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

- INCENDIO

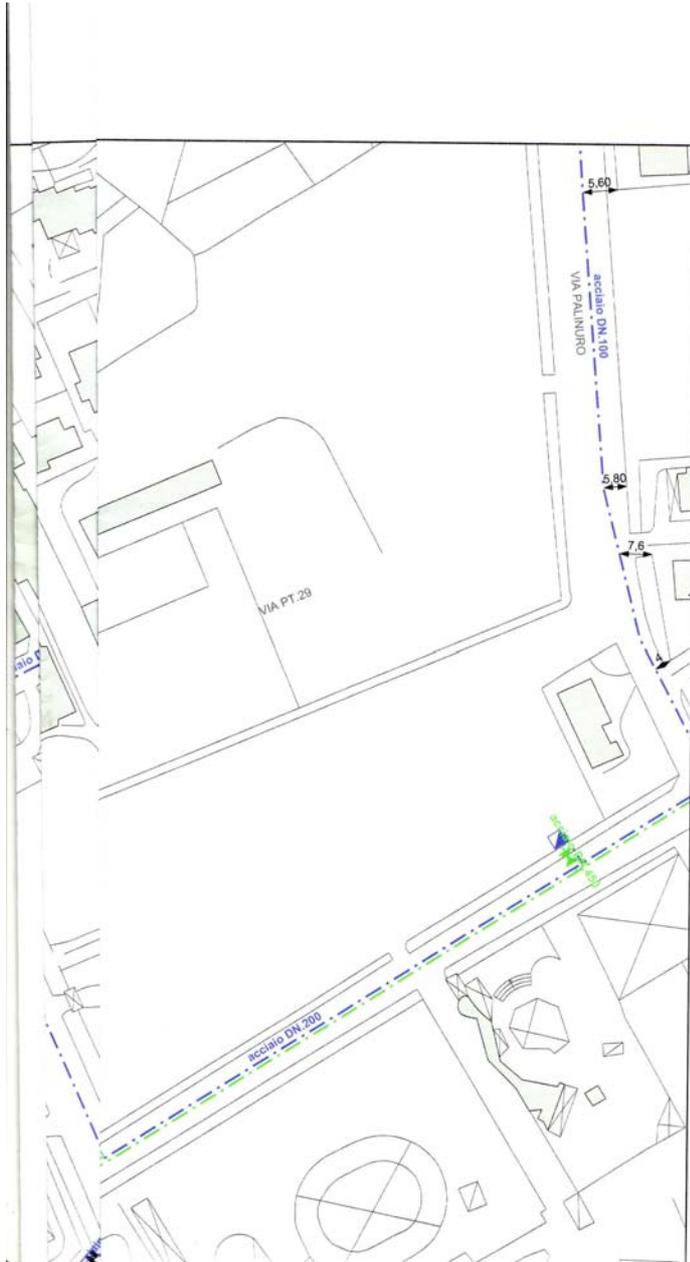
L'intervento deve essere effettuato in luoghi a rischio incendio? **NO**

- ATMOSFERE ESPLOSIVE

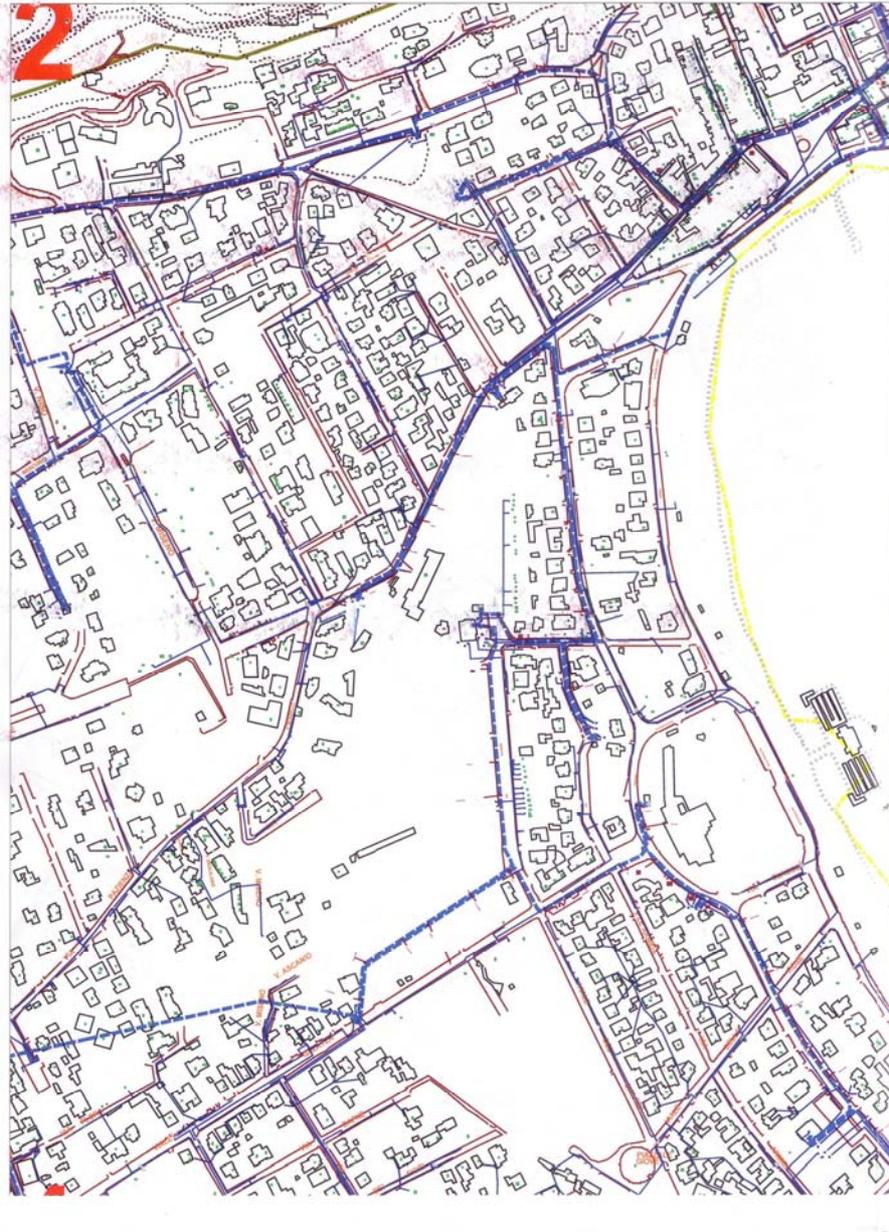
L'intervento deve essere effettuato in luoghi con atmosfera esplosiva di cui all'art. 288, c. 1, del D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.? **NO**

- ANTINCENDIO, PRIMO SOCCORSO E RAPIDA EVACUAZIONE

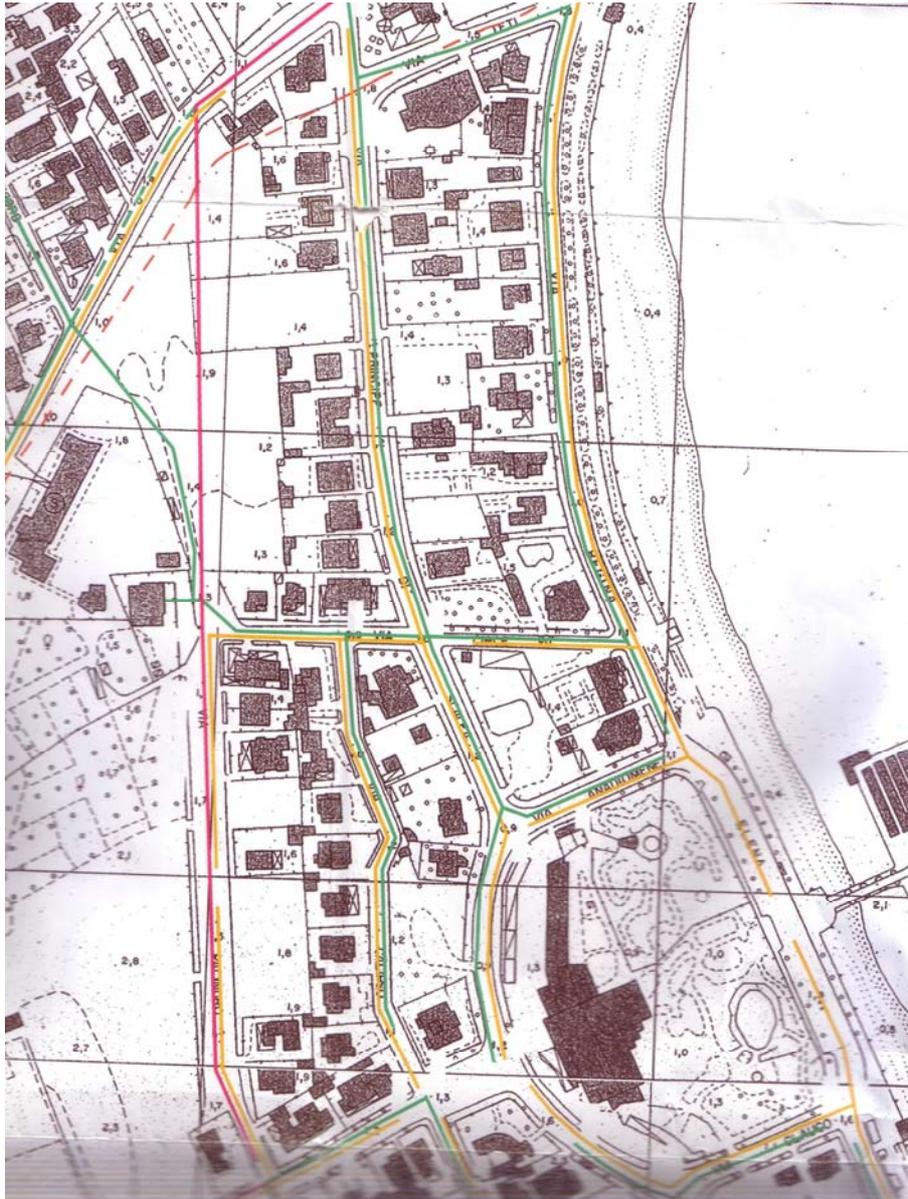
È possibile usufruire di apposito servizio di antincendio, primo soccorso e rapida evacuazione da parte degli esecutori messi a disposizione da parte del Committente? **NO**



Planimetria sottoservizi gas



planimetria sottoservizi elettrici



Palnmetria sottoservizi fognatura esistente

DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il progetto prevede la realizzazione di un tratto stradale che riveste particolare importanza ai fini dello smaltimento del traffico che grava sulla zona di Mondello, in particolare nel periodo estivo, in quanto costituisce via alternativa per il collegamento della borgata di Mondello con Partanna consentendo anche il collegamento tra la borgata e la scuola elementare "Riso".

Attualmente l'area risulta in parte a fondo naturale con vegetazione spontanea ed in parte ricoperta da asfalto grossolanamente distribuito.

La realizzazione dell'intervento è prevista dagli strumenti di programmazione territoriale di cui si è dotata l'amministrazione, in particolare il parcheggio è previsto nella variante generale al P.R.G. approvato con D.A.R.T.A. n. 124/DRU del 13/03/02. Il relativo allineamento e quote risulta stabilito in sede di riunione del Comitato Tecnico Scientifico dell'allora competente Commissario Delegato Emergenza Traffico ex O.P.C.M. 3255/2002 del giorno 19/10/2004.

L'opera è stata classificata come *strada locale*, si trova nella Municipalità Partanna Mondello, risulta individuato nel foglio 5 della Tavola C.S.G. (scala 1:2000), tavola 5002 del vigente PRG a scala 1:5000 e foglio di mappa Catastale 5; interessa una serie di particelle la maggior parte delle quali, risultando di proprietà privata, saranno oggetto di procedura espropriativa.

Le caratteristiche dimensionali della strada da realizzare sono le seguenti:

- sede stradale composta da una corsia per senso di marcia di m 7.25 ciascuna;
- marciapiede sui due lati di dimensione minima 1.50, discontinui causa l'allineamento non regolare delle recinzioni esistenti.

Il progetto prevede le seguenti categorie di lavoro:

1. recinzione completa del cantiere (onere dell'impresa)
2. demolizione e rimozione delle fabbriche e degli elementi insistenti sull'area
3. scavo di sbancamento
4. realizzazione della fognatura in PVC prevedendo le attese per il posizionamento successivo delle caditoie
5. preparazione del piano di posa
6. posa in opera delle caditoie
7. predisposizione delle orlature dei marciapiedi
8. realizzazione della pavimentazione in conglomerato bituminoso
9. realizzazione dei blocchi di fondazione per i pali di sostegno dei proiettori con i necessari fori per l'alloggio dei pali e per il passaggio dei cavi
10. realizzazione dello scavo per i cavidotti dell'impianto di illuminazione e contestuale posa della corda di rame per la realizzazione dell'impianto di terra
11. pavimentazione dei marciapiedi con battuto cementizio dello spessore complessivo di cm 10;
12. predisposizione del pozzetto porta trasformatori elettrici ;realizzando tutti i cablaggi necessari per l'impianto di pubblica illuminazione;
13. realizzazione del muro di recinzione con soprastante ringhiera;
14. manutenzione opere stradali tratto esistente.

Il progetto è finalizzato alla realizzazione di tutte le opere necessarie a rendere gli spazi idonei alle proprie specifiche esigenze.

Gli scavi necessari per la realizzazione del parcheggio fanno capo essenzialmente a due tipologie:

- scavo di sbancamento per il livellamento del terreno e per eliminare la parte di terreno degradata che non è utilizzabile e quindi da portare a discarica ;
- Scavi a sezione obbligata per la realizzazione delle canalizzazioni

Le demolizioni interesseranno:

- Demolizioni di murature
- Demolizioni di calcestruzzi
- Demolizioni di pavimentazioni

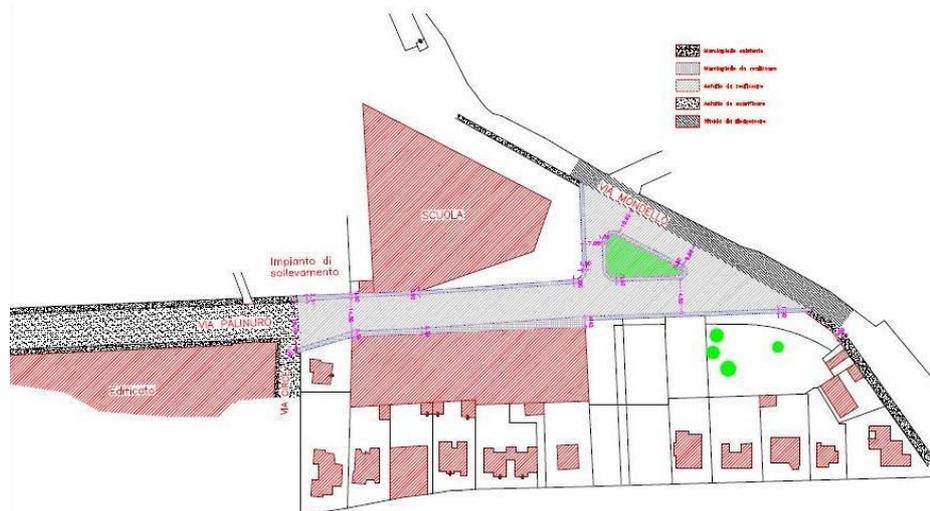
La pavimentazione del piazzale di sosta e della strada verrà eseguita con pavimentazione in conglomerato bituminoso su fondazione in tout-venant. La pavimentazione verrà eseguita con tre diversi strati di spessore variabile: un primo strato di base dello spessore di 13 cm, un secondo strato di Binder dello spessore di 4 cm ed infine un ultimo strato di tappetino d'usura con conglomerato molto chiuso (particolarmente ricco di filler) dello spessore di cm 3.

31 marciapiedi saranno realizzati in battuto cementizio costituito da uno strato dello spessore di 8,5 cm di battuto vero e proprio e da uno strato di 1,5 cm di malta cementizia.

L'impianto fognario sarà realizzato con due tubazioni centrali in PVC del diametro di 315 mm ed allacci alle caditoie con tubazioni in PVC del diametro di 200 mm. L'impianto sarà deputato solo allo smaltimento delle acque meteoriche.

Si prevede in ultimo di predisporre la canalizzazione necessaria ad accogliere l'impianto di illuminazione, che comunque sarà eseguito da terzi in seguito.

I lavori di manutenzione riguardano: il rifacimento di marciapiedi esistenti con masselli autobloccanti ed orlatura in pietra calcarea, la formazione di n. 19 cercine e il rifacimento del manto stradale.



Planimetria generale di progetto

VALUTAZIONE DEI RISCHI

Relazione sulla valutazione dei rischi

La presente sezione costituisce adempimento a quanto disposto al punto 2.1.2.c dell'Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 e successive modifiche ed integrazioni, relativamente alla individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze.

L'obiettivo primario del PSC è quello di *individuare, analizzare e valutare tutti i rischi residui della progettazione* e di indicare le azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale delle conoscenze (fase progettuale), alla loro eliminazione o riduzione al minimo, *entro limiti di accettabilità*.

Ciò premesso, tutti i rischi segnalati nelle varie sezioni di questo documento sono da considerarsi esclusivamente rischi di progettazione, cioè rischi desunti dall'applicazione del progetto senza lo studio di sicurezza, in altri termini, in assenza di alcuno dei provvedimenti indicati nel PSC. Evidentemente, sono rischi *valutati* inaccettabili.

L'applicazione delle procedure e delle protezioni disposte nelle varie sezioni di questo PSC consente di eliminare del tutto, in alcuni casi, tali rischi ed in generale di ricondurre il livello dei rischi entro limiti di accettabilità, cioè con il potenziale o di fare danni facilmente reversibili (graffio, piccola ferita, ...) ma frequenti o di causare danni anche più elevati molto raramente.

Per tale motivo si omette qualsiasi valutazione quantitativa dei vari rischi, ritenendo sufficiente la valutazione qualitativa indicata precedentemente.

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Accesso ai luoghi di lavoro

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

I luoghi destinati al passaggio e al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere aerati ed illuminati.

Le strade, i viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno o nella roccia devono essere provvisti di parapetto con tavola fermapiede nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri.

Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti o con altri mezzi atti ad ottenere lo scopo.

Deve altresì essere provveduto al sicuro accesso ai singoli posti di lavoro in piano, in elevazione, in profondità.

Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti a percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne, ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

Le zone di transito e di accesso ai servizi di cantiere ed ai posti di lavoro esposte al rischio di caduta di materiale dall'alto devono essere protette con robuste tettoie o con parasassi.

L'accesso ai posti di lavoro sopraelevati deve avvenire utilizzando scale fisse a gradini protette su ambo i lati con parapetto provvisti di tavola fermapiede.

Quando vengono utilizzate scale a mano queste devono risultare vincolate con mezzi idonei a parti fisse, avere lunghezza tale che almeno un montante sporga a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 metro).

Le scale che servono a collegare stabilmente due piani di ponteggio, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste sul lato esterno di idonea protezione (esempio: corrimano-parapetto).

Nei lavori in sotterraneo, ove sia concesso ai pedoni di accedere e camminare lungo il tunnel, deve essere individuato un passaggio pedonale di adeguata larghezza, opportunamente illuminato ed indicato con cartelli visibili.

Per l'accesso ai pozzi devono essere utilizzati mezzi sicuri quali scale sezionate, quanto possibile, in tratte di lunghezza non superiore ai 4 metri e sfalsate a mezzo pianerottoli intermedi. Possono essere utilizzati gli apparecchi per la salita e discesa dei carichi purché vengano adottate particolari precauzioni ed attrezzature e ciò avvenga sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Nei mezzi meccanizzati atti al trasporto di persone e materiali è vietato il trasporto promiscuo.

Accesso dei non addetti ai lavori.

L'accesso ai non addetti ai lavori è vietato. L'appaltatore dovrà garantire il rispetto di tale obbligo. Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta, ove del caso, in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro, quale:

- Divieto di accesso agli estranei ai lavori;
- Divieto di accesso o di circolazione ai pedoni;
- Divieto di accesso o transito ai veicoli;
- Prescrizione per la limitazione della velocità per i veicoli;
- Prescrizione per la circolazione dei veicoli a passo d'uomo;
- Prescrizione per il passaggio obbligatorio per i pedoni;
- Avvertimento per la movimentazione di mezzi meccanici;
- Avvertimento per la presenza di operai al lavoro.

Quando, altresì, ne è previsto l'accesso, le persone non addette ai lavori devono avere accesso e percorrere strade separate, convenientemente protette da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere. Quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo, che provvederà a sospendere temporaneamente l'esecuzione dei lavori interessati e sempre adottando le cautele del caso, come l'uso del DPI specifici (quali scarpe antinfortunistiche e casco protettivo).

Accesso mezzi in cantiere

Prima di accedere al cantiere e di circolarne all'interno l'operatore deve rivolgersi al responsabile del cantiere o ad un suo incaricato, mostrare il documento di trasporto e chiedere informazioni sulla viabilità, sugli eventuali rischi (ad esempio: carichi sospesi, presenza di persone e/o di mezzi, linee elettriche aeree e/o sotterranee, ecc.) presenti sul percorso da effettuare e sul luogo dove dovrà sostare con il mezzo.

In caso di scarsa visibilità, segnalare acusticamente la propria presenza ed eventuali altri mezzi o persone e verificare costantemente la visibilità dei percorsi di transito e della cartellonistica e nel caso farsi assistere da personale a terra.

Recinzione cantiere stradale

I luoghi dei lavori e dei depositi su strada dei cantieri dovranno essere opportunamente delimitati e dotati di sistemi di segnalamento temporaneo.

Le delimitazioni potranno essere costituite (vedi lay-out di cantiere) da:

- barriere;
- delineatori speciali;
- coni e delineatori flessibili;
- segnali temporanei orizzontali;
- altri mezzi (paletti).

Le segnalazioni temporanee da porre in opera non devono essere in contraddizione tra loro o con quelli permanenti. Eventualmente, devono essere temporaneamente rimossi i segnali permanenti.

In prossimità del cantiere deve essere installato il segnale "lavori" corredato dal pannello integrativo indicante l'estensione del cantiere, quando il tratto di strada interessato dai lavori è più lungo di 100 metri, e delle "corsie disponibili".

Devono essere predisposti, ove previsti nel lay-out di cantiere, anche i seguenti segnali:

- divieto di sorpasso e limite massimo di velocità;
- segnali d'obbligo direzione;
- strettoia e doppio senso di circolazione;

- chiusura di corsie, carreggiata chiusa, rientro in carreggiata;
- segnali di fine prescrizione;
- mezzi di lavoro in azione;
- strada deformata;
- materiale instabile sulla carreggiata;
- segnali orizzontali in rifacimento;
- altri, eventuali, segnali di pericolo e di divieto.

Ad integrazione della visibilità dei mezzi segnaletici rifrangenti, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si provvederà a munire la barriera di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa.

Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa.

Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

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 un 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.

Cartello di cantiere

All'ingresso del cantiere l'Appaltatore provvederà alla fornitura ed esposizione del "cartello di cantiere", in accordo alla Circolare Ministero Lavori Pubblici 1 giugno 1990 n. 1729/L. I dati da riportare e le sue dimensioni verranno concordate con il Committente all'atto dell'apertura del cantiere.

In linea generale il cartello deve contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere dell'Appaltatore, in accordo alla succitata circolare e riportare inoltre i nominativi delle funzioni preposte alla sicurezza del Committente nel rispetto del D.Lgs 81/2008.

Recinzione di cantiere fissa

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 o 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 prescrizioni e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

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 deve provvedere 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 un 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).

Recinzione o delimitazione mobile di cantiere

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente delimitata o delimitata con il progredire dei lavori, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà essere costituita, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, da barriere prefabbricate o con paletti e nastro bianco/rosso di segnalazione.

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 prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

Se il cantiere interessa la sede stradale, durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità, si dovrà provvedere a munire la barriera di testata di idonei apparati di colore rosso a luce fissa.

Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa.

Lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli).

I margini longitudinali della zona lavori possono essere integrati con analoghi dispositivi a luce gialla fissa.

Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere 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 un 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).

Vie e uscite di emergenza

Le vie ed uscite di emergenza devono restare sgombre e consentire di raggiungere il più rapidamente possibile un luogo sicuro.

In caso di pericolo i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.

Tenuto conto del numero di persone, delle dimensioni del cantiere, del tipo di attività prevedere in modo adeguato numero, distribuzione e dimensioni delle vie e delle uscite di emergenza.

Le vie e le uscite di emergenza se necessario devono essere dotate di una illuminazione di emergenza.

Aspetti generali

Con le presenti prescrizioni si intende disciplinare il sistema generale di impianto e gestione del cantiere, allo scopo di garantire condizioni di base sufficientemente valide a salvaguardare la sicurezza e la salubrità dei lavoratori sin dall'inizio dei lavori.

In linea generale, salvo le più dettagliate specifiche fornite successivamente, con il progetto di cantiere si intendono raggiungere i seguenti obiettivi:

- garantire la segnalazione e il divieto di accesso agli estranei nel cantiere;
- limitare al minimo le interferenze con la viabilità ordinaria;
- consentire l'accesso e la percorrenza del cantiere da parte dei mezzi e dei pedoni in sicurezza;
- allocare le aree di produzione di cantiere in modo da non interferire tra loro e con le altre attività svolte all'interno o all'esterno del cantiere;
- assicurare l'adeguata fornitura di energia, con impianti regolarmente costituiti;
- assicurare il rispetto delle condizioni minime di igiene e salubrità del lavoro;
- assicurare la corretta gestione del primo soccorso e delle emergenze.

Le indicazioni fornite nella presente sezione devono essere lette con l'esame congiunto del layout di cantiere, dove sarà possibile rilevare ulteriori indicazioni sui singoli apprestamenti di cantiere.

Mezzi, attrezzature e macchine impiegati in cantiere

Il datore di lavoro di ogni impresa esecutrice dei lavori deve mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature di lavoro conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto (direttiva macchine) idonee a svolgere il lavoro a cui sono destinate.

Nello specifico dalla direttiva macchine si distinguono essenzialmente due casi:

- se l'attrezzatura è stata immessa nel mercato dopo il 21 settembre 2004 deve essere conforme a quanto disposto dal D.Lgs. 17/2010 ed al Titolo III del D.Lgs.81/2008. La conformità è attestata dal produttore che applica la marchiatura CE in modo indelebile e rilascia la dichiarazione di conformità;
- se l'attrezzatura era in servizio prima del 21 settembre 2004, deve essere conforme ai requisiti generali di sicurezza di cui allegato V del D.Lgs.81/2008 e s. m. e i., tali requisiti devono essere attestati dal datore di lavoro.

Tutte le macchine ed i componenti di sicurezza devono riportare almeno le seguenti indicazioni:

- nome del fabbricante e suo utilizzo;
- marcatura CE;
- designazione della serie e del tipo;
- eventualmente numero di serie;
- anno di costruzione.

Le macchine devono essere installate in conformità alle istruzioni dei fabbricanti, utilizzate correttamente ed oggetto di idonea manutenzione.

Le macchine, le attrezzature ed i loro collegamenti di sicurezza destinate ad essere utilizzate in atmosfere potenzialmente esplosive devono essere conformi anche alla cosiddetta Direttiva Atex (D.P.R. N.126 del 23 marzo 1998).

Alcuni macchinari ed attrezzature devono essere sottoposti alle restrizioni sull'emissione acustica stabilite dalla vigente legislazione nazionale (D.Lgs. 262/2002). Il livello di potenza sonora garantito delle macchine e delle attrezzature soggette ai limiti di emissione acustica non può superare i valori limite di emissione acustica stabiliti dall'allegato I parte b del D.Lgs. 262/2002.

Tutte le attrezzature, sia durante la lavorazione sia durante la loro non utilizzazione non dovranno costituire intralcio alla normale circolazione di mezzi e personale.

Le macchine saranno munite dei dispositivi di sicurezza richiesti dalla vigente normativa di prevenzione infortuni quali: carter a protezione di cinghie, pulegge e ingranaggi di trasmissione, dispositivo contro il ravviamento automatico dopo un'interruzione di tensione, ecc.

Le macchine verranno usate secondo le istruzioni del fabbricante, nei limiti e con le modalità previste.

Alla conduzione delle specifiche macchine verrà adibito personale sufficientemente formato ed addestrato. Il datore di lavoro delle imprese esecutrici che utilizzeranno tali attrezzature e macchinari, deve disporre che i lavoratori incaricati ricevano un'adeguata formazione ed informazione sull'uso in sicurezza dell'attrezzatura di lavoro e sui rischi a cui sono esposti.

Nel caso di attrezzature di lavoro che richiedano conoscenze e responsabilità particolari in relazione ai loro rischi specifici, il datore di lavoro deve garantire un addestramento adeguato e specifico dei lavoratori addetti.

Le attrezzature di lavoro devono essere regolarmente mantenute e verificate prima di ogni messa in servizio. Alcune tipologie di attrezzature devono essere sottoposte da parte del datore di lavoro a verifiche di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali atte a garantire l'installazione corretta ed il buon funzionamento.

I risultati delle verifiche devono essere tenuti a disposizione delle autorità di vigilanza competente per un periodo di cinque anni dalla data di ultima registrazione o fino alla messa fuori esercizio dell'attrezzatura stessa.

Lavorazione del ferro

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi di ferri in barre) dell'area per la lavorazione delle armature metalliche.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru.

Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro.

Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno.

I primi ferri devono essere sollevati da terra.

Per quanto riguarda le macchine piegaferri o tagliaferro o la macchina combinata tagliaferro/piegaferri si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moro siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo

- atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama;
- il comando a pedale sia protetto da ripari superiore e laterali;
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione adeguato (non inferiore a IP44);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma –CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W).

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità della macchina durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di sagomatura delle armature metalliche deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

Adempimenti

Le macchine piegaferri e tagliaferro marchiate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).

Lavorazione del legname

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi del legname) dell'impianto di produzione delle malte tramite molazza.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti del legname e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso della sega circolare dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

In particolare si avrà cura che:

- il piano di appoggio della macchina sia piano e stabile;
- siano presenti ed efficienti le protezioni e i dispositivi previsti dalle norme (cuffia di registrabile o a caduta libera sul banco, coltello divisore, schermi ai due lati del disco sottobanco);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione idoneo (non inferiore a IP44);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale della macchina al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma –CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi

- presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'attrezzatura sia protetta a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W).

Il posto di utilizzo della sega circolare deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

Adempimenti

Le molazze marcate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).

Produzione del calcestruzzo con betoniera

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione del calcestruzzo tramite betoniera.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti e del cemento e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso della betoniera dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- le benne di caricamento siano provviste di dispositivi di fine corsa che agiscano sull'apparato motore per l'arresto automatico della benna all'estremità della sua corsa;
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghie);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W).

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità della betoniera durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di manovra della betoniera deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

Adempimenti

Le betoniere a bicchiere e ad inversione di marcia devono essere accompagnate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento redatta da un tecnico abilitato (a cura del produttore).

Le betoniere devono essere provviste di dichiarazione di conformità alla Circolare del Ministero del lavoro N. 103/80.

Le betoniere marcate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).

Produzione delle malte con impastatrice o betoniera

Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi degli inerti) dell'impianto di produzione delle malte tramite impastatrice o betoniera.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti degli inerti e del cemento e per l'operatività della gru.

Nel montaggio e nell'uso dell'impastatrice o della betoniera dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore.

In particolare si avrà cura che:

- gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter;
- sia presente ed integra la griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa (impastatrici);
- in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione non inferiore a IP44 (IP55 se soggetti a getti d'acqua);
- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto;
- che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica;
- il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiere (non sono ammesse prolunghe) (norma –CEI 23-11);
- il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere;
- si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale;
- l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W).

Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità della betoniera durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore).

Il posto di manovra della impastatrice o della betoniera deve essere posizionato in modo da consentire la completa visibilità di tutte le parti in movimento e deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi.

Adempimenti

Le betoniere a bicchiere e ad inversione di marcia devono essere accompagnate da dichiarazione di stabilità al ribaltamento redatta da un tecnico abilitato (a cura del produttore).

Le betoniere devono essere provviste di dichiarazione di conformità alla Circolare del Ministero del lavoro N. 103/80.

Le betoniere marcate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).

Uso dei veicoli in cantiere

Tutti i veicoli, i rimorchi e relative attrezzature devono essere mantenuti in condizioni di efficienza e di sicurezza per la circolazione e devono corrispondere ai tipi previsti dalle norme di legge.

Gli autisti devono possedere patente di guida prevista per il tipo di veicolo da condurre e devono essere opportunamente addestrati.

Le sponde laterali e di coda devono essere sempre applicate e chiuse in modo sicuro.

I veicoli ed i rimorchi saranno caricati in modo tale da evitare cadute o spostamenti del carico.

I carichi ed i rimorchi ingombranti saranno segnalati in modo appropriato e, se necessario, saranno scortati da personale.

Le persone possono essere trasportate solo da mezzi appositamente adibiti a questo servizio.

Tutti i veicoli a motore ammessi in Impianto devono circolare sulle strade espressamente aperte al traffico.

I veicoli a motore, ivi compresi i mezzi di sollevamento, saranno ammessi a circolare all'interno di aree normalmente considerate chiuse al traffico, come le aree degli impianti, unicamente se sono stati autorizzati.

I mezzi di sollevamento devono essere in regola con le verifiche annuali e trimestrali.

Collocazione e rimozione dei segnali

Principi generali

La posa e la rimozione dei segnali costituisce, di per se stessa, un cantiere che merita la massima attenzione, come il cantiere o il pericolo che si intende segnalare. In particolare la posa e la rimozione dei coni e dei delineatori flessibili e l'eventuale tracciamento associato costituisce una fase particolarmente delicata per la sicurezza degli operatori. La sicurezza dipende dal rispetto di procedure precise che rispondono in particolare agli imperativi seguenti:

- la segnaletica deve restare coerente in ogni momento, di modo che svolga il suo ruolo sia nei confronti degli utenti che del personale impegnato nella sua posa in opera;
- l'esposizione del personale al lavoro nella zona di circolazione deve essere ridotta al minimo.

Non è qui il caso di dettagliare i metodi di posa e rimozione dei segnali. Essi sono propri di ogni situazione da affrontare (numero dei segnali da mettere in opera, posizionamento, veicoli da impiegare, ecc.) e possono, a volte, essere complessi e sensibilmente vincolanti per chi deve operare. Le operazioni sulla corsia di sinistra o sullo spartitraffico possono essere particolarmente delicate.

Ogni caso deve essere oggetto di una riflessione preliminare approfondita e ispirata ai principi fin

qui esposti. Queste riflessioni possono tradursi in un quaderno di procedure proprie di ogni ente proprietario di strade che ne assicura il rispetto, e per la previsione di impiego di veicoli specialmente adattati al trasporto e alla posa e rimozione dei segnali.

È necessario, inoltre, che gli operatori chiamati ad effettuare questi compiti ricevano una formazione specifica e che le modalità operative siano analizzate e rimesse in discussione periodicamente.

Posa dei segnali

Se non è possibile installare tutti i segnali in una sola operazione, questi saranno prima depositati di piatto sulla banchina o sullo spartitraffico in corrispondenza del punto di impianto, quindi rialzati una volta terminato l'approvvigionamento.

Come regola generale, si mettono in opera i segnali nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano, prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione, assicurandosi, durante la posa, che ogni pannello sia perfettamente visibile.

Le regole descritte sono valide per i cantieri o i pericoli temporanei prevedibili.

Nelle situazioni di emergenza, è importante, in via prioritaria, mettere in opera una segnaletica di posizione sufficiente, poi una segnaletica di avvicinamento minimale. L'insieme sarà di seguito rapidamente integrato e completato se necessario.

Rimozione dei segnali

La segnaletica temporanea deve essere rimossa od oscurata appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento. Se si intende ristabilire la segnaletica permanente o stabilire una nuova segnaletica temporanea particolare (es. segni orizzontali in rifacimento), bisogna farlo dopo la rimozione della precedente segnaletica temporanea. I segnali devono, in generale, essere rimossi od oscurati nell'ordine inverso della posa normale.

Alcune condizioni particolari di manovra dei veicoli di raccolta possono tuttavia imporre deroghe a questa regola.

Segnaletica temporanea di notte e in condizioni di scarsa visibilità

Che sia in attività o meno, un cantiere di notte, in condizioni di scarsa visibilità, o in galleria, presenta rischi particolari per gli utenti della strada ed eventualmente per il personale impegnato.

La segnaletica deve dunque essere rinforzata. Perciò è raccomandabile che tutti i pannelli siano rivestiti di pellicola retroriflettente di classe 2. Il primo pannello di pericolo incontrato è dotato inoltre di una luce rossa fissa.

La delimitazione del raccordo obliquo è rinforzata con luci gialle in sincrono o a scorrimento.

Sulle deviazioni parziali è consigliato illuminare la zona a monte in corrispondenza della divergenza delle corsie allo scopo di migliorare la percezione del punto di scelta. L'illuminazione della zona di cantiere costituisce un fattore aggiuntivo di sicurezza ma non autorizza una riduzione della segnaletica da mettere in opera.

Segnaletica orizzontale temporanea

La segnaletica orizzontale temporanea è un dispositivo di guida degli utenti della strada affidabile, efficace, che non necessita di particolare sorveglianza e manutenzione.

Quando in occasione di lavori i movimenti da compiere sono diversi da quelli indicati dalla segnaletica orizzontale permanente, è necessario segnalarli. In particolare:

- per la separazione di correnti di traffico nello stesso senso con corsie di larghezza ridotta;
- per separare correnti di traffico in senso opposto, ad integrazione dei dispositivi di segnaletica verticale, con utilizzo della carreggiata in maniera diversa dalla condizione permanente;
- per guidare gli utenti nelle deviazioni provvisorie e negli scambi di carreggiata;
- per delimitare percorsi e attraversamenti pedonali in posizioni diverse da quelle permanenti.

Le modalità di impiego sono le stesse della segnaletica orizzontale permanente.

Particolare cautela dovrà essere adottata per la sua posa in opera poiché tale operazione si esegue in genere sotto traffico. La stessa dovrà essere rimossa alla chiusura del cantiere.

Se lo strato di usura non deve essere rifatto in occasione del cantiere, o se il cantiere comporta interventi in fasi successive, le strisce gialle devono poter essere cancellate o rimosse senza lasciare tracce e residui. Ciò può condizionare la scelta dei prodotti da impiegare.

Regolamentazione generale nei cantieri stradali

Il posizionamento di segnali di prescrizione deve essere oggetto di un provvedimento adottato dall'autorità competente, salvo i casi di urgenza.

Per far fronte a situazioni di emergenza o quando si tratti di esecuzione di lavori di particolare urgenza le misure per la disciplina della circolazione sono adottate dal funzionario responsabile. L'adozione delle misure per i lavori che si protraggono oltre le quarantotto ore, deve essere ratificata dall'autorità competente; se il periodo coincide con due giorni festivi consecutivi, tale termine è di settantadue ore. In caso di interventi non programmabili o comunque di modesta entità, cioè in tutti quei casi che rientrano nella ordinaria attività di manutenzione, che comportano limitazioni di traffico non rilevanti e di breve durata, ovvero in caso di incidente stradale o calamità naturale, l'ente proprietario o i soggetti da esso individuati possono predisporre gli schemi ed i dispositivi segnaletici previsti dal presente disciplinare senza adottare formale provvedimento.

Esecuzione dei lavori

Nel caso di cantieri che interessino la sede di autostrade, di strade extraurbane principali o di strade urbane di scorrimento o di quartiere, i lavori devono essere svolti, in più turni, anche utilizzando l'intero arco della giornata, e in via prioritaria, nei periodi giornalieri di minimo impegno della strada da parte dei flussi veicolari. I lavori di durata prevedibilmente più ampia e che non rivestano carattere di urgenza devono essere realizzati nei periodi annuali di minore traffico.

Coordinamento tra Enti

Quando l'esecuzione di lavori richiede la deviazione su strade appartenenti ad altri Enti proprietari o concessionari occorre l'accordo preventivo di questi ultimi.

SEGNALI E DISPOSITIVI SEGNALETICI

Classificazione dei segnali

I segnali comunemente utilizzati per la segnaletica temporanea sono rappresentati, per gruppi, nella Tav.0 del Decreto 10 luglio 2002, corredati di una sintetica esplicitazione circa il loro significato e modalità di impiego in presenza di cantieri stradali.

La numerazione delle figure è la stessa delle analoghe riportate nel Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo Codice della strada (nel seguito indicato come Regolamento). Sono inoltre previste alcune ulteriori figure ritenute necessarie per la migliore rappresentazione di alcune

situazioni specifiche.

Segnali di pericolo

LAVORI deve essere installato in prossimità di cantieri fissi o mobili, anche se di manutenzione, corredato da pannello integrativo indicante l'estesa del cantiere quando il tratto di strada interessato sia più lungo di 100 m, salvo le deroghe espressamente previste dal presente disciplinare.

STRETTOIA SIMMETRICA deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata su ambedue i lati.

STRETTOIA ASIMMETRICA A SINISTRA deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato sinistro.

STRETTOIA ASIMMETRICA A DESTRA deve essere usato per presegnalare un restringimento pericoloso della carreggiata posto sul lato destro.

DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE deve essere usato per presegnalare un tratto di strada a doppio senso di circolazione sulla stessa carreggiata quando nel tratto precedente era a senso unico.

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE deve essere usato per presegnalare un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, pale meccaniche, escavatori, uscita di autocarri, ecc... che possono interferire con il traffico ordinario.

STRADA DEFORMATA deve essere usato per presegnalare un tratto di strada in cattivo stato o con pavimentazione irregolare.

MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA deve essere usato per presegnalare la presenza sulla pavimentazione di ghiaia, pietrisco, graniglia, od altro materiale instabile che può diminuire pericolosamente l'aderenza del veicolo od essere proiettato a distanza.

SEGNI ORIZZONTALI IN RIFACIMENTO deve essere usato per presegnalare un pericolo dovuto alla mancanza della segnaletica orizzontale, ovvero lavori di tracciamento in corso sul tronco stradale della lunghezza indicata dal pannello integrativo II.2 "estesa" abbinato.

INCIDENTE deve essere usato per presegnalare un pericolo dovuto alla presenza di un incidente stradale.

USCITA OBBLIGATORIA deve essere usato per presegnalare l'obbligo di uscire dalla strada nel punto indicato.

CORSIE A LARGHEZZA RIDOTTA deve essere usato per presegnalare un tratto di strada nel quale la/e corsia/e sono di larghezza ridotta.

SEMAFORO deve essere usato per presegnalare un impianto semaforico.

Segnali di prescrizione

DARE PRECEDENZA deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di dare la precedenza ai veicoli che circolano nei due sensi sulla strada sulla quale essi stanno per immettersi o che vanno ad attraversare.

FERMARSI E DARE PRECEDENZA deve essere installato nelle intersezioni o nei luoghi che non godono del diritto di precedenza, per indicare ai conducenti l'obbligo di fermarsi e di dare la precedenza prima di inoltrarsi nell'area di intersezione o immettersi nel flusso della circolazione.

DARE PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI deve essere usato per indicare l'obbligo di dare la precedenza alla corrente di traffico proveniente in senso inverso, nelle strettoie

nelle quali è stato istituito il senso unico alternato.

DIRITTO DI PRECEDENZA NEI SENSI UNICI ALTERNATI deve essere usato per indicare che il conducente ha la precedenza di passaggio rispetto alla corrente di traffico proveniente in senso inverso nelle strettoie nelle quali è stato istituito il senso unico alternato.

DIVIETO DI TRANSITO deve essere impiegato per indicare il divieto di entrare in una strada sulla quale è vietata la circolazione nei due sensi.

DIVIETO DI SORPASSO deve essere usato per indicare il divieto di sorpasso dei veicoli a motore eccetto i ciclomotori e i motocicli, anche se la manovra può compiersi entro la semicarreggiata con o senza striscia continua.

LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ... KM/H deve essere usato per indicare il divieto di superare la velocità indicata in km/ora, salvo limiti inferiori imposti a particolari categorie di veicoli.

DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE deve essere usato per indicare il divieto di sorpasso dei veicoli a motore da parte di veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t, risultante dalla carta di circolazione, non adibiti al trasporto di persone.

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t, risultante dalla carta di circolazione, non adibiti al trasporto di persone.

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A ... TONNELLATE una cifra bianca entro il simbolo nero indica il valore massimo della massa a pieno carico dei veicoli ammessi al transito diverso da quello attribuito dal segnale di fig. II. 60/a)

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO deve essere usato per indicare il divieto di transito a tutti i veicoli a motore trainanti un rimorchio.

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A ...METRI deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di larghezza superiore a quella indicata.

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A ... METRI deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di altezza superiore a quella indicata.

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI, O COMPLESSI DI VEICOLI, AVENTI LUNGHEZZA SUPERIORE A ... METRI deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli isolati, o complessi di veicoli che superano la lunghezza indicata.

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A ... TONNELLATE deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli di massa superiore a quella indicata.

TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA PER ASSE SUPERIORE A ... TONNELLATE deve essere usato per indicare il divieto di transito ai veicoli aventi sull'asse più caricato una massa superiore a quella indicata.

DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO deve essere usato per indicare l'obbligo di proseguire diritto.

DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA deve essere usato per indicare l'obbligo di voltare a sinistra.

DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA deve essere usato per indicare l'obbligo di voltare a destra.

PREAVVISO DI DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA deve essere usato per preavvisare

l'obbligo di voltare a destra.

PREAVVISO DI DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA deve essere usato per preavvisare l'obbligo di voltare a sinistra.

DIREZIONI CONSENTITE DESTRA E SINISTRA deve essere usato per indicare l'impossibilità o il divieto di proseguire diritto.

PASSAGGIO OBBLIGATORIO A SINISTRA deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a sinistra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.

PASSAGGIO OBBLIGATORIO A DESTRA deve essere usato per indicare ai conducenti l'obbligo di passare a destra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.

PASSAGGI CONSENTITI deve essere usato per indicare ai conducenti la possibilità di passare sia a destra che a sinistra di un cantiere stradale o di un ostacolo, un salvagente, uno spartitraffico, ecc.

VIA LIBERA deve essere usato per indicare la fine di tutte le prescrizioni precedentemente imposte.

FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ deve essere usato per indicare il ripristino dei limiti generali di velocità vigenti in quel tipo di strada.

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO deve essere usato per indicare la fine del divieto di sorpasso per tutti i veicoli.

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE deve essere usato per indicare la fine del divieto di sorpasso per i veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 t non adibiti al trasporto di persone.

Segnali di indicazione

TABELLA LAVORI pannello da installare in prossimità delle testate del cantiere stradale di durata superiore ai sette giorni lavorativi.

PREAVVISO DI DEVIAZIONE il pannello II. 405 esemplifica l'interruzione di una strada per lavori in corso indicando la deviazione necessaria e la sua lunghezza. Il pannello II. 406 è da impiegare nei casi in cui la zona di deviazione ricade nell'area di uno svincolo; entro l'inserito il cui colore di fondo è quello caratteristico del tipo di uscita, va

riportata la denominazione dell'uscita ed a sinistra in alto il capostrada o la direzione geografica principale. Il pannello II. 408 esemplifica una limitazione di transito lungo un tronco di strada,

vietandolo ai veicoli avente una massa superiore a 7,0 t ed indica l'itinerario alternativo percorribile da parte di tali veicoli.

PREAVVISO DI INTERSEZIONE esemplificano preavvisi di intersezione che contengono simboli per informare circa direzioni vietate o presenza di lavori su un ramo di intersezione.

SEGNALI DI DIREZIONE tali segnali hanno la funzione di conferma della deviazione prevista dal segnale di limitazioni di limitata lunghezza, oppure hanno la funzione di conferma delle direzioni. Il colore di fondo è caratteristico del tipo di uscita.

PREAVVISO DEVIAZIONE AUTOCARRI OBBLIGATORIA segnale composito che presegna, in avvicinamento ad un cantiere stradale, l'esistenza di un itinerario obbligatorio per i veicoli di trasporto di cose di massa complessiva superiore a 3,5 t.

DIREZIONE AUTOCARRI OBBLIGATORIA segnale composito che segnala, in avvicinamento ad un cantiere stradale, la direzione obbligatoria per autotreni ed autoarticolati.

PREAVVISO DEVIAZIONE AUTOCARRI CONSIGLIATA presegnala, in avvicinamento ad un cantiere stradale, l'esistenza di un itinerario consigliato per gli autotreni ed autoarticolati.

DIREZIONE AUTOCARRI CONSIGLIATA segnala, in avvicinamento ad un cantiere stradale, la direzione consigliata per i veicoli di trasporto di cose di massa complessiva superiore a 3,5 t.

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA (destra o sinistra) indica la riduzione da due ad una corsia di marcia per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale.

SEGNALE DI CORSIA CHIUSA (destra o sinistra) indica la riduzione da tre a due corsie di marcia per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale.

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE indica la possibilità di proseguire diritto o su una o due delle corsie della carreggiata opposta per la presenza di una deviazione in

corrispondenza di un cantiere stradale.

SEGNALE DI CORSIE CHIUSE indica la deviazione, in parallelo, su corsie adiacenti, per la presenza di una deviazione in corrispondenza di un cantiere stradale. La deviazione può interessare anche l'eventuale corsia di emergenza.

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA indica la chiusura della carreggiata con conseguente deviazione su una corsia della carreggiata opposta oppure sulla eventuale corsia di emergenza.

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA indica il rientro nella carreggiata normale di marcia.

SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA indica la chiusura della carreggiata con conseguente deviazione, in parallelo, su due corsie della carreggiata opposta. I due segnali

differiscono per le sole dimensioni.

SEGNALE DI RIENTRO IN CARREGGIATA indica il rientro, in parallelo, nella carreggiata normale di marcia.

VARIAZIONE CORSIE DISPONIBILI indica un aumento temporaneo da due a tre corsie.

USO CORSIE DISPONIBILI indica l'uso delle corsie disponibili per le diverse categorie di veicoli.

Segnali per cantieri mobili o su veicoli **PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI** segnale di cui devono essere dotati posteriormente i veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per lavori o manutenzione stradale fermi od in movimento.

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE è disposto sulla banchina o sulla corsia di emergenza e spostato in avanti in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori. Può essere installato anche su un veicolo a copertura e protezione anticipata e comunque ad una distanza che consenta ai conducenti una normale manovra di decelerazione in relazione alla velocità prevalente sulla tratta di strada.

SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO è posizionato su un veicolo a protezione anticipata del cantiere e in movimento coordinato con l'avanzamento dello stesso. L'ordine di accensione delle luci gialle può far assumere alle stesse la figura

di un triangolo lampeggiante.

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE è un segnale di localizzazione posto a terra o su un carrello trainato dal veicolo stesso, è spostato in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori.

Le luci gialle lampeggianti possono assumere la configurazione di freccia orientata.

Segnali complementari

BARRIERA NORMALE le barriere per la segnalazione e la delimitazione dei cantieri stradali sono

a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti e di notte e in altri casi di scarsa visibilità

devono essere integrate da lanterne a luce rossa fissa. Lungo i lati longitudinali dei cantieri stradali le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

BARRIERA DIREZIONALE le barriere direzionali si adottano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione bruschi, attraversamento o contornamento di cantieri, od altre anomalie a carattere provvisorio.

PALETTO DI DELIMITAZIONE viene impiegato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro. La base deve essere adeguatamente infissa od appesantita per impedire il rovesciamento sotto l'effetto del vento e dello spostamento d'aria provocato dai veicoli in transito.

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA è da considerare una sezione modulare della barriera direzionale. Deve essere impiegato in serie per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curve provvisorie di raggio inferiore o uguale a 200 m.

CONO il cono deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare aree interessate da incidenti o per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia. Per i cantieri in autostrada, strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati coni con tre fasce bianche e altezza superiore a 50 cm. I coni devono essere omologati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

DELINEATORI FLESSIBILI sono usati per delimitare ed evidenziare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia. Per i cantieri in autostrada, strada extraurbana principale e urbana di scorrimento devono essere utilizzati delineatori con tre fasce o inserti bianchi e altezza superiore a 30 cm. I delineatori flessibili devono essere omologati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI è l'insieme di varie barriere o transenne unite a formare un quadrilatero delimitante un chiusino o altro tipo di portello aperto.

RECINZIONI DEI CANTIERI le recinzioni per cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti della superficie minima di 50 cm², intervallati lungo il perimetro interessato dalla circolazione in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI i conducenti hanno l'obbligo di arrestarsi qualora il moviere mostri la paletta dal lato rosso e devono ripartire o proseguire la marcia solo se viene mostrato il lato verde.

BANDIERA DI COLORE ARANCIO FLUORESCENTE utilizzata dai movieri per indurre gli utenti della strada al rallentamento e ad una maggiore prudenza. Può essere movimentata anche con dispositivi meccanici. Lo stesso dispositivo è utilizzato per il segnalamento di un cantiere mobile assistito da moviere su strade ad unica carreggiata.

Segnali luminosi

LANTERNA SEMAFORICA VEICOLARE NORMALE durante il periodo di accensione della luce rossa i veicoli non devono superare la linea di arresto; in mancanza di tale striscia non devono oltrepassare il segnale. Durante il periodo di accensione della luce verde, i veicoli possono

procedere in tutte le direzioni consentite dalla segnaletica verticale e orizzontale. Durante il periodo di accensione della luce gialla i veicoli non possono oltrepassare gli stessi punti stabiliti per l'arresto a meno che si trovino così prossimi, al momento dell'accensione della luce gialla, che non

possono più arrestarsi in condizioni di sicurezza.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità lo sbarramento obliquo che precede eventualmente la zona di lavoro deve essere integrato da dispositivi a luce gialla lampeggiante, in sincrono o in progressione (luci scorrevoli) ovvero con configurazione di freccia orientata per evidenziare punti singolari; i margini longitudinali della zona di lavoro possono essere integrati con dispositivi a luce gialla fissa. Nel segnale di pericolo temporaneo "semaforo" il disco giallo inserito nel simbolo deve essere sostituito da una luce gialla lampeggiante di pari diametro. La luce gialla lampeggiante può essere installata anche al di sopra del segnale.

DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA durante le ore notturne e in tutti i casi di scarsa visibilità le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori" deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione devono essere segnalate con luci rosse fisse.

Sono vietate le lanterne, od altre sorgenti luminose, a fiamma libera. Gli organi di polizia stradale sono autorizzati ad impiegare le "torce a vento" in situazioni di emergenza in condizioni di scarsa visibilità.

Tutti i segnali e dispositivi luminosi, compresi quelli impiegati per cantieri mobili, devono essere omologati od approvati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (art. 41, comma 8, del Codice e art. 36, comma 9, del reg.).

Segnali orizzontali (art. 35 Reg.)

I **SEGNALI ORIZZONTALI** a carattere temporaneo devono essere applicati in corrispondenza di cantieri, lavori o deviazioni di durata superiore a sette giorni lavorativi salvo i casi in cui condizioni atmosferiche o del fondo stradale ne impediscano la corretta apposizione. In tali casi si applicano i dispositivi retroriflettenti integrativi che possono essere usati anche per rafforzare i segnali orizzontali temporanei in situazioni particolarmente pericolose, ovvero elementi prefabbricati per costruire cordoli delimitatori (art. 178 reg.). I segnali orizzontali temporanei devono essere antisdrucchiolevoli e non devono sporgere più di 5 mm dal piano della pavimentazione. Nel caso di strisce longitudinali continue realizzate con materie plastiche, a partire da spessori di strato di 1,5 mm, devono essere eseguite interruzioni che garantiscano il deflusso dell'acqua. Tali segnali devono poter essere rimossi integralmente e rapidamente al cessare delle cause che hanno determinato la necessità di apposizione, senza lasciare nessuna traccia sulla pavimentazione, arrecare danni alla stessa e determinare disturbi o intralcio per la circolazione, a meno che non si debba provvedere al rifacimento della pavimentazione.

I segnali orizzontali da usare nell'ambito di cantieri e di lavori stradali sono le strisce longitudinali continue e discontinue per indicare i margini, la separazione dei sensi di marcia e le corsie; le strisce trasversali per indicare il punto di arresto nei sensi unici alternati regolati da semafori; le frecce direzionali o le iscrizioni con la grafica e le dimensioni previste per la segnaletica orizzontale permanente; quando tale segnalamento modifica o è in contrasto con la segnaletica orizzontale permanente.

I DISPOSITIVI RETTORIFLETTENTI INTEGRATIVI devono riflettere luce di colore giallo e non devono avere un'altezza superiore e 2,5 cm.

Sono applicati con idoneo adesivo di sicurezza od altri sistemi di ancoraggio alla pavimentazione, in modo da evitare distacchi in conseguenza della sollecitazione del traffico. Devono essere facilmente rimossi senza produrre danni al manto stradale. La frequenza di posa massima di tali dispositivi è di 12 m in rettilineo e di 3 m in curva. Tali dispositivi devono essere omologati da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Possono essere utilizzati altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Caratteristiche dei segnali temporanei

Colori

I segnali verticali di pericolo e di indicazione utilizzati nella segnaletica temporanea sono a fondo giallo. Se più segnali e/o simboli compaiono su un unico pannello, il fondo del segnale composito deve essere giallo. Fanno eccezione i segnali compositi impiegati nei presegnali di cantiere mobile, e più in generale con luci incorporate, per meglio evidenziare le luci gialle.

Al fine di consentire l'avvistamento dei segnali verticali, soprattutto nelle condizioni di scarsa visibilità, è raccomandato l'utilizzo del colore giallo con il più elevato fattore di luminanza.

I segnali orizzontali temporanei sono di colore giallo con le coordinate tricromatiche fissate nella norma UNI EN 1436.

I segnali luminosi verticali, anche a messaggio variabile, hanno la stessa configurazione dei corrispondenti segnali verticali non luminosi. I segnali a messaggio variabile del tipo alfanumerico hanno scritte di colore giallo su fondo nero.

Le lanterne semaforiche impiegate nei cantieri sono uguali a quelle permanenti.

I dispositivi luminosi per migliorare l'avvistamento dei mezzi segnaletici rifrangenti e per migliorare la visibilità notturna sono generalmente costituiti da lanterne impiegate singolarmente o in opportune combinazioni, a luce rossa fissa, a luce gialla fissa, a luce gialla lampeggiante.

I dispositivi integrativi di segnaletica orizzontale e gli eventuali cordoli posti a delimitazione delle corsie o del margine della carreggiata sono di colore giallo.

I segnali complementari (barriere, paletti di delimitazione, delineatori modulari, coni e delineatori flessibili) sono di colore bianco e rosso.

Le recinzioni da impiegare nei cantieri (art. 32 reg.) sono di colore rosso o arancio. Le stesse recinzioni sono segnalate con luci rosse fisse e con dispositivi rifrangenti rossi.

Dimensioni

Le dimensioni dei segnali verticali, luminosi e complementari sono le stesse della corrispondente segnaletica permanente, con le stesse modalità di impiego per quanto attiene ai loro formati ed eventuali deroghe. Le dimensioni dei segnali verticali solo temporanei sono quelle fissate nel Regolamento e nel presente disciplinare.

La segnaletica orizzontale temporanea ha le stesse dimensioni della segnaletica orizzontale permanente prevista per il tipo di strada o tratto di strada risultante dalla presenza del cantiere lungo la quale è installata.

Rifrangenza

Tutti i segnali impiegati nella segnaletica temporanea devono essere percepibili e leggibili di notte come di giorno (art. 79 reg.).

In particolare per i segnali aventi la faccia utile realizzata con pellicola retroriflettente valgono le prescrizioni dei commi 11 e 12 dell'art. 79 e del comma 3 dell'art. 36 del Regolamento.

Per quanto riguarda la segnaletica orizzontale occorre riferirsi alla Norma UNI EN 1436 con obbligo di garantire la classe R5 per le strade di tipo A, B e D e classe R3 o R5 per gli altri tipi di strade.

Sostegni e Supporti

I pannelli devono essere solidamente fissati con un sostegno ed essere stabili (comma 3 art. 30 reg.).

I sostegni e i supporti dei segnali stradali impiegati nel segnalamento temporaneo devono essere conformi a quanto prescritto all'art. 82 del Regolamento.

L'impiego di materiali non metallici deve sempre essere approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti.

Possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile purché ne sia assicurata la stabilità nelle condizioni di impiego.

Gli eventuali zavorramenti dei sostegni devono essere realizzati con materiali che non devono costituire pericolo o intralcio per la circolazione (art. 30 comma 3 reg.).

LIMITAZIONE DI VELOCITÀ

La graduazione di limitazione di velocità. Velocità eccessivamente ridotta

Nella segnalazione temporanea la limitazione di velocità non è sempre necessaria poiché il segnale "Lavori" o "Altri pericoli" per loro natura "impongono agli utenti il rispetto di una regola elementare di prudenza consistente nel prevedere la possibilità di dover adeguare la loro velocità".

Tuttavia per evitare comportamenti differenti tra i vari utenti della strada per effetto di una diversa valutazione del pericolo, ed in coerenza con quanto esposto nel cap. 2, è opportuno comunque avere criteri uniformi nella scelta dei limiti di velocità da imporre.

La limitazione di velocità deve essere attuata a decrescere per blocchi (livelli) di 20 km/h ordinariamente. Il numero dei diversi segnali da utilizzare sarà generalmente al massimo pari a tre.

Quindi se si vuole diminuire la velocità di 70 km/h (ad esempio passare da 130 a 60 km/h in avvicinamento ad uno scambio di carreggiata in autostrada) il terzo livello di riduzione sarà portato a 30 km/h (110, 90, 60).

In ossequio al criterio di credibilità dei segnali dovrà essere evitato l'impiego di segnali di limitazione di velocità eccessivamente ridotta (5, 10 o 20 Km/h) che non siano effettivamente giustificati da condizioni della superficie stradale o di circolazione particolarmente penalizzanti. Tra l'altro limitazioni siffatte sono difficilmente valutabili anche da parte di utenti corretti, mancando spesso a bordo dei moderni veicoli tachimetri che riportino tali velocità.

SEGNALAMENTO

La limitazione di velocità è imposta agli utenti attraverso il segnale di "limite massimo di velocità".

L'utente deve sempre sapere perché la velocità è limitata.

Pertanto, il segnale di limite massimo di velocità non deve mai essere il primo segnale incontrato

dall'utente e quindi deve essere collocato dopo un segnale di pericolo.

Nell'ambito dell'area di cantiere, il segnale di "limite massimo di velocità" deve essere ripetuto ogni volta che il tratto di strada interessato è più lungo di 1,0 Km.

La segnaletica di fine prescrizione è obbligatoria. Si attua con un segnale di "Fine limitazione di velocità " o di "Via libera".

Tuttavia se la prescrizione permanente e quella legata al cantiere riguarda solo la limitazione di velocità, l'impiego del segnale di "Fine limitazione" non è obbligatorio. La limitazione di velocità permanente sarà ristabilita con il segnale di limite massimo di velocità appropriato.

POSIZIONAMENTO DEI SEGNALI

Distanza tra i pannelli

Per essere memorizzati dagli utenti i segnali devono essere distanziati tra loro di uno spazio coerente con la velocità imposta in avvicinamento e lungo il cantiere.

I segnali devono essere innanzitutto visibili, pertanto la distanza sopraindicata può essere variata in presenza di schermature o di ostacoli come pile di ponti, curve, vegetazione, ecc. Si dovrà comunque curare la dislocazione in sequenza dei segnali in modo da evitare che un segnale copra quello successivo.

Segnali di avvicinamento, di posizione, di fine prescrizione

Un sistema segnaletico temporaneo completo comprende di norma:

- Una segnaletica di avvicinamento situata a monte della zona pericolosa da segnalare;
- Una segnaletica di posizione collocata immediatamente a ridosso e lungo la zona interessata;
- Una segnaletica di fine prescrizione collocata a valle della zona interessata.

Per i cantieri importanti, o con collocazione di difficile avvistamento, la segnaletica di avvicinamento può essere preceduta da una (nelle strade a doppio senso di circolazione) o due (nelle strade a carreggiate separate) lanterne a luce gialla lampeggiante di grande diametro (minimo 30 cm) in previsione di possibile formazione di coda, modulandone la distanza dal primo segnale in funzione della prevedibile entità della coda stessa. Per tali dispositivi si suggeriscono le seguenti distanze minime di impianto:

- m 250 prima del segnale "lavori" sulle strade a doppio senso di circolazione e nelle strade urbane di scorrimento;
- m 750 prima del segnale "lavori" sulle strade di tipo A e B con due corsie per senso di marcia;
- m 1000 prima del segnale "lavori" sulle strade di tipo A e B con tre o più corsie per senso di marcia.

In corrispondenza delle lanterne deve essere collocato anche un segnale "lavori" corredato di pannello integrativo di distanza dal cantiere. In questo caso non è necessaria la lanterna a luce rossa fissa in abbinamento.

L'inizio della segnaletica di posizione corrisponde all'inizio della zona di deviazione o, in assenza di tale zona, alla barriera frontale.

Installazione

La segnaletica di avvicinamento è posta sulla corsia di emergenza, se presente, o sulla banchina. La segnaletica di posizione è posta sulla corsia di emergenza, se presente, o sulla banchina o sulla carreggiata se il pericolo insiste su di essa.

I segnali verticali sono montati su cavalletti od altri idonei sostegni con il bordo inferiore a non meno di 60 cm dal suolo, fatta eccezione per i segnali di cantiere mobile e per i segnali di corsia di altezza superiore a mt 1,35.

Nel caso di cantiere in centro abitato si dovrà avere cura che i segnali installati su marciapiedi o su percorsi pedonali non costituiscano pericolo od intralcio per i pedoni.

I cavalletti, ed i sostegni più in generale, devono avere una configurazione tale da consentire una installazione dei segnali in posizione verticale o pressoché verticale ed il collocamento dei dispositivi luminosi quando gli stessi sono prescritti. Questi ultimi, se non sono incorporati, devono essere posizionati al di sopra del segnale in modo da non coprire la faccia utile dello stesso.

SICUREZZA DELLE PERSONE

Personale al lavoro

Gli operatori che intervengono nella zona della strada interessata dai lavori devono essere costantemente visibili, tanto agli utenti della strada che ai conducenti di macchine operatrici circolanti nel cantiere. Gli stessi sono tenuti ad indossare capi di abbigliamento ad alta visibilità, di classe 3 o 2, conformi alle disposizioni di cui al D.M. 9 giugno 1995 o alla norma UNI EN 471. Per interventi occasionali di breve durata possono essere ammessi capi di vestiario appartenenti alla classe 1.

I capi conformi alle norme citate sono marcati con l'indicazione della classe di appartenenza.

In presenza di sensi unici alternati regolati da movieri, gli operatori impegnati nella regolazione del traffico devono fare uso, oltre che dell'abbigliamento ad alta visibilità, delle apposite "palette" (fig. II. 403 reg.).

È comunque obbligatorio il rispetto delle altre norme specifiche di settore riguardanti la sicurezza degli operatori. (D.Lgs 81/2008).

Sicurezza dei pedoni

La segnaletica di sicurezza dei lavori, dei depositi, degli scavi e dei cantieri stradali deve comprendere speciali accorgimenti a difesa della incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri stessi.

I cantieri edili, gli scavi, i mezzi e macchine operatrici, nonchè il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti, o altri tipi di recinzioni così come previsto dall'art. 32, comma 2 del Regolamento.

Se non esiste marciapiede, o questo è stato occupato dal cantiere, occorre delimitare e proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno un metro. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da

barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati.

Regolamentazioni per situazioni di emergenza nei cantieri stradali

I pericoli derivanti da situazioni di emergenza temporanea possono essere riconducibili:

- ad incidenti e loro conseguenze che condizionano l'uso della piattaforma stradale;
- ad anomalie che interessano la stessa piattaforma.

Il segnalamento di tali pericoli, che compaiono bruscamente, comporta in genere tre fasi:

Fase 1

Segnalamento d'emergenza, effettuato sia dal personale delle forze di polizia, sia dal personale dell'ente proprietario o gestore della strada; è costituito principalmente dai veicoli d'intervento muniti dei dispositivi luminosi supplementari lampeggianti, completato eventualmente da un segnale "altri pericoli" con pannello integrativo "incidente" o altro pannello esplicativo, alcuni coni, e, se in dotazione, con luci gialle lampeggianti o torce a vento (queste ultime impiegabili solo da organi di polizia stradale).

Fase 2

Il segnalamento d'emergenza è di seguito sostituito rapidamente (se il pericolo persiste) da un sistema alleggerito in relazione al segnalamento definitivo. Il segnalamento in avvicinamento comprende un segnale "altri pericoli", con il relativo pannello integrativo, eventuale segnale di riduzione corsie, due o tre segnali di limite massimo di velocità e divieto di sorpasso.

Nel frattempo, il raccordo obliquo è attuato mediante coni, segnali di passaggio obbligatorio e dispositivi luminosi; la delimitazione longitudinale rimane assicurata da coni. Il raccordo obliquo è posizionato a congrua distanza prima del pericolo. Un pannello di fine prescrizioni è posizionato dopo la zona di pericolo.

Questa segnaletica deve poter essere trasportata in un veicolo leggero che ha la possibilità di intervenire rapidamente sul posto.

Si potrà quindi ammettere l'uso di segnali di dimensioni normali anche per interventi su autostrade e altre strade a carreggiate separate. Nelle fasi 1 e 2 è necessaria l'assistenza delle forze di polizia.

Fase 3

Il sistema segnaletico alleggerito è successivamente sostituito da un sistema completo, simile a quello previsto per i cantieri fissi comportante una identica occupazione della piattaforma. Il passaggio dalla fase 1 alla fase 2 e dalla fase 2 alla fase 3 è unicamente funzione della durata del pericolo. In particolare, se la situazione di emergenza non si risolve entro poche ore (al massimo 6 - 8 ore) occorre passare alla fase 3.

Dovranno essere evidentemente compiuti tutti gli sforzi necessari per ridurre al minimo la durata dell'emergenza, adoperandosi per un ripristino dello stato dei luoghi il più rapido possibile.

L'emergenza può essere affrontata anche con una sola fase.

Regolamentazione nei cantieri stradali fissi

Un cantiere è detto fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.

Il segnalamento comporta una segnaletica in avvicinamento, una segnaletica di posizione, una segnaletica di fine prescrizione.

Segnaletica in avvicinamento

Si compone, secondo i casi, di:

- sul lato destro: un segnale "lavori" o "altri pericoli" con eventuale pannello integrativo;
- segnali di "riduzione corsie" con pannello integrativo di distanza;
- segnali di "divieto di sorpasso" e "limite massimo di velocità";
- altri segnali di pericolo o di prescrizione ritenuti necessari;
- eventuali segnali di preavviso e direzione in caso di deviazione.

Nel caso di strade a carreggiate separate la stessa segnaletica deve essere, in genere, ripetuta sullo spartitraffico. Se la larghezza di quest'ultimo non è adeguata, la segnaletica di ripetizione può essere di formato ridotto.

La messa in opera della segnaletica sullo spartitraffico comporta che uno o più operatori attraversino la carreggiata. In certi casi il rischio che devono correre questi ultimi può indurre a rinunciare alla ripetizione sullo spartitraffico. In tale circostanza, e se lo spartitraffico non consente neppure l'installazione di segnali di formato ridotto, occorre integrare la segnaletica in avvicinamento per garantirne la visibilità.

Segnaletica di posizione

Essa comprende:

- uno o più raccordi obliqui realizzati con barriere, coni, delineatori flessibili o paletti di delimitazione integrati da segnali di obbligo o delineatori di curva provvisoria;
- una delimitazione longitudinale costituita normalmente da coni o delineatori flessibili opportunamente spazati tra loro;
- eventuali ulteriori segnali di pericolo e prescrizione ripetuti nel caso di cantieri molto estesi (ogni volta che il tratto di strada interessato è più lungo di 1,0 Km).

Per motivi di sicurezza, il cantiere propriamente detto (zona di lavoro) deve, preferibilmente, essere situato ad opportuna distanza dalla fine del raccordo obliquo. In strade a carreggiate separate, ove possibile, è suggerito un franco di sicurezza di circa 150 metri tra l'effettiva zona di lavoro e la fine del raccordo obliquo.

Qualora la presenza dei lavori, dei depositi o dei cantieri stradali determini un restringimento della carreggiata è necessario apporre il segnale di pericolo temporaneo "strettoia".

In caso di carreggiata a doppio senso di marcia, se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 m occorre istituire il transito a senso unico alternato regolato in tre possibili modi:

a) TRANSITO ALTERNATO A VISTA

Deve essere installato il segnale negativo "dare precedenza nel senso unico alternato" dalla parte in cui il traffico incontra l'ostacolo e deve deviare. Reciprocamente l'altro segnale "diritto di precedenza nel senso unico alternato" dà la priorità a quel senso di circolazione che è meno intralciato dai lavori. Da impiegarsi se gli estremi del cantiere sono distanti non più di 50 m e con traffico modesto.

b) TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI

Questo sistema richiede due movieri muniti di apposita paletta, posti a ciascuna estremità della strettoia, i quali presentano al traffico uno la faccia verde, l'altro la faccia rossa della paletta.

Il funzionamento di questo sistema è legato al buon coordinamento dei movieri, che può essere stabilito a vista o con apparecchi radio ricetrasmittenti o tramite un terzo moviere intermedio munito anch'esso di paletta.

c) TRANSITO ALTERNATO A MEZZO SEMAFORI

Quando non sia possibile ricorrere ai due sistemi precedenti per la lunghezza della strettoia o a

causa della non visibilità reciproca tra le due estremità della strettoia stessa, il senso alternato deve essere regolato da due semafori comandati a mano o con funzionamento automatico. Fuori dai centri abitati l'impianto semaforico deve essere preceduto dal segnale di pericolo temporaneo "semaforo".

Il collegamento "semaforo-centralina-semaforo" può avvenire via cavo o via radio o con altri sistemi che comunque garantiscano l'affidabilità del collegamento. Il semaforo va posto sul lato destro, all'altezza della striscia di arresto temporanea. Se il traffico in approccio può disporsi su più file, il semaforo deve essere ripetuto a sinistra, sulla linea di separazione dei sensi di marcia. La messa in funzione di un impianto semaforico per transito alternato deve essere autorizzata dall'ente proprietario o concessionario della strada, che ha la facoltà di stabilire o modificare la durata delle fasi in relazione alle situazioni di traffico.

Segnaletica di fine prescrizione

La fine delle prescrizioni è segnalata con uno o più segnali di "fine prescrizione" ovvero con gli appropriati segnali relativi alle prescrizioni valide sulla strada a valle del cantiere.

Ulteriore segnaletica

Ai tre gruppi di segnali sopra elencati devono essere aggiunti i segnali luminosi e i segnali orizzontali temporanei richiamati al Regolamento generale secondo le modalità ivi descritte, e gli eventuali ulteriori mezzi di delimitazione o segnali complementari adeguati alle singole circostanze.

Organizzazione degli scambi di carreggiata su strade di tipo A, B e D

Trattandosi di strade a carreggiate separate, di particolare rilievo appare l'organizzazione degli schemi quando si operano scambi di carreggiata. In tali casi parte del traffico (scambio parziale) o tutto il traffico (scambio totale) viene portato sulla carreggiata del verso opposto.

Per attuare uno scambio si opera nel modo seguente:

nel senso di marcia del cantiere:

- a) il numero delle corsie in genere subisce una riduzione,
- b) il flusso di circolazione si stabilizza,
- c) una o più corsie scambiano,
- d) le correnti di circolazione opposte sono fisicamente separate; nel senso di marcia opposto al cantiere la riduzione o deviazione della o delle corsie deve essere realizzata prima della sezione a doppio senso allo scopo di stabilizzare il flusso di circolazione.

Riduzione del numero di corsie

La riduzione, quando effettuata, può essere fatta a destra o a sinistra. La riduzione in sinistra, deviando la corsia di marcia veloce su quella di marcia lenta, potrebbe offrire all'utente della strada una migliore sicurezza. Di contro la posa e la rimozione della segnaletica è più complicata e per certi aspetti più pericolosa.

È compito di ogni ente proprietario o gestore di strada, in funzione del tipo di traffico e della durata del cantiere esaminare tra le varie soluzioni quella che meglio si adatta al contesto.

Stabilizzazione del flusso di circolazione

L'utente della strada effettua due manovre. La prima è connessa alla riduzione delle corsie, la seconda si effettua durante lo scambio propriamente detto.

Per motivi di sicurezza e per la migliore funzionalità dello scambio è opportuno stabilizzare il flusso

di circolazione entro queste due manovre.

Per poterlo fare l'inizio dello scambio dovrà essere situato ad una distanza di almeno 200 m dopo la fine del raccordo obliquo di chiusura della corsia.

Su questa lunghezza, sufficiente per stabilizzare i flussi di circolazione, sarà possibile posizionare il segnale di limite massimo di velocità e il pannello di indicazione di scambio di carreggiata. Così l'informazione della seconda manovra sarà data una volta effettuata la prima.

Scambio

Si verificano, in pratica, tre tipi di scambio:

- scambio di una sola corsia;
- scambio di due o più corsie;
- scambio parziale.

A seconda dell'ampiezza del varco nello spartitraffico la velocità massima nel punto di scambio è limitata a 40 km/h o 60 km/h.

Nel caso di scambio parziale il trattamento del punto di scelta è particolarmente importante. Il pericolo insito in tale dispositivo è dovuto alla scelta, che induce esitazione all'utente, con la conseguenza di rallentamenti impreveduti o di manovre all'ultimo momento.

È auspicabile, soprattutto nel caso di esistenza di uno svincolo o di un'area di servizio nella zona di scambio, avvertire gli utenti a monte del punto di scelta.

Come regola è preferibile effettuare una canalizzazione con prerestringimento della corrente di traffico prima dell'inizio dello scambio. Valutazioni specifiche sulla eventualità di formazione di code rilevanti, in relazione a volumi di traffico elevati con velocità ridotta, possono suggerire una soluzione senza prerestringimento.

Particolare cura deve essere dedicata alla dislocazione di segnali in corrispondenza dello scambio per evitare che gli stessi si sovrappongano nella visione prospettica.

In tali casi la loro collocazione planimetrica e la loro altezza deve essere studiata perché tale condizione non si verifichi.

Non sono consentiti scambi in galleria. In caso di cantiere che interessi una galleria il segnalamento in avvicinamento e lo scambio devono essere attuati all'esterno, con uso a doppio senso di marcia della galleria contigua. In caso di gallerie ravvicinate in successione i segnali in avvicinamento e lo scambio devono essere collocati all'esterno della prima galleria.

Separazione di correnti opposte

La separazione di correnti opposte è effettuata a mezzo di dispositivi discontinui (coni o delineatori flessibili) o continui (cordoli delimitatori di corsia).

Ognuno di questi dispositivi, per i vantaggi e inconvenienti rispettivi, ha condizioni di impiego diverse.

I coni, facilmente posizionabili, saranno preferibilmente utilizzati per i cantieri di breve durata o nei cantieri che necessitano di uno spostamento frequente dell'allineamento di separazione delle correnti di traffico.

Al contrario, i cordoli delimitatori di corsia, che meglio rispondono alle esigenze di sicurezza, possono essere utilizzati in cantieri dove i dispositivi di separazione delle correnti restano per lungo tempo in opera, e se per ogni senso di marcia vi sono almeno due corsie; altrimenti il loro

impiego sarà limitato al margine destro della carreggiata.

Regolamentazione nei cantieri stradali mobili

Un cantiere mobile è caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

Per la segnaletica dei cantieri mobili, allo stato attuale delle tecniche di segnalamento, è previsto l'impiego di più veicoli appositamente attrezzati.

Di norma il cantiere mobile può essere usato solo su strade con almeno due corsie per senso di marcia. L'impiego in galleria è consentito solo se in quest'ultima vi sono almeno due corsie per senso di marcia ed una adeguata illuminazione. Sarà inoltre opportuno che il cantiere sia operativo in condizioni di scarso traffico.

Regole di messa in opera della segnaletica

Per quanto possibile le regole di segnalamento sono le stesse dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione.

I sistemi si differenziano a seconda delle corsie di marcia interessate.

Nel caso di cantiere che riguarda la banchina, la corsia di emergenza o la corsia di destra il sistema segnaletico si riduce ad un minimo di due dispositivi costituiti da:

- segnale mobile di preavviso o presegnale di cantiere mobile disposto in banchina o sulla corsia di emergenza;
- segnale mobile di protezione disposto sulla banchina, corsia di emergenza o corsia di marcia secondo il tipo di lavoro da eseguire ad una distanza variabile tra i 200 e i 500 metri dal segnale mobile di preavviso a seconda del tipo di strada.

I due segnali si spostano in maniera coordinata all'avanzamento dei lavori in modo che entrambi siano comunque separatamente visibili da almeno 300 metri.

In caso non sia possibile garantire tali distanze di avvistamento occorrerà impiegare un ulteriore segnale mobile di preavviso in posizione intermedia.

La segnaletica di localizzazione comprende di norma anche la delimitazione della zona di lavoro con coni o paletti di delimitazione.

I segnali mobili possono essere sistemati su un veicolo di lavoro oppure su carrello trainato e nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti.

Nel caso di cantiere che riguarda una delle altre corsie il sistema segnaletico è composto da:

- due segnali mobili di preavviso o presegnali di cantiere mobile disposti in banchina o sulla corsia di emergenza e/o sulla corsia di destra;
- segnale mobile di protezione disposto sulla corsia di marcia interessata ad una distanza variabile tra i 200 e i 500 metri dal secondo segnale mobile di preavviso.

Il movimento e l'avvistamento dei segnali è lo stesso del caso precedente così come la delimitazione della zona di lavoro.

Sulle strade intersecanti il tratto di strada interessato dal cantiere mobile, dove quest'ultimo può presentarsi improvvisamente ai veicoli che svoltano, deve essere collocato il segnale di "lavori".

Sulle strade di tipo C, E ed F, se il cantiere è costituito dalle attività di un singolo veicolo operativo

in lento movimento, in condizioni di traffico modesto, e purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio, è possibile adottare un sistema di segnalamento costituito dal veicolo operativo segnalato come tale e da un moviere munito di bandiera di colore arancio fluorescente il cui movimento ha il significato di rallentamento e richiamo ad una maggiore prudenza.

Segnalamento dei veicoli operanti nel cantiere stradale

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi o in movimento, se esposti al traffico, devono essere particolarmente visibili e riconoscibili, altrimenti possono costituire, con la loro sola presenza, un pericolo per gli utenti della strada e per gli altri soggetti che intervengono nel cantiere.

I veicoli di cui sopra devono portare posteriormente il segnale di "Passaggio obbligatorio per veicoli operativi" con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato.

Con lo stesso segnale devono essere equipaggiati anche i veicoli che, per la natura del carico, la massa o l'ingombro devono procedere a velocità particolarmente ridotta. In questi casi i veicoli devono essere equipaggiati anche con uno o più dispositivi supplementari a luce lampeggiante gialla o arancione sempre attivi.

Tali dispositivi devono essere di tipo approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti - Dipartimento per i trasporti terrestri - o conformi a Direttive C.E.E. o a regolamenti ECE/ONU recepiti dallo stesso Ministero.

Il numero dei dispositivi ed il loro collocamento sul veicolo è quello necessario a garantire il rispetto, anche per veicoli a pieno carico, degli angoli di visibilità prescritti dall'art. 266 del Regolamento.

L'impiego di tali dispositivi è consentito solo nelle situazioni che li giustificano.

I veicoli operativi, anche se sono fermi per compiere lavori di manutenzione di brevissima durata, devono essere presegnalati con opportuno anticipo con il segnale "lavori" ed altri segnali ritenuti necessari in relazione allo stato dei luoghi.

Pannelli a messaggio variabile I veicoli di servizio o di segnalamento se impiegati in posizione anticipata rispetto al cantiere, possono essere equipaggiati con pannelli luminosi a messaggio variabile.

Il loro impiego è consentito a condizione che il pannello sia di tipo omologato e che siano rappresentati segnali di pericolo o di prescrizione, ovvero un testo alfanumerico o entrambi.

Depositati temporanei: materiali da costruzione

Il layout di cantiere riporta le aree destinate al deposito temporaneo dei materiali da costruzione sulla base di un dimensionamento di massima.

Sarà cura dell'Appaltatore calcolare in dettaglio il dimensionamento delle aree, anche in relazione alle tecniche costruttive effettivamente adoperate per la realizzazione delle opere di contratto, e verificare l'idoneità delle aree preventivate allo stoccaggio temporaneo e differenziato nel tempo dei materiali e dei manufatti necessari ai lavori.

Le eventuali modifiche, specie se interferiscono con le altre aree lavorative, costituiscono integrazione al presente Piano ed in quanto tale sono sottoposte all'approvazione da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

In ogni caso si dovranno rispettare le seguenti regole:

- la costituzione di depositi pericolosi (materiali infiammabili, tossici, nocivi, corrosivi) vanno effettuati nel rispetto della normativa specifica (prevenzione incendi) e delle indicazioni fornite dal produttore nella scheda tecnica prodotto;
- vanno costituiti depositi omogenei;
- la costituzione dei depositi deve essere effettuata in maniera ordinata, nella previsione della successione della loro posa in opera;
- la costituzione di depositi in pile deve essere effettuata in modo tale da evitare crolli intempestivi;
- la costituzione di depositi di manufatti prefabbricati verticali deve essere fatta utilizzando le apposite rastrelliere;
- la costituzione di depositi di materiali orizzontali deve essere fatta curando il sollevamento da terra e il distanziamento verticale tra i materiali;
- i depositi devono essere opportunamente delimitati e segnalati, eventualmente completamente segregati.

Depositi temporanei: materiali di rifiuto

I materiali di rifiuto derivanti da attività di demolizione e costruzione (compreso gli scavi) sono classificati dalla normativa vigente come materiali *speciali non pericolosi*, ad eccezione dei materiali contenente *amianto* che sono classificati come *speciali pericolosi*.

La costituzione di depositi temporanei di materiali speciali è regolamentata nel seguente modo:

- i rifiuti pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero (in alternativa), quando il quantitativo in deposito non raggiunge i 10 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 mc nell'anno;
- i rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento almeno trimestralmente, indipendentemente dalla quantità di deposito, ovvero (in alternativa) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge i 20 mc; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 20 mc nell'anno;
- il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l'amianto);
- devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- auto smaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- conferimento a terzi autorizzati;
- conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

Il lay-out di cantiere indica il luogo di costituzione in cantiere dei materiali di rifiuto. L'Appaltatore

può chiedere di modificare la soluzione proposta, garantendo e giustificando la correttezza del sistema proposto.

In ogni caso, oltre a sottostare alle norme di carattere generale riportate in precedenza, si avrà cura di:

- convogliare a terra i materiali minuti derivanti dalle demolizioni entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzata dei carichi
- evitare di costituire depositi nei pressi degli scavi;
- nel caso in cui non è possibile evitare la costituzione di depositi nei pressi degli scavi, provvedere all'armatura delle pareti degli scavi;
- delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Adempimenti

Le imprese che producono rifiuti pericolosi, ad eccezione dei piccoli imprenditori artigiani di cui all'art. 2083 del codice civile, hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico dei rifiuti speciali pericolosi (amianto).

Serbatoi di carburante

I serbatoi di carburanti e combustibili interrati devono essere a doppia camera ed avere idonei dispositivi per il contenimento e la rilevazione di eventuali perdite.

I serbatoi di combustibile liquido devono essere distanti almeno 10 m dalle condotte idropotabili e dalle reti fognarie ed avere adeguata distanza dalla falda idrica.

Illuminazione di cantiere

Le attività di cantiere saranno svolte abitualmente durante il periodo di luce diurna. Nel caso in cui le attività si dovessero protrarre oltre tale periodo o per lavori in ambienti poco illuminati o bui sarà necessario disporre di illuminazione artificiale e di illuminazione di sicurezza per ottenere un illuminamento non inferiore a 30 lux. Potrà essere omessa l'illuminazione di sicurezza quando l'illuminazione artificiale è utilizzata per brevi periodi e in aggiunta a quella solare per rifiniture, oppure è di ausilio al presidio notturno del cantiere (p.to 9 Guida CEI IN 64-17:2000-02).

L'illuminazione potrà essere ottenuta tramite impianto fisso, impianto trasportabile e impianto portatile.

L'impianto fisso di illuminazione dovrà avere le stesse caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere. In particolare, deve avere un grado di protezione che in ambiente normale non deve essere inferiore a IP44, il tracciato dei cavi di alimentazione e la posizione degli apparecchi deve essere tale da non costituire intralcio e devono essere protetti contro gli urti accidentali.

Analoghi accorgimenti si devono adottare nel caso in cui si utilizzino apparecchi di illuminazione trasportabili (normalmente a lampada alogena). In particolare, lo spostamento degli apparecchi da una posizione all'altra dovrà avvenire solo dopo aver disattivato l'alimentazione e il cavo di alimentazione deve essere del tipo per posa mobile (H07RN-F o equivalenti).

Le lampade portatili dovranno essere conformi alla Norma CEI EN 60598-2-8, ed avere almeno le

seguenti caratteristiche:

- impugnatura in materiale isolante;
- parti in tensione, o che possono entrare in tensione, completamente protette;
- protezione meccanica della lampadina.

Devono avere un grado di protezione non inferiore a IP44 e se utilizzate in luogo conduttore ristretto dovranno essere alimentate mediante circuiti a bassissima tensione di sicurezza SELV.

Adempimenti

Per la parte in cui sono applicabili, gli stessi dell'impianto elettrico di cantiere.

Impianto aria compressa da gruppo elettrogeno

L'ubicazione del gruppo elettrogeno può avvenire all'aperto oppure in locale anche non isolato da altri, nel rispetto delle norme riportate nella Circolare del ministero dell'Interno n. 31 del 31 luglio 1978.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito del combustibile del gruppo elettrogeno, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato) con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C.

Ai fini dell'utilizzo del compressore portatile è necessario:

- verificare, prima dell'avviamento, la funzionalità della valvola di sicurezza, del pressostato di esercizio e del riduttore di pressione, lo stato di usura delle tubazioni, dei giunti, dei manicotti ecc., specialmente se sono costituiti in gomma o materiale plastico;
- fare in modo, durante l'impiego, che le manichette e/o i tubi non subiscano piegature troppo angolature, abrasioni, schiacciamenti;
- chiudere, alla fine delle operazioni, la valvola di intercettazione dell'aria e scaricare l'aria dal compressore;

La manutenzione deve essere fatta periodicamente solo da personale specializzato ed autorizzato.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche è richiesto per proteggere le strutture metalliche e le opere provvisorie all'aperto di grande dimensione.

Le dimensioni sono notevoli quando la frequenza di fulminazione della struttura supera quella ritenuta accettabile dalla norma CEI 81-10.

Le strutture potenzialmente interessate dall'impianto sono le gru e i ponteggi. Le baracche sono interessate da detto impianto solo quando hanno più di un piano.

Sarà cura dell'appaltatore verificare, in base alla effettiva consistenza delle strutture metalliche poste in opera in cantiere, se le strutture in questione sono autoprotette o hanno bisogno di impianto contro le scariche atmosferiche.

L'eventuale impianto di terra dovrà essere eseguito secondo le norme CEI 81-10.

Adempimenti

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere eseguito da ditta abilitata che

a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi D.M. 37/2008. L'impianto deve essere collegato all'impianto di terra contro i contatti indiretti.

La dichiarazione di conformità, rilasciata dall'installatore, dovrà essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPEL e all'ASL/ARPA entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto.

L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Quest'ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzioni, per tutta la durata dei lavori, consentendo l'uso da parte di tutte le altre imprese e lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere.

L'impianto dovrà essere regolarmente mantenuto e dovrà essere sottoposto a verifica periodica ogni due anni da parte dell'ASL/ARPA ovvero altro Organismo abilitato dal Ministero delle attività produttive.

Impianti elettrico di cantiere da cabina di trasformazione MT-BT

Per impianto elettrico di cantiere si considera l'insieme dei componenti elettrici interni al cantiere stesso.

A valle della cabina è installato un interruttore onnipolare generale, il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato ($I_d < 0.3-0.5A$).

Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente;

le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_d = 0,03^\circ$.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o

disinserirsi a circuito aperto.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

Impianto di terra (protezione contro i contatti indiretti)

Il collegamento a terra viene effettuato secondo i sistemi TN-S oppure TN-C-S, che prevedono che le masse dell'impianto di cantiere siano collegate, per mezzo di un conduttore di protezione, al punto di collegamento a terra della cabina di trasformazione.

Nel caso l'impianto elettrico di cantiere, con sistema TN, sia maggiore di 1kV, l'impianto di terra deve essere dimensionato in accordo con la Norma CEI 11-1.

Nel caso in cui l'impianto elettrico di cantiere, con sistema TN, sia minore o uguale di 1kV, si deve aver cura di soddisfare le condizioni della Norma CEI 64-8 art. 481.4.1. In particolare, per circuiti terminali, deve essere rispettato il tempo di 0,2s con tensione verso terra di 230V, mentre per circuiti di distribuzione il tempo di intervento può raggiungere 5s.

Adempimenti

Sono esclusi dagli obblighi della redazione del progetto e del rilascio del certificato di collaudo la fornitura provvisoria di energia elettrica per gli impianti di cantiere e similari, fermo restando l'obbligo del rilascio della dichiarazione di conformità (art. 116 DPR n. 380/2001).

L'impianto elettrico dovrà, allo scopo, essere realizzato da installatore in possesso dei requisiti prescritti dal D.M. 37/2008. Lo stesso deve sottoporre a collaudo l'impianto realizzato prima della messa in esercizio e redigere la dichiarazione di conformità con tutti gli allegati necessari (ad eccezione del progetto dell'impianto il quale non è obbligatorio ma auspicabile).

La dichiarazione di conformità, rilasciata dall'installatore, dovrà essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPEL e all'ASL/ARPA entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto.

L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Quest'ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzioni, per tutta la durata dei lavori, consentendo l'uso da parte di tutte le altre imprese e lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere.

L'impianto dovrà essere regolarmente mantenuto e dovrà essere sottoposto a verifica periodica ogni due anni da parte dell'ASL/ARPA ovvero altro Organismo abilitato dal Ministero delle attività produttive.

Impianti elettrico e di messa a terra di cantiere

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore.

A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri dal contatore), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ritardato ($I_d < 0.3-0.5A$).

Completeranno l'impianto gli eventuali quadri secondari e i quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantiere devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) ed avere grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente;

le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruzione di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, da cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, da cavi sia flessibili che rigidi i quali devono essere interrati ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_d=0,03^\circ$.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.

Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:

- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale =50V c.a. e 120V c.c.);
mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo* (Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT - senza propria cabina di trasformazione - la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a $R_t=25/I$, dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.)
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- per mezzo di luoghi non conduttori;
- per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

Adempimenti

Sono esclusi dagli obblighi della redazione del progetto e del rilascio del certificato di collaudo la fornitura provvisoria di energia elettrica per gli impianti di cantiere e similari, fermo restando l'obbligo del rilascio della dichiarazione di conformità (art. 116 DPR n. 380/2001).

L'impianto elettrico dovrà, allo scopo, essere realizzato da installatore in possesso dei requisiti prescritti D.M. 37/2008. Lo stesso deve sottoporre a collaudo l'impianto realizzato prima della

messa in esercizio e redigere la dichiarazione di conformità con tutti gli allegati necessari (ad eccezione del progetto dell'impianto il quale non è obbligatorio ma auspicabile).

La dichiarazione di conformità, rilasciata dall'installatore, dovrà essere trasmessa dall'appaltatore all'ISPEL e all'ASL/ARPA entro trenta giorni dalla messa in esercizio dell'impianto.

L'installatore, inoltre, avrà cura di fornire informazioni sufficienti a consentire l'uso corretto e sicuro dell'impianto realizzato da parte dell'impresa utilizzatrice committente. Quest'ultima dovrà garantire la presenza dell'impianto, provvedendo alle dovute operazioni di controllo e manutenzioni, per tutta la durata dei lavori, consentendo l'uso da parte di tutte le altre imprese e lavoratori autonomi che interverranno, a qualsiasi titolo, in cantiere.

L'impianto dovrà essere regolarmente mantenuto e dovrà essere sottoposto a verifica periodica ogni due anni da parte dell'ASL/ARPA ovvero altro Organismo abilitato dal Ministero delle attività produttive.

Impianti idrico e fognario di cantiere

Dovranno essere realizzati idonei impianti di adduzione dell'acqua potabile e dell'acqua necessaria alle lavorazioni nonché allo smaltimento delle acque nere e meteoriche di cantiere.

L'impianto idrico per uso igienico sanitario deve essere fornito di acqua riconosciuta potabile.

È obbligatorio l'allacciamento all'acquedotto pubblico.

Qualora non sia possibile l'allacciamento al pubblico acquedotto, deve essere ottenuta l'autorizzazione all'utilizzo di altra fonte di approvvigionamento idropotabile o resa tale mediante utilizzo di adeguati impianti di potabilizzazione relativi alla rete di distribuzione e allo stoccaggio.

Nel caso il cantiere sia servito sia dall'acquedotto che da altra fonte autonoma di approvvigionamento, devono esistere due reti idriche completamente distinte e facilmente individuabili.

La rete idrica deve essere posta al di sopra (almeno 50 cm) della condotta delle acque reflue. Negli incroci delle due reti idriche, si deve provvedere ad un'adeguata protezione della condotta idrica (per esempio, a mezzo di copri tubo impermeabile di idonea lunghezza e fattura). Nei casi in cui le due reti procedano parallelamente tra di loro, la distanza orizzontale tra le condotte (misurate all'esterno delle condotte) non deve essere inferiore a 1,50m.

Le tubazioni vanno segnalate o protette contro gli urti provenienti dagli scavi accidentali e, se metalliche, collegate all'impianto di terra.

Le acque reflue domestiche e meteoriche devono essere smaltite mediante modalità tali da evitare, prevenire e ridurre l'inquinamento del suolo, delle falde e delle acque superficiali, nel rispetto delle prescrizioni vigenti in materia.

È obbligatorio l'allacciamento alla pubblica fognatura.

Nel caso in cui l'allacciamento non sia tecnicamente realizzabile si deve provvedere allo scarico in corpo idrico superficiale o, in alternativa, allo scarico su suolo nel rispetto della normativa vigente (D.L. n. 152/99) ovvero allo stoccaggio dei reflui e al loro trasporto periodico e conferimento agli impianti di trattamento reflui autorizzati.

Lavori in prossimità di linee elettriche in tensione

Nelle aree di cantiere dove vi è la presenza di linee aeree elettriche in tensione che sono poste a una quota tale da interferire con l'esecuzione di sollevamenti di carichi o di altra fase lavorativa "in quota" devono essere adottate adeguate precauzioni.

Il rischio identificato in caso di contatto e/o rotture delle reti aeree durante le attività sopra menzionate è la folgorazione ed elettrocuzione per contatto.

L'esistenza di tale rischio che possa provocare danno agli addetti ai lavori impone l'adozione di idonei provvedimenti per la protezione da tale rischio.

L'esecuzione di tale attività deve essere preceduta da:

una attenta valutazione sul progetto delle linee elettriche aeree segnalate;

da sopralluogo per la verifica lungo il tracciato dell'esatto posizionamento della linea aerea (quota e distanza del conduttore/i rispetto l'asse della condotta) e determinazione del suo voltaggio;

dalla richiesta all'Ente esercente la rete aerea interferente in merito le misure di sicurezza da porre in atto, prima dell'inizio dei lavori, sia per la protezione degli addetti ai lavori che della rete in esercizio;

dalla installazione, in sito, a monte ed a valle del conduttore/i di idonei portali limitatori di sagoma ed attivazione di informazione e formazione degli addetti;

I lavori devono essere sempre eseguiti sotto la supervisione di un "preposto" o addetto di fase dell'Impresa esecutrice che presti particolare attenzione e cura al comportamento dei lavoratori, in modo da prevenire ogni incidente derivante da disattenzione o errata manovra della fase lavorativa.

Il "preposto" o addetto di fase dell'Impresa esecutrice dà inizio ai lavori solamente dopo essersi accertato che i mezzi, gli attrezzi e strumenti di lavoro siano idonei al lavoro da svolgere, in buone condizioni di manutenzione e che i lavoratori abbiano ricevuto adeguate istruzioni relativamente ai rischi cui sono esposti nella fase di lavoro e delle misure di prevenzione e protezione da attuare durante gli stessi.

In ogni caso, la legislazione vieta l'esecuzione dei lavori ad una distanza minore a quella di sicurezza (distanze specificate dall'art.83, art.117 ed allegato IX del D.Lgs.81/2008 e s. m. e i., riportate nella tabella sottostante) a meno che non si provveda a mettere fuori tensione le linee elettriche od a provvedere ad un adeguata protezione delle stesse mediante installazione dei portali limitatori di sagoma.

Un (kV)	D (m)
≤ 1	3
1 < Un ≤ 30	3,5
30 < Un ≤ 132	5
> 132	7

Dove Un = tensione nominale

Lavori in prossimità di servizi interrati

Nella fase di progettazione dell'opera non sono state evidenziate interferenze con servizi interrati. Le indicazioni esposte di seguito, dovranno essere applicate se nella fase di costruzione si evidenzino interferenze con servizi interrati che in precedenza non sono state riscontrati.

Nell'area del cantiere dove si sospetti la presenza nel sottosuolo di reti di distribuzione di elettricità e di fluidi quali cavi elettrici, telefonici e a fibre ottiche, tubazioni convoglianti fluidi a pressione

(acquedotti) e fognature per cui l'esecuzione dei lavori di scavo e posa condotte si presentano aspetti di rischio specifico dovranno essere adottate adeguate precauzioni.

L'Appaltatore dovrà contattare, prima di eseguire gli scavi, gli Enti proprietari (Telecom, Enel, ect.) delle reti sotterranee al fine procedere alla loro esatta individuazione tramite sopralluoghi.

Durante tali visite saranno individuate le idonee tecniche di lavoro da adottare ed i mezzi di sicurezza da impiegare, nonché determinare le procedure di emergenza e le relative istruzioni sul pronto intervento in caso di danneggiamento accidentale dei servizi.

I rischi identificati in caso di contatto e/o rotture delle reti interrato durante le attività di scavo sono:

- folgorazione ed elettrocuzione per contatto con reti di distribuzione di elettricità in tensione;
- esposizione a schizzi e getti che possono produrre infortuni in caso di rottura di tubazioni convoglianti fluidi in pressione;
- rischio chimico o biologico per esposizione a sostanze pericolose convogliate dal sistema fognario o da reti di tubazioni;

L'esistenza di tali rischi che possono provocare danno agli addetti ai lavori impone l'adozione di idonei provvedimenti per la protezione da tali rischi.

I lavori di scavo devono essere preceduti, prima dell'inizio dei lavori, dalla richiesta di autorizzazione ad operare servendosi degli appositi "Permessi di Lavoro".

Il Permesso di Lavoro deve riportare le prescrizioni di sicurezza previste.

Prima dell'inizio dei lavori deve essere apposta l'idonea segnaletica di sicurezza rappresentata da segnali di deviazione e pericolo, segnali luminosi e dall'apposizione di barriere di protezione dello scavo.

I lavori devono essere sempre eseguiti sotto la supervisione di un "preposto" o addetto di fase dell'Impresa esecutrice che presti particolare attenzione e cura al comportamento dei lavoratori, in modo da prevenire ogni incidente derivante da disattenzione o errata manovra della fase lavorativa.

Il "preposto" o addetto di fase dell'Impresa esecutrice dà inizio ai lavori solamente dopo essersi accertato che i mezzi, gli attrezzi e strumenti di lavoro siano idonei al lavoro da svolgere, in buone condizioni di manutenzione e che i lavoratori abbiano ricevuto adeguate istruzioni relativamente ai rischi cui sono esposti nella fase di lavoro e delle misure di prevenzione e protezione da attuare durante gli stessi.

Dovranno essere prese tutte le precauzioni atte a garantire che i servizi attraversati ed interessati dai lavori, indicati in progetto e non, non vengano danneggiati.

Movimentazione manuale dei carichi

I datori di lavoro delle imprese esecutrici delle opere devono procedere alla valutazione del rischio da movimentazione manuale dei carichi al fine di individuare le relative misure per annullarlo o ridurlo nella massima misura possibile.

In seguito alla valutazione dovranno fornire ai lavoratori le seguenti informazioni:

- il rischio che corrono i lavoratori che effettuano la movimentazione manuale dei carichi;
- peso del carico da manipolare;

- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballo abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.

In ogni caso, per ridurre i rischi da movimentazione manuale dei carichi, è necessario:

- ridurre il peso (carico da movimentare) entro i limiti di norma (max 30 kg per gli uomini e 20 kg per le donne);
- flettere quanto più possibile le ginocchia e non la schiena;
- mantenere il carico più possibile vicino al corpo;
- evitare le torsioni del tronco;
- non sollevare mai i pesi oltre l'altezza delle spalle;
- evitare di stoccare i materiali direttamente sul pavimento, meglio riporli su un bancale;
- evitare di immagazzinare i prodotti e/o i materiali sul pavimento, al di sotto delle scaffalature;
- evitare di movimentare materiali e/o carichi che richiedono l'uso di scale a mano;
- evitare la movimentazione di fusti, o altri oggetti di peso elevato, sia a livello di pavimento che da bancale, per rotolamento: dato il peso elevato (anche superiore a 100 kg) questa operazione comporta un alto rischio d'infortunio;
- interrompere le azioni ripetitive di sollevamento dei carichi, in modo particolare se la durata di questa fase operativa è prolungata;
- fornire i necessari DPI nel caso la movimentazione manuale comporti rischi aggiuntivi di tagli o lacerazioni durante la presa e il trasporto.

Adempimenti

Gli operatori esposti al rischio di movimentazione manuale dei carichi devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria obbligatoria (visita iniziale e periodica) da parte del medico competente aziendale.

Uso gru mobili

L'uso di gru come motrici per i rimorchi è consentito solo se inevitabile ed utilizzando speciali attacchi per il traino.

Le gru non potranno essere usate per il trasporto delle persone.

Si devono prendere le necessarie misure (ad es. portali limitatori di sagoma) per evitare che i bracci della gru o altre strutture creino contatto con linee elettriche aeree e/o formino arco voltaico.

Il sollevamento di persone a mezzo di gru potrà essere effettuato solo con gru di idonea costruzione ed in conformità alle norme di legge.

Tutte le gru devono essere in regola con le verifiche periodiche previste dalle norme di legge e di buona tecnica.

E' possibile utilizzare l'escavatore come mezzo di sollevamento provvisorio se lo stesso ha i seguenti requisiti:

- Dichiarazione del Costruttore che la macchina dispone dei dispositivi previsti dal costruttore stesso per essere utilizzata in saltuarie operazioni di sollevamento;
- Presenza sulla macchina del dispositivo di allarme di sovraccarico acustico e relativo segnalatore luminoso sulla valvola controllo discesa dei martinetti di sollevamento 1° braccio;

- Presenza sulla macchina di valvole di blocco sui cilindri di sollevamento;
- Presenza sulla macchina di dispositivo di aggancio del carico forcella attacco gancio su estremità ultimo braccio;
- Manuale di uso citante le condizioni di utilizzo della macchina anche in operazioni di sollevamento e riportante le relative tabelle di carico;
- Certificati di conformità dei dispositivi relativi al sollevamento, installati;
- Possesso di documentazione comprovante, sia la dotazione da parte dell'escavatore dei dispositivi di sicurezza previsti per legge sui mezzi di sollevamento, che la documentazione rilasciata dall'ISPSEL per la "Prima Verifica di Apparecchi ed Impianti di sollevamento per materiali", consistente nell'emissione di "Libretto delle Verifiche" e relativa "Targhetta" da applicare sull'escavatore.

Aspetti generali della segnaletica di sicurezza si cantiere

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, si deve fare ricorso alla segnaletica di sicurezza alla scopo di:

- vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo;
- avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte;
- prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza;
- fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

CARTELLI DI DIVIETO

Cartello con segnale di divieto "VIETATO FUMARE"

È normalmente esposto:

- Nei locali di pronto soccorso ed igienico - assistenziali a disposizione dei lavoratori, quando non siano previste idonee aree per fumatori.
- In presenza di lavorazioni che possono comportare le emissioni di agenti cancerogeni nell'aria (rimozione di manufatti in cemento amianto, impermeabilizzazioni, formazione di manti bituminosi, ecc.).

Cartello con segnale di divieto "VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE"

È normalmente esposto:

- In tutti i luoghi nei quali esiste pericolo di incendio o esplosione;
- Sulla parte di ingresso dei locali o ove sono installate batterie di accumulatori;
- In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti;
- Nei luoghi di deposito di esplosivi, oli combustibili, bombole di acetilene, ossigeno, GPL, recipienti di acetone, alcool etilico, olio di trementina (acqua ragia), petrolio, legname e materiali comunque infiammabili.
- Nelle autorimesse, officine, laboratori di falegnameria, ecc...
- Nei locali di verniciatura.

È quasi sempre accompagnato da segnali di pericolo: “MATERIALE INFIAMMABILE” – “MATERIALE ESPLOSIVO”.

Cartello con segnale di divieto “VIETATO SPEGNERE CON ACQUA”

È normalmente esposto:

- Sulle porte di ingresso delle stazioni elettriche, centrali elettriche non presidiate, cabine elettriche ecc...;
- Dove esistono conduttori, macchine ed apparecchi elettrici sotto tensione;
- In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.

Cartello con segnale di divieto “ACQUA NON POTABILE”

È normalmente esposto ovunque esistano prese d'acqua e rubinetti con emissione di acqua non destinata a scopi alimentari.

L'obiettivo è quello di segnalare che l'acqua non è garantita dall'inquinamento; pertanto la sua ingestione potrebbe causare disturbi gastrointestinali, avvelenamenti ecc.

Cartello con segnale di divieto “LAVORI IN CORSO NON EFFETTUARE MANOVRE”

È normalmente esposto:

- Nei posti di manovra e comando di macchine , apparecchi, condutture elettriche a qualunque tensione, quando su di esse sono in corso lavori;
- Nei posti di manovra e comando di apparecchiature diverse (idrauliche, meccaniche, ecc...) quando su di esse sono in corso lavori.

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante la scritta “Lavori in corso non effettuare manovre”.

Cartello con segnale di divieto “VIETATO PULIRE OD INGRASSARE ORGANI IN MOTO”

“VIETATO ESEGUIRE RIPARAZIONI E REGISTRAZIONI SU ORGANI IN MOTO”

È normalmente esposto:

- Nei pressi delle macchine che presentano organi in movimento con necessità periodica di pulizia o lubrificazione e di registrazione o riparazione quali in particolare: centrali di betonaggio, betoniere, mescolatrici per calcestruzzi e malte, ecc.

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante le scritte “VIETATO PULIRE OD INGRASSARE ORGANI IN MOTO” e “VIETATO ESEGUIRE RIPARAZIONI E REGISTRAZIONI SU ORGANI IN MOTO”.

Cartello con segnale di divieto “È VIETATO AI PEDONI”

È normalmente esposto:

- In prossimità dei piani inclinati
- All'imbocco delle gallerie ove non siano previsti percorsi pedonali separati da quelli dei mezzi meccanici.

In corrispondenza delle zone di lavoro od ambienti ove, per ragioni contingenti, possa essere pericoloso accedervi, come ad esempio ove si eseguono demolizioni, scavi ed in genere lavori con l'impiego dei mezzi meccanici in movimento.

Il cartello è normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione del pericolo.

Cartello con segnale di divieto “DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE”

È normalmente esposto:

- All'ingresso dei luoghi di lavoro che presentano situazioni per le quali solo il personale opportunamente informato e conseguentemente autorizzato può accedervi;
- All'ingresso dei depositi di esplosivi;
- All'ingresso delle discariche anche provvisorie di materiali di scavo;
- Prima dell'accesso alle zone di lavoro quando l'ingresso all'area di cantiere è consentito al pubblico (clienti, fornitori ecc.).

Cartello con segnale di divieto “VIETATO AI CARRELLI IN MOVIMENTO”

È normalmente esposto:

- All'ingresso dei locali o luoghi di lavoro che presentano particolari situazioni incompatibili con la presenza di veicoli in movimento. Es.: inidoneità dei locali, impossibilità dei lavoratori di prestare la dovuta attenzione, viabilità inadeguata, ecc.

Cartello con segnale di divieto “NON TOCCARE”

È normalmente esposto:

- Nei luoghi di lavoro dove sono stati applicati materiali che in fase di consolidamento possono costituire pericolo (vernici, malte, disinfestanti, ecc.).

È normalmente associato ad un cartello supplementare riportante l'indicazione della natura del pericolo.

CARTELLI DI AVVERTIMENTO

Cartello con segnale di avvertimento “PERICOLO GENERICO”

È normalmente esposto per indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli.

È completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).

Cartello con segnale di avvertimento “TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA”

È normalmente esposto:

- Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi, ecc., contenenti conduttori ed elementi in tensione;
- Su barriere, difese, ripiani posti a protezione di circuiti elettrici.

Cartello con segnale di avvertimento “CADUTA CON DISLIVELLO”

È normalmente esposto per segnalare le aperture esistenti nel suolo e pavimenti dei luoghi di lavoro e di passaggio (pozzi e fosse comprese) quando, per esigenze tecniche o lavorative, possano risultare sprovviste di coperture o parapetti normali.

Cartello con segnale di avvertimento “CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE”

È normalmente esposto nelle aree di lavoro soggette al transito ed alla manovra di mezzi di sollevamento - trasporto (carrelli elevatori).

I carrelli elevatori, molto diffusi anche nei cantieri, per la loro capacità di trasportare in modo rapido e razionale una gamma svariatissima di materiale, costituiscono sempre un pericolo per:

- Le dimensioni e la stabilità del carico;
- Le particolari manovre che devono eseguire nell'ambito degli ambienti di lavoro.

Il loro impiego presuppone quindi che il personale operante nell'ambiente ove sono utilizzati, sia al corrente della suddetta movimentazione e presti le dovute attenzioni.

Cartello con segnale di avvertimento “CARICHI SOSPESI”

È normalmente esposto:

- In posizione ben visibile sulla torre gru;
- In corrispondenza della salita e discesa dei carichi a mezzo di montacarichi;
- Nelle aree di lavoro sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento.

Cartello con segnale di avvertimento “MATERIALE INFIAMMABILE O AD ALTA TEMPERATURA”

È normalmente esposto:

- Nei depositi di bombole di gas disciolto o liquefatto (acetilene, idrogeno, metano ecc...) di acetone, di alcol etilico, di liquidi detergenti;
- Nei depositi di carburante;
- Nei locali con accumulatori elettrici;
- Nei locali ove si possano sviluppare alte temperature in assenza di un controllo specifico per alta temperatura.

È solitamente accompagnato dal segnale: «DIVIETO DI FUMARE E USARE FIAMME LIBERE».

Cartello con segnale di avvertimento “MATERIALE ESPLOSIVO”

È normalmente esposto:

- Sulle porte dei locali in cui sono depositati materiali esplosivi in genere;
- Nei depositi e sui recipienti, che abbiano contenuto materiale i cui residui possano formare miscele esplosive sotto l'azione del calore o dell'umidità evaporando nell'aria.

È solitamente accompagnato dal segnale di divieto “VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE”.

Cartello con segnale di avvertimento “RAGGI LASER”

È normalmente esposto per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti radiazioni laser (per misurazione, tracciamenti, ecc.).

È di solito accompagnato da cartello complementare con l'avviso “NON FISSARE LA FONTE AD OCCHIO NUDO”.

Cartello con segnale di avvertimento “SOSTANZE VELENOSE”

È normalmente esposto nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze nocive o pericolose (solventi, acidi ecc...).

Cartello con segnale di avvertimento “SOSTANZE CORROSIVE”

È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze corrosive (es.: acido muriatico, vetriolo, cloruri ferrici, soluzioni di idrazina, candeggina, varechina, morfina, potassa caustica, soda caustica).

Questi preparati possono formare con l'aria vapori e miscele esplosive per cui, di solito, è esposto anche il cartello con segnale di avvertimento “MATERIALE ESPLOSIVO”.

Cartello con segnale di avvertimento “SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI”

È normalmente esposto nei luoghi di deposito delle sostanze nocive od irritanti (es. ammoniaca, trementina, ecc.).

Cartello con segnale di avvertimento “MATERIALI RADIOATTIVI”

È normalmente esposto:

- Per segnalare e delimitare l'esistenza di una «zona controllata», di un luogo cioè in cui esiste una sorgente di radiazione (centrali nucleari);
- Per segnalare la presenza di apparecchi utilizzanti sorgenti di radiazioni ionizzanti: rilevatori di fumo, analizzatori di polveri;
- Per segnalare macchine radiogene per controlli industriali, valvole termoioniche, microscopi elettronici, parafulmini radioattivi.

Cartello con segnale di avvertimento “MATERIALE COMBURENTE”

È normalmente esposto:

- Nei luoghi di deposito di bombole per saldatura;
- Nei luoghi di deposito o di prelievo di gas comburenti (es.: ossigeno).

Cartello con segnale di avvertimento “RADIAZIONI NON IONIZZANTI”

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività che producono radiazioni non ionizzanti (es.: saldatura, taglio termico e fusione metalli).

Cartello con segnale di avvertimento “CAMPO MAGNETICO INTENSO”

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la concentrazione di onde magnetiche può costituire pericolo per l'utilizzo di macchine, impianti, attrezzature (concentrazione di onde di trasmissione, impianti e linee di produzione, trasformazione e trasporto di energia).

Cartello con segnale di avvertimento “PERICOLO DI INCIAMPO”

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro e di passaggio dove vi sia pericolo specifico di inciampo dovuto alla presenza di ingombri fissi. (Es.: dossi artificiali, attraversamento di utenze).

Cartello con segnale di avvertimento “RISCHIO BIOLOGICO”

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove la presenza di agenti biologici è parte del processo di lavorazione e nei luoghi di lavoro ove la presenza di agenti biologici sia stata preventivamente accertata e si debba provvedere alla bonifica del sito; come ad esempio:

- attività in impianti di smaltimento rifiuti e di raccolta di rifiuti speciali potenzialmente infetti;
- attività negli impianti di smaltimento e depurazione delle acque di scarico;
- attività nei servizi sanitari, laboratori, ecc.

Cartello con segnale di avvertimento “BASSA TEMPERATURA”

È normalmente esposto nei luoghi di lavoro dove si impiegano materiali ed attrezzature che provocano rilevanti abbassamenti della temperatura. (es.: consolidamento di terreni con azoto liquido).

CARTELLI DI PRESCRIZIONE

Cartello con segnale di prescrizione “OBBLIGO GENERICO”

È normalmente esposto per indicare un obbligo non segnalabile con altri cartelli, di solito accompagnato da un cartello supplementare recante la scritta che fornisce indicazioni complementari dell'obbligo.

Cartello con segnale di prescrizione “PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI”

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, in prossimità di una lavorazione o presso macchine e impianti ove esiste pericolo di offesa agli occhi (operazioni di saldatura ossiacetilenica o elettrica, operazioni di molatura, lavori alle macchine utensili, lavori da scalpellino, impiego di acidi, sostanze tossiche o velenose, materiali caustici, ecc.).

Cartello con segnale di prescrizione CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIO”

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste pericolo di caduta di materiali dall'alto o di urto con elementi pericolosi.

L'uso dei caschi di protezione è tassativo per: lavori in sotterraneo: cantieri di prefabbricazione; cantieri di montaggio ed esercizio di sistemi industrializzati; costruzioni edili in genere soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e posa di ponteggi e operazioni di demolizione; lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture di acciaio di grande altezza, piloni, torri; costruzioni idrauliche in acciaio, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche; lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie; lavori in terra e roccia; lavori di spostamento e ammassi di sterile; brillatura mine; lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori.

Cartello con segnale di prescrizione “PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE”

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro dove esiste il pericolo di introdurre nell'organismo, mediante la respirazione, elementi nocivi sotto forma di gas, vapori, nebbie, fumi.

È di solito associato al cartello supplementare che fornisce indicazioni sulla natura del pericolo.

Cartello con segnale di prescrizione “GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI”

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro, presso le lavorazioni o le macchine e impianti dove esiste il pericolo di lesioni alle mani. (Es.: lavori di saldatura, manipolazione di oggetti con spigoli vivi, manipolazione di prodotti acidi o alcalini, ecc.).

Cartello con segnale di prescrizione “PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO”

È normalmente esposto negli ambienti di lavoro od in prossimità delle operazioni dove la rumorosità raggiunge un livello sonoro tale da costituire un rischio di danno per l'udito. (Es.: lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici; battitura di pali e costipazione del terreno; ecc.).

Cartello con segnale di prescrizione “CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE”

È normalmente esposto:

- Dove si compiono lavori di carico o scarico di materiali pesanti;
- Dove sostanze corrosive potrebbero intaccare le normali calzature;
- Quando vi è pericolo di punture ai piedi.

I cantieri edili, in generale, rientrano fra gli ambienti di lavoro nei quali è necessario utilizzare le calzature di sicurezza.

Cartello con segnale di prescrizione “PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO CADUTE”

È normalmente esposto in prossimità delle lavorazioni o delle attrezzature ove è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale anticaduta durante l'esecuzione di particolari operazioni quali ad esempio: montaggio e smontaggio di ponteggi ed altre opere provvisorie; montaggio, smontaggio e manutenzione di apparecchi di sollevamento (gru in particolare); montaggio di costruzioni prefabbricate od industrializzate in alcune fasi transitorie di lavoro non proteggibili con protezioni o sistemi di tipo collettivo; lavori entro pozzi, cisterne e simili; lavori su piloni, tralicci e simili.

Cartello con segnale di prescrizione “PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO”

È normalmente esposto nei luoghi in presenza di lavorazioni od operazioni o di condizioni ambientali che presentano pericoli particolari per le parti del corpo non protette da altri indumenti protettivi specifici.

Ad esempio: lavori particolarmente insudicianti; manipolazione di masse calde o comunque esposizione a calore; lavori di saldatura; lavori con oli minerali e derivati; lavori di decoibentazione o recupero materiali contenenti amianto.

Cartello con segnale di prescrizione “PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO”

È normalmente esposto nei luoghi ove si eseguono lavorazioni che espongono il viso dei lavoratori a protezione di schegge o materiale nocivo per il viso.

Ad esempio: lavori di saldatura; lavori di scalpellatura; lavori di sabbiatura; manipolazione di prodotti acidi, alcalini e detergenti corrosivi; impiego di pompe a getto di liquido.

Cartello con segnale di prescrizione “PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PEDONI”

È normalmente esposto in corrispondenza dei passaggi obbligati per i pedoni che devono accedere ai luoghi di lavoro al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature.

Ad esempio: percorsi definiti per i pedoni lungo le gallerie in costruzione; accessi di cantiere protetti contro la caduta di materiali dall'alto; percorsi obbligati lungo le piste di movimento all'interno di cantieri o stabilimenti.

CARTELLI DI SALVATAGGIO

Cartelli con segnale di salvataggio “PERCORSO/USCITA DI EMERGENZA”

È normalmente esposto, nei corridoi, nei grandi locali, ecc., in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dell'uscita di emergenza più prossima.

Il colore verde (salvataggio) e la direzione danno maggiori indicazioni sull'esatta ubicazione dell'uscita di emergenza.

Cartello con segnale di salvataggio “DIREZIONE DA SEGUIRE”

Sono segnali di informazione addizionali ai cartelli che indicano la presenza dei presidi di salvataggio.

Sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei servizi, in modo opportuno, per facilitare il ritrovamento dei presidi di emergenza quali: pronto soccorso; barella; doccia di sicurezza; lavaggio degli occhi; telefono per salvataggio e pronto soccorso. Sono quindi associati a tali segnali.

Cartello con segnale di salvataggio “PRONTO SOCCORSO”

È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è disponibile il materiale di pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e della esistenza di tali presidi.

Cartello con segnale di salvataggio “BARELLA”

È normalmente esposto all'esterno dei locali o baraccamenti dove è tenuta a disposizione la barella per il pronto soccorso, per informare dell'ubicazione e dell'esistenza di tale presidio.

Cartello con segnale di salvataggio “DOCCIA DI SICUREZZA”

È normalmente esposto per informare dell'ubicazione e dell'esistenza delle docce di sicurezza, necessarie quando il tipo di attività svolta obblighi i lavoratori a lavarsi completamente dopo ogni

turno di lavoro per la tutela della loro salute, in relazione ai rischi cui sono esposti come ad esempio:

- Contatto con bitume, polveri e fumi nocivi;
- Contatto con fibre di amianto.

Cartello con segnale di salvataggio “LAVAGGIO DEGLI OCCHI”

È normalmente esposto per informare i lavoratori dell'ubicazione e dell'esistenza dei presidi sanitari per il lavaggio degli occhi, necessari quando l'attività svolta comporta rischi specifici di offesa degli occhi, ed il lavaggio immediato costituisce una indispensabile attività di primo soccorso, il più delle volte risolutivo, come ad esempio nelle attività di manipolazione di prodotti acidi ed alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi, ecc.

Cartello con segnale di salvataggio “TELEFONO PER SALVATAGGIO E PRONTO SOCCORSO”

È normalmente esposto per informare della ubicazione e dell'esistenza del telefono tramite il quale è possibile lanciare una determinata chiamata di emergenza per attivare le procedure di salvataggio o di pronto soccorso con particolare riferimento alle attività caratterizzate da elevati livelli di rischio: come ad esempio nei lavori in sotterraneo. In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre o del segnale da attivare.

CARTELLI CON SEGNALI PER ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Cartelli con segnale per le attrezzature antincendio “DIREZIONE DA SEGUIRE”

Sono segnali di informazione addizionali a quelli che indicano la presenza di attrezzature antincendio: sono normalmente esposti lungo le vie di transito, nei grandi ambienti di lavoro, in direzione dei presidi antincendio, scala, estintore, telefono per gli interventi antincendio.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio “LANCIA ANTINCENDIO”

È normalmente esposto in corrispondenza dell'armadio o nicchia contenente la presa d'acqua e la lancia antincendio.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio “SCALA”

È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è possibile reperire prontamente la scala destinata espressamente per gli interventi di emergenza incendio.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio “ESTINTORE”

È normalmente esposto in corrispondenza del locale o baraccamento o comunque della collocazione ove è disponibile l'estintore.

In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione numerica dell'estintore di che trattasi.

Cartello con segnale per l'attrezzatura antincendio “TELEFONO PER GLI INTERVENTI ANTINCENDIO”

È normalmente esposto all'esterno dei locali o dei baraccamenti o delle nicchie o comunque postazioni ove è possibile reperire prontamente un telefono che consente di attivare con immediatezza le procedure di emergenza antincendio.

In genere è associato a cartello supplementare con l'indicazione del numero telefonico da comporre e del segnale da attivare.

SEGNALAZIONE DI OSTACOLI O PUNTI DI PERICOLO O VIE DI CIRCOLAZIONE ALL'INTERNO DEL PERIMETRO DEL CANTIERE

Segnalazioni a sbarre alternate inclinate di 45° di dimensioni più o meno uguali fra loro.

Colori: giallo alternato al nero ovvero rosso alternato al nero.

Si usa il giallo alternato al nero ovvero il rosso alternato al bianco per segnalare i rischi di urto contro ostacoli, di caduta di oggetti e di caduta da parte di persone, entro il perimetro delle aree del cantiere cui i lavoratori hanno accesso nel corso del lavoro.

CARTELLI CON SEGNALE DI INFORMAZIONE

Trasmettono messaggi diversi da quelli specificati nella segnaletica precedentemente illustrata. Sono di forma quadrata o rettangolare con pittogramma o scritta di colore bianco su sfondo blu.

Vengono normalmente utilizzati per segnalare la presenza e localizzazione dei servizi igienico - assistenziali e per fornire indicazioni supplementari di sicurezza. (es.: portata massima del ponteggio).

Aspetti generali della segnaletica stradale

I segnali di pericolo o di indicazione da utilizzare per il segnalamento temporaneo hanno fondo di colore giallo.

Le segnalazioni nel tratto di strada che precedono il cantiere consistono in un segnalamento adeguato della velocità consentita ai veicoli, alle dimensioni delle deviazioni ed alle manovre da eseguire all'altezza del cantiere, al tipo di strada e alle situazioni di traffico locale.

Tabella lavori

Pannello da installare in prossimità delle testate del cantiere stradale di durata superiore ai sette giorni lavorativi.

Deve contenere le seguenti indicazioni:

- Ente proprietario o concessionario della strada;
- Estremi dell'ordinanza;
- Denominazione impresa esecutrice;
- Inizio e termine previsto dei lavori;
- Recapito e n. telefonico del responsabile del cantiere.

Cartello con segnale di avvertimento "LAVORI"

Presegnala lavori in corso o cantieri di lavoro o depositi temporanei di materiali o macchinari.

Quando il tratto di strada interessato è più lungo di 100 metri deve essere corredato da un pannello integrativo indicante l'estensione del cantiere.

Cartello con segnale di avvertimento "STRETTOIA SIMMETRICA/ASIMMETRICA A DESTRA / A SINISTRA"

Segnala un restringimento pericoloso della carreggiata per la presenza di un cantiere stradale.

Cartello con segnale di avvertimento "DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZIONE"

Presegnala un tratto di strada con doppio senso di circolazione sulla stessa carreggiata per la presenza di un cantiere stradale quando, nel tratto precedente era a senso unico.

Cartello con segnale di avvertimento "MEZZI DI LAVORO IN AZIONE"

Presegnala un pericolo costituito dalla presenza di macchine operatrici, pale meccaniche, escavatori, uscita di autocarri, ecc. che possono interferire con il traffico ordinario in presenza di un cantiere stradale.

Cartello con segnale di avvertimento "STRADA DEFORMATA"

Presegnala un tratto di strada in cattivo stato o con pavimentazione irregolare per la presenza di un cantiere.

Cartello con segnale di avvertimento "MATERIALE INSTABILE SULLA STRADA"

Presegnala la presenza sulla pavimentazione di ghiaia, pietrisco, graniglia o altro materiale instabile che può diminuire pericolosamente l'aderenza del veicolo o essere proiettato a distanza per la presenza di un cantiere stradale.

Cartello con segnale di avvertimento "SEGNALETICA ORIZZONTALE IN RIFACIMENTO"

Presegnala un pericolo dovuto alla temporanea mancanza della segnaletica orizzontale, ovvero lavori di tracciamento in corso sul tronco stradale della lunghezza indicata dal pannello integrativo abbinato.

Segnali orizzontali temporanei

Devono essere applicati in presenza di lavori di durata superiore a sette giorni lavorativi qualora le condizioni atmosferiche o il fondo stradale lo permettano; in caso di impossibilità si devono impiegare dispositivi retroriflettenti integrativi.

Devono essere di colore giallo, antischiacciamento e non devono sporgere più di 5 mm dal piano della pavimentazione.

I segnali devono poter essere rimossi integralmente e separatamente senza lasciare traccia sulla pavimentazione o determinare disturbo o intralcio alla circolazione.

Dispositivi retroriflettenti integratori

Devono essere impiegati in corrispondenza di lavori di durata compresa tra due e sei giorni lavorativi e possono essere usati per rafforzare i segnali orizzontali temporanei in situazioni particolarmente pericolose.

Devono riflettere luce di colore giallo e non devono avere altezza superiore a 2,5 cm.

Sono applicati con idoneo adesivo di sicurezza alla pavimentazione, in modo da evitare distacchi e devono essere facilmente rimossi senza danni.

La frequenza di posa massima è di 12 mt in rettilineo e di 3 mt in curva.

Passaggio obbligatorio per veicoli operativi

I veicoli operativi, i macchinari ed i mezzi d'opera impiegati per i lavori e per la manutenzione stradale, fissi ed in movimento devono portare posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di passaggio obbligatorio con freccia orizzontale verso il lato dove il veicolo può essere superato.

Il pannello ed il segnale devono essere realizzati con pellicola retroriflettente.

Questa segnalazione deve essere vista anche dai veicoli che devono procedere a velocità prudentemente ridotta.

Presegnale di cantiere mobile

Un cantiere stradale si definisce "stradale" se è caratterizzato da una velocità media di avanzamento dei lavori variabile da poche centinaia di metri/giorno a qualche km/ora.

In galleria aperta al traffico non sono consentiti cantieri mobili.

Deve essere disposto sulla banchina e spostato in avanti in maniera coordinata l'avanzamento del lavoro ovvero anche sul primo veicolo a copertura e protezione anticipata e comunque ad una distanza che consenta una normale manovra di decelerazione in base alla velocità del tratto di strada.

È composto da un segnale "LAVORI" nel segnale "CORSIE DISPONIBILI" e da un pannello integrativo indicante la distanza del cantiere ed eventuali luci gialle lampeggianti.

Se viene posto su un veicolo di protezione assume la denominazione di SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO.

Segnale mobile di protezione

Costituito da un pannello a strisce bianche e rosse contenente un segnale di "PASSAGGIO OBBLIGATORIO" con fascia orizzontale ed integrato da luci gialle lampeggianti, alcune delle quali disposte a forma di freccia orientata come il passaggio obbligatorio.

I segnali mobili di protezione e di preavviso devono essere disattivati e posti in posizione ripiegata quando non utilizzati.

Paletta per traffico alternato da movieri

Palette circolari con rivestimento in pellicola rifrangente verde da un lato e rosso dall'altro.

I movieri possono anche fare uso di bandiere di colore arancione fluorescente per indurre al rallentamento o alla maggiore prudenza. Il movimento delle bandiere può essere affidato anche a dispositivi meccanici.

Cartello con segnale di avvertimento "SEMAFORO"

Presegnale in impianto semaforico in presenza di un cantiere stradale, il disco al centro deve essere a luce gialla lampeggiante.

Cartello di "PREAVVISO DI AUTOCARRI" "SEGNALI DI DIREZIONE", "SEGNALE DI CORSIA DEVIAZIONE", "DEVIAZIONE OBBLIGATORIA", "DIREZIONE CHIUSA / CARREGGIATA CHIUSA" ecc.

Da utilizzare per la deviazione di itinerario di tutto o di parte del traffico.

BARRIERE

Sono parzialmente sui lati frontali, di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio; sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei.

Lungo i lati longitudinali le barriere possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione approvati dal Ministero dei Lavori Pubblici.

Barriera normale

Colorate a strisce oblique bianche e rosse rifrangenti e di notte o con scarsa visibilità deve essere integrata da lanterna a luce rossa fissa.

Barriera direzionale

Da adottare in caso di curve strette, cambi di direzione bruschi, attraversamento o contornamento del cantiere.

È colorata sulla fascia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia, da rivolgere nella direzione della deviazione.

Paletto di delimitazione

Viene impiegato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro.

La base deve essere adeguatamente fissa o appesantita per impedirne il rovesciamento sotto l'effetto del vento e dello spostamento d'aria provocato dai veicoli in transito.

Delimitazione modulare di curva provvisoria

Viene usato in più elementi per evidenziare il lato esterno delle deviazioni con curva provvisoria di raggio inferiore o uguale a 200 metri e deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada.

L'intervallo tra delimitazione temporanea è funzione del raggio della curva.

Cono

Deve essere usato per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare zone interessate da incidenti o per la separazione provvisoria di apposite zone di marcia.

È di colore rosso con anelli di colore bianco retroriflettente e deve avere una adeguata base d'approccio appesantita per garantire la stabilità.

La spaziatura di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva; nei centri abitati la spaziatura è dimezzata salvo particolari situazioni.

Delimitazioni flessibili

Viene usata per delimitare ed evidenziare zone di lavoro o di manutenzione di lunga durata, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica, di colore rosso con inserti di colore bianco retroriflettente.

La base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione, se investiti dal traffico e delimitazioni flessibili devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa del cono.

Istruzioni per gli addetti

Segnalazione permanente

La segnaletica che si riferisce a un divieto, un avvertimento o un obbligo ed altresì quella che serve ad indicare l'ubicazione e ad identificare i mezzi di salvataggio o di pronto soccorso deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli.

La segnaletica destinata ad identificare l'ubicazione e ad identificare i materiali e le attrezzature antincendio deve essere di tipo permanente.

La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da cartelli o da un colore di sicurezza (rosso).

La segnaletica per i rischi di urto contro ostacoli e di caduta delle persone deve essere di tipo permanente e costituita da un colore di sicurezza (giallo/nero o rosso /bianco) o da cartelli.

Le zone, i locali o gli spazi utilizzati per il deposito di quantitativi notevoli di sostanze o preparati pericolosi devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato, tranne il caso in cui l'etichettatura dei diversi imballaggi o recipienti stessi sia sufficiente a tale scopo.

Condizioni di impiego

I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio

generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile.

In caso di cattiva illuminazione naturale sarà opportuno utilizzare colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

Il cartello va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustifica la presenza.

Segnali stradali temporanei

Per i segnali temporanei possono essere utilizzati supporti e sostegni o basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che devono assicurare la stabilità del segnale in qualsiasi condizione della strada ed atmosferica.

Per gli eventuali zavorramenti dei sostegni è vietato l'uso di materiali rigidi che possono costituire pericolo o intralcio per la circolazione.

Non devono essere posti in opera segnali temporanei e segnali permanenti in contrasto tra loro; a tal fine i segnali permanenti vanno rimossi se in contrasto con quelli temporanei.

Procedure di emergenza

L'utilizzo e la dislocazione dei cartelli con segnale di salvataggio o di soccorso e di quelli per le attrezzature antincendio discendono dalla definizione delle procedure di emergenza.

Prescrizioni minime per la segnaletica dei contenitori e tubazioni

I recipienti utilizzati sui luoghi di lavoro e contenenti sostanze o preparati pericolosi ed i recipienti utilizzati per lo stoccaggio in magazzino di tali sostanze o preparati pericolosi, nonché le tubazioni visibili che servono a contenere o a trasportare dette sostanze o preparati pericolosi, devono essere etichettati (pittogramma o simbolo sul colore di fondo) secondo quanto previsto dalla normativa italiana in vigore (D.Lgs. 65/2003).

L'etichettatura delle sostanze/preparati pericolosi utilizzati deve essere:

- integrata da cartelli di avvertimento da apporre nei luoghi designati per lo stoccaggio delle sostanze;
- completata da ulteriori informazioni, quali il nome e/o la formula della sostanza o del preparato pericoloso, e da dettagli sui rischi connessi;

Le aree, i locali o i settori utilizzati per il deposito di sostanze o preparati pericolosi in quantità ingenti devono essere segnalati con un cartello di avvertimento appropriato.

Il deposito di un certo quantitativo di sostanze o preparati pericolosi può essere indicato con il cartello di avvertimento "pericolo generico".

I cartelli o l'etichettatura di cui sopra vanno applicati, secondo il caso, nei pressi dell'area di magazzinaggio o sulla porta di accesso al locale di magazzinaggio.

Servizi igienico assistenziali: bagni chimici

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere del tipo chimico (vedi layout di cantiere). Il numero di gabinetti, non potrà essere in ogni caso inferiore a 1

ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori).

Le caratteristiche dei bagni chimici adottate non dovranno essere inferiori alle seguenti:

- il bagno sarà costruito con materiali non porosi o a bassa porosità tale da permettere una rapida pulizia e decontaminazione;
- le dimensioni minime interne non saranno inferiori a 100x100 cm per la base e 200 cm per l'altezza;
- sarà provvisto di griglie di areazione che assicureranno un continuo ricambio d'aria;
- il tetto sarà costituito da materiale semitrasparente in modo da garantire un sufficiente passaggio della luce,
- la porta sarà dotata di sistema di chiusura a molla e di un sistema di segnalazione che indicherà quando il bagno è libero od occupato;
- il bagno sarà dotato di tubo di sfiato che, inserito nella vasca reflui, fuoriuscirà dal tetto evitando così che all'interno si formino cattivi odori;
- la vasca reflui sarà dotata di sistema di schermatura in grado di impedire eventuali schizzi di materiale fecale e/o urine. la schermatura avrà caratteristiche tali da consentire la pulizia e la decontaminazione;
- la vuotatura della vasca sarà effettuata almeno ogni 24/48 ore, tenendo conto anche della situazione meteorologica e della numerosità dell'utenza;
- in occasione della vuotatura sarà effettuato un lavaggio dell'intero bagno mediante uso di acqua sotto pressione.

Viabilità carrabile di cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

La viabilità di cantiere deve rispondere a requisiti di solidità e stabilità, ed avere dimensioni ed andamento tali da non costituire pericolo ai lavoratori operanti nelle vicinanze.

La superficie deve essere sufficientemente solida in relazione al peso dei mezzi a pieno carico che vi devono transitare.

Per evitare cedimenti del fondo stradale, le vie di circolazione dei mezzi devono correre a sufficiente distanza dagli scavi. In caso contrario, quando non è possibile fare altrimenti, si dovrà provvedere al consolidamento delle pareti degli scavi.

I dislivelli nelle vie di circolazione devono essere raccordati con opportune rampe inclinate che, se destinate anche ai pedoni, devono essere di pendenza inferiore all'8%.

Le vie di circolazione interne al cantiere, quando possono costituire pericolo per i pedoni, devono essere opportunamente delimitate e comunque segnalate.

Il traffico dovrà essere regolamentato, limitando la velocità massima di circolazione a non più di 30 km/h.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 30 lux), eventualmente si provvederà a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

Le rampe di accesso agli scavi di splateamento o sbancamento devono avere carreggiata solida,

atte a resistere al transito dei mezzi di trasporto di cui è previsto l'impiego, adeguata pendenza in relazione alle possibilità dei mezzi stessi. La larghezza delle rampe deve essere tale da consentire un franco non inferiore a 70 centimetri oltre la larghezza d'ingombro del veicolo. Nei tratti lunghi, con franco limitato ad un solo lato, devono avere piazzole o nicchie di rifugio, lungo il lato privo di franco, ad intervalli non superiore a 20 metri l'una dall'altra.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi, deve essere obbligatoriamente impedito.

Viabilità pedonale di cantiere

Durante l'esecuzione dei lavori deve essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone e dei veicoli, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi stradali e di aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

Nelle vie di circolazione si devono garantire buone condizioni di visibilità (non inferiore a 30 lux), eventualmente si dovrà provvedere a garantire il livello minimo di illuminamento facendo ricorso all'illuminazione artificiale.

I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno devono essere muniti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto, quando il dislivello è superiore a metri 2,00; le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili devono essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di gravi dal terreno a monte dei posti di lavoro.

La zona superiore del fronte d'attacco degli scavi deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili con il progredire dello scavo.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e altri luoghi simili e/o con pericoli di caduta gravi devono essere obbligatoriamente impediti.

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali. La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

Le andatoie devono avere il piano di calpestio fornito di listelli trasversali fissati sulle tavole di basa, a distanza non maggiore a quella del passo di un uomo carico.

Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto di normali parapetti e tavola fermapiede.

Schemi per strade tipo A, B e D (autostrade, extraurbane principali e urbane di scorrimento)

Tav. 81 - cantiere edile che occupa anche il marciapiede - delimitazione e protezione del percorso pedonale

layout di cantiere
(documento in formato CAD)

ELENCO LAVORAZIONI

- 1 **(incantieramento)**
- 2 tracciamenti del cantiere
- 3 recinzione con elementi in ferro, rete, ...
- 4 viabilità - stabilizzazione meccanica delle terre
- 5 formazione di basamento per baracche cantiere
- 6 montaggio baracche di cantiere
- 7 allacciamenti ai servizi
- 8 impianto elettrico di cantiere
- 9 installazione macchine varie di cantiere
- 10 impianto idrico e fognario di cantiere
- 11 installazione di silos
- 12 **(scavi e demolizione manufatti)**
- 13 scavo di sbancamento con mezzi meccanici
- 14 demolizione di muro di recinzione
- 15 **(opere fognarie)**
- 16 scarificazione di massicciata stradale
- 17 scavi trincee e stesura letto di posa
- 18 posa tubi pesanti ed opere prefabbricate
- 43 rinfianco e rinterro
- 19 **(opere di illuminazione)**
- 20 scavo a sezione obbligata con escavatore
- 21 posa di tubazione per linee elettriche
- 22 posa tubo di alloggio sostegno palo (1)
- 23 rinfianco e rinterro con escavatore
- 24 **(sovrastutture stradali)**
- 25 formazione di marciapiedi
- 26 formazione di cassonetto per fondazioni
- 27 compattazione/costipamento del terreno a macchina
- 28 formazione strati di fondazione in misto granulare
- 29 formazione strati di collegamento e di usura
- 30 **(opere di completamento)**
- 31 muratura in blocchi forati
- 32 intonaci esterni a mano
- 33 scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici
- 34 muretti di recinzione in calcestruzzo armato
- 35 montaggio di recinzioni
- 36 applicazione di protettivo su infisso metallico
- 37 **(smobilizzo cantiere)**
- 38 disinstallazione di macchine varie di cantiere
- 39 smantellamento impianti
- 40 smantellamento recinzioni e pulizia finale
- 41 smobilizzo dei silos
- 42 smontaggio baracche di cantiere

SCHEDE LAVORAZIONI

GRUPPO (N. 1)

Descrizione (incantieramento)

LAVORAZIONE (N. 2)

Descrizione	tracciamenti del cantiere
Area	1
Inizio	13-06-2014
Durata	1 giorni
Fine	13-06-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

TRACCIAMENTI DI CANTIERE

Lavorazione:

Delimitazione del tracciato di cantiere con picchetti e modine.

Attrezzature adoperate

picchetti, mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, scale portatili

Rischi trasmissibili

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Predisposizione schermature

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Usare DPI contro schizzi materiali e rumore

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

Vietare avvicinamento terzi durante scarico materiali

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

Rischi ambientali e organizzativi

- INVESTIMENTO

Accertarsi allontanamento persone dalla macchina in moto

I dispositivi antivibrazione della macchina devono essere funzionanti prima di iniziare il lavoro; prima di azionare la macchina accertarsi che non vi siano persone in prossimità della stessa e nel suo raggio

d'azione.

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h e quando necessario a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

LAVORAZIONE (N. 3)

<i>Descrizione</i>	recinzione con elementi in ferro, rete, ...
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	15-06-2014
<i>Durata</i>	4 giorni
<i>Fine</i>	19-06-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

RECINZIONE CON ELEMENTI IN FERRO, RETE METALLICA O PLASTICA

Lavorazione:

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

Attrezzature adoperate

autocarro, compressore d'aria, martello demolitore, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- ESPLOSIONE

Proteggere il compressore da esplosione

Il compressore deve essere protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- INALAZIONE GAS

Canalizzare gas di scarico e ventilare

In luoghi confinati con presenza di personale gli scarichi dei gas del motocompressore devono essere canalizzati all'esterno dell'area e deve essere predisposta la ventilazione forzata.

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare corretto uso martello demolitore

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

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

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

Rischi ambientali e organizzativi

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h e se del caso a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.11 «installazione di silos» (16-06-2014 .. 16-06-2014)

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.4 «viabilità - stabilizzazione meccanica delle terre» (14-06-2014 .. 18-06-2014)

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**
Formazione cataste stabili
 Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.
evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati
 Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.
- **INALAZIONE POLVERI**
Irrorazione superfici per abbattimento polveri
 Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.
- **INVESTIMENTO**
Controllo a terra manovra mezzi in movimento
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Disciplina del traffico
 Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.
Predisposizione segnaletica stradale
 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.
Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro
 La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
- **PROIEZIONE DI MATERIALE**
Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro
 Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.
Verificare protezioni da proiezione materiali
 Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.
- **RUMORE**
Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore
 Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.
Delimitare area alto livello rumorosità
 L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.
Rispettare le ore di silenzio
 Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.
- **SCHIACCIAMENTO**
Consolidare vie di transito
 La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.
Ripartire carico su terreni cedevoli
 In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.
Vietare transito con pendenza pericolosa
 Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.5 «formazione di basamento per baracche cantiere» (19-06-2014 .. 19-06-2014)

- **INVESTIMENTO**
Controllo a terra manovra mezzi in movimento
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre

effettuate dai mezzi.

Regolamentazione vie di transito autocarri

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIZZI**

Verificare confezionamento cls e travaso su carriola

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

LAVORAZIONE (N. 4)

<i>Descrizione</i>	viabilità - stabilizzazione meccanica delle terre
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	14-06-2014
<i>Durata</i>	3 giorni
<i>Fine</i>	18-06-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

STABILIZZAZIONE MECCANICA DELLE TERRE

Lavorazione

Stabilizzazione delle terre ottenuta con aggiunta di frazione granulometrica in sito, costipamento con rulli.

Attrezzature adoperate

attrezzi manuali di uso corrente (pala a mano, ecc.), autocarro, dumper, pala meccanica, correzione e miscelazione con grader o miscelatori rotanti (fresa a tamburo dentato rotante), costipamento e rifinitura con: rullo vibrante, rullo vibrante gommato

Rischi trasmissibili

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi**- INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI****Mantenere distanza sicurezza tra mezzi**

Deve essere mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.11 «installazione di silos» (16-06-2014 .. 16-06-2014)

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al

consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.3 «recinzione con elementi in ferro, rete, ...» (15-06-2014 .. 19-06-2014)

- **ESPLOSIONE**

Proteggere il compressore da esplosione

Il compressore deve essere protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- **INALAZIONE GAS**

Canalizzare gas di scarico e ventilare

In luoghi confinati con presenza di personale gli scarichi dei gas del motocompressore devono essere canalizzati all'esterno dell'area e deve essere predisposta la ventilazione forzata.

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare corretto uso martello demolitore

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

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

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

LAVORAZIONE (N. 5)

Descrizione	formazione di basamento per baracche cantiere
Area	1
Inizio	19-06-2014
Durata	1 giorni

Fine
Imprese e lavoratori

19-06-2014
AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I
LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

FORMAZIONE DI BASAMENTO IN CALCESTRUZZO PER LE BARACCHE

Lavorazione:

Formazione di basamento in calcestruzzo per le baracche di cantiere.

Attrezzature adoperate

autocarro, betoniera o autobetoniera, sega circolare o motosega, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- **INVESTIMENTO**

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolamentazione vie di transito autocarri

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIZZI**

Verificare confezionamento cls e travaso su carriola

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Rischi ambientali e organizzativi

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.3 «recinzione con elementi in ferro, rete, ...» (15-06-2014 .. 19-06-2014)

- **ESPLOSIONE**

Proteggere il compressore da esplosione

Il compressore deve essere protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- **INALAZIONE GAS**

Canalizzare gas di scarico e ventilare

In luoghi confinati con presenza di personale gli scarichi dei gas del motocompressore devono essere canalizzati all'esterno dell'area e deve essere predisposta la ventilazione forzata.

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare corretto uso martello demolitore

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

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

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

LAVORAZIONE (N. 6)

<i>Descrizione</i>	montaggio baracche di cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	21-06-2014
<i>Durata</i>	2 giorni
<i>Fine</i>	24-06-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

MONTAGGIO DI BARACCHE DI CANTIERE

Lavorazione:

Montaggio di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune, scale a mano o doppie, trabattelli

Rischi trasmissibili**- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO****Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare contatti durante manovre gru

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Mantenere carico vicino terreno

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si deve mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno.

Requisiti sicurezza funi sollevamento

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- INVESTIMENTO**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DALL'ALTO**

Garantire protezione se dislivello >50 cm

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice

e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.8 «impianto elettrico di cantiere» (23-06-2014 .. 23-06-2014)

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

Evitare che personale soste sotto lavori in quota

Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Dalla lavorazione N.9 «installazione macchine varie di cantiere» (23-06-2014 .. 23-06-2014)

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaggiamento.

Requisiti sicurezza funi sollevamento

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 7)

<i>Descrizione</i>	allacciamenti ai servizi
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	26-06-2014
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	26-06-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

ALLACCIAMENTI AI SERVIZI

Lavorazione:

La fase riguarda la realizzazione di un'opera propedeutica all'apertura cantiere, che consiste nell'allacciamento alle reti idriche, fognarie ed elettriche dei baraccamenti, dell'ufficio, del locale adibito a ricovero operai - dormitorio, della mensa, dei servizi igienici.

Attrezzature adoperate

Martelli.
Scalpelli.
Mazze.
Flessibile.
Pinza.
Betoniera a bicchiere.
Autocarri.
Escavatore.

Rischi trasmissibili

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Predisposizione schermature

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Verificare corretta rimozione strato asfalto

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

- SCHIACCIAMENTO

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI

Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- ELETTROCUZIONE**Evitare interferenze con linee elettriche aeree**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

Evitare tranciatura e usura cavi

Il percorso dei cavi di alimentazione deve essere controllato affinché non sia interessato da fenomeni che potrebbero provocare l'usura o la tranciatura dei cavi medesimi.

- INVESTIMENTO**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.10 «impianto idrico e fognario di cantiere» (26-06-2014 .. 26-06-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI**Delimitazione area di scavo**

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **USTIONI PER CALORE ECCESSIVO O FIAMMA LIBERA**

Formare giunto saldato su tubature

Spalmare a caldo uno strato di catrame sul tubo in ghisa ovvero effettuare il rivestimento bituminoso esterno del tubo in acciaio tramite spalmatura di pellicola bituminosa e armatura costituita da feltro o tessuto vetroso impregnato in miscela bituminosa e successiva pellicola di finitura di idrossido di calcio.

Poggiare utensile caldo su apposito sostegno

Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente

LAVORAZIONE (N. 8)

Descrizione	impianto elettrico di cantiere
Area	1
Inizio	23-06-2014
Durata	1 giorni

Fine
Imprese e lavoratori

23-06-2014
AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I
LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

IMPIANTI ELETTRICO E DI TERRA DI CANTIERE

Lavorazione

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

Attrezzature adoperate

attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, martello, pinza a compressione, pinza, spellacavo, tronchese, cacciavite), utensili elettrici portatili (trapano), scale a mano o doppie, trabattelli, escavatore

Rischi trasmissibili

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**
Evitare che personale soste sotto lavori in quota
Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).
Impedire caduta attrezzi
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**
Impedire transito sotto lavorazioni in elevato
Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Rischi ambientali e organizzativi

- **ELETTROCUZIONE**
Disattivazione impianti prima di intervenire
Disattivare preventivamente gli impianti dell'opera oggetto dell'intervento.
Scavare con cautela in caso situazioni pericolose
Scavare con cautela se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni del gas metano o altre situazioni pericolose.
Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro
Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.
Verifica preventiva di assenza tensione
Prima di effettuare i vari lavori, verificare con apposito strumento di tensione, l'assenza di rete.
In presenza di tensione elettrica utilizzare utensili con impugnatura isolata.
- **INVESTIMENTO**
Accertarsi allontanamento persone dalla macchina in moto
I dispositivi antivibrazione della macchina devono essere funzionanti prima di iniziare il lavoro; prima di azionare la macchina accertarsi che non vi siano persone in prossimità della stessa e nel suo raggio d'azione.
Adeguare velocità mezzi in cantiere
La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.
Adottare semafori temporanei o personale incaricato
Adottare semafori temporanei o personale incaricato di regolamentare il traffico durante il taglio del manto

stradale.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Disporre percorsi sicuri per i mezzi di lavoro

L'accesso al cantiere dell'autobetoniera e dell'autopompa deve avvenire attraverso percorsi sicuri e, nel caso di spazi ristretti, tramite l'assistenza di personale a terra.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Mezzi a passo d'uomo

I mezzi devono muoversi a passo d'uomo.

Predisporre percorsi pedonali e protezioni

Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica, adeguate opere provvisorie contro il rischio di caduta per contraccolpi del secchione e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto (profondità > 50 cm).

Predisporre percorso mezzi separato da area lavoro

Devono essere predisposti percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente all'area da compattare e agli addetti.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Proteggere asfalto da cingolati

Nell'attraversare con macchine cingolate le strade asfaltate, viene bloccato il traffico e protetto il manto stradale con gomme e legni.

Pulire sede stradale

Pulire con ramazze e badili le sedi stradali da fango e terra dopo averle attraversate con le macchine operatrici.

Realizzare cantiere stradale fisso

Realizzare il cantiere stradale fisso a protezione del foro di fine perforazione ed inserimento tubazione. Organizzare il cantiere stradale fisso a protezione del tombino di ispezione di inserimento delle attrezzature.

Regolamentazione vie di transito autocarri

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Segnalare "Cantiere stradale in movimento"

Predisporre la segnaletica di superficie per il "cantiere stradale in movimento" a protezione dell'operatore addetto alla rilevazione superficiale della posizione della testa di scavo.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso

ai non addetti ai lavori.

Segnalare correttamente ogni spostamento mezzo

L'addetto alla conduzione dei mezzi deve azionare il segnale acustico ed ottico prima di ogni spostamento del mezzo.

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

Vietare rotazioni carro a 360°

Vietare l'effettuazione di rotazioni complete con il carro a 360°.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.6 «montaggio baracche di cantiere» (21-06-2014 .. 24-06-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare contatti durante manovre gru

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Mantenere carico vicino terreno

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si deve mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno.

Requisiti sicurezza funi sollevamento

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità

di 72 Km/h.

- **INVESTIMENTO**

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Dalla lavorazione N.9 «installazione macchine varie di cantiere» (23-06-2014 .. 23-06-2014)

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Requisiti sicurezza funi sollevamento

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e

comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 9)

<i>Descrizione</i>	installazione macchine varie di cantiere
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	23-06-2014
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	23-06-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

INSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE DI CANTIERE

Lavorazione:

Installazione di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferrì/tranciatrice, sega circolare, ...).

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la

zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Requisiti sicurezza funi sollevamento

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.6 «montaggio baracche di cantiere» (21-06-2014 .. 24-06-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare contatti durante manovre gru

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Mantenere carico vicino terreno

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si deve mantenere lo stesso il più vicino possibile al terreno.

Requisiti sicurezza funi sollevamento

Le funi e le catene degli impianti ed apparecchi di sollevamento devono essere utilizzate con un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- INVESTIMENTO**Controllo a terra manovra mezzi in movimento**

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Dalla lavorazione N.8 «impianto elettrico di cantiere» (23-06-2014 .. 23-06-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**Evitare che personale soste sotto lavori in quota**

Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**Impedire transito sotto lavorazioni in elevato**

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

LAVORAZIONE (N. 10)

Descrizione	impianto idrico e fognario di cantiere
Area	1
Inizio	26-06-2014
Durata	1 giorni
Fine	26-06-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO IDRICO – FOGNANTE DI CANTIERE

Lavorazione:

Realizzazione di impianto idrico e fognante al servizio del cantiere.

Attività contemplate:

- scavi a sezione ristretta;
- posa in opera di tubazioni in acciaio, PVC, PE, simili;
- posa in opera di accessori vari;
- allacciamenti.

Attrezzature adoperate

autocarro, escavatore, terna con pala, utensili d'uso comune (piccone, badile, mazza, smerigliatrice, seghetto), saldatore termico, cesoia manuale, avvitatore elettrico, trasformatore di sicurezza, lubrificante, malta confezionata a mano

Rischi trasmissibili

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre

effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- USTIONI PER CALORE ECCESSIVO O FIAMMA LIBERA

Formare giunto saldato su tubature

Spalmare a caldo uno strato di catrame sul tubo in ghisa ovvero effettuare il rivestimento bituminoso esterno del tubo in acciaio tramite spalmatura di pellicola bituminosa e armatura costituita da feltro o tessuto vetroso impregnato in miscela bituminosa e successiva pellicola di finitura di idrossido di calcio.

Poggiare utensile caldo su apposito sostegno

Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente

Rischi ambientali e organizzativi

- INALAZIONE FUMI

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolamentazione vie di transito autocarri

Devono essere predisposte vie obbligatorie di transito per gli autocarri e ne deve essere regolamentato il traffico.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SEPPELLIMENTO**Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti**

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.7 «allacciamenti ai servizi» (26-06-2014 .. 26-06-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Predisposizione schermature

Predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone.

Predisporre opportuni mezzi di protezione o difesa dalla proiezione di materiali o schegge dei lavoratori addetti e delle persone che sostano o transitano nelle vicinanze.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Verificare corretta rimozione strato asfalto

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

- **SCHIACCIAMENTO**

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

LAVORAZIONE (N. 11)

<i>Descrizione</i>	installazione di silos
<i>Area</i>	1
<i>Inizio</i>	16-06-2014
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	16-06-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

INSTALLAZIONE DI SILOS

Lavorazione:

Installazione di silos.

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.3 «recinzione con elementi in ferro, rete, ...» (15-06-2014 .. 19-06-2014)

- **ESPLOSIONE**

Proteggere il compressore da esplosione

Il compressore deve essere protetto contro il rischio di esplosione del serbatoio dell'aria da apposita valvola di sicurezza tarata sul valore massimo della pressione di esercizio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- **INALAZIONE GAS**

Canalizzare gas di scarico e ventilare

In luoghi confinati con presenza di personale gli scarichi dei gas del motocompressore devono essere canalizzati all'esterno dell'area e deve essere predisposta la ventilazione forzata.

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare corretto uso martello demolitore

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

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

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

Dalla lavorazione N.4 «viabilità - stabilizzazione meccanica delle terre» (14-06-2014 .. 18-06-2014)

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro**

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

GRUPPO (N. 12)

Descrizione (scavi e demolizione manufatti)

LAVORAZIONE (N. 13)

Descrizione	scavo di sbancamento con mezzi meccanici
Area	2
Inizio	27-06-2014
Durata	49 giorni
Fine	04-09-2014

Data

Imprese e lavoratori

AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI

Scavo generale a cielo aperto eseguito con l'ausilio di pala meccanica e/o di escavatore in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto del materiale.

Attrezzature adoperate

Pala meccanica cingolata o gommata, escavatore con benna e con martellone, autocarro.

Rischi trasmissibili

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

- CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI

Cautelarsi per evitare danni a manufatti limitrofi

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

- INALAZIONE POLVERI

Abbattere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Predisporre ampie rampe accesso scavi

Predisporre solide rampe di accesso allo scavo per gli autocarri, con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Verificare corretto riempimento scavo

Il riempimento per il letto di fondo deve avvenire 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 devono posizionare a distanza di sicurezza dallo scavo e

se necessario si dovrà rinforzare l'armatura dello scavo.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi**- CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI****Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi**

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- ELETTRUCUZIONE**Scavare con cautela in caso situazioni pericolose**

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

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Predisporre ampie rampe accesso scavi

Predisporre solide rampe di accesso allo scavo per gli autocarri, con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Verificare corretto riempimento scavo

Il riempimento per il letto di fondo deve avvenire 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 devono posizionare a distanza di sicurezza dallo scavo e

se necessario si dovrà rinforzare l'armatura dello scavo.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.14 «demolizione di muro di recinzione» (11-07-2014 .. 25-07-2014)

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Accertarsi stabilità solai

La stabilità dei solai deve essere accertata ed eventualmente si devono adottare tutte le puntellature necessarie onde evitare crolli.

Allontanare materiali con convogliatore

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne; effettuare lo stesso utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali.

Demolire con cautela per evitare crolli

Demolire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

Demolire per rovesciamento strutture h<5 m

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 devono avvenire per rovesciamento.

Evitare rischio crollo muratura

Operare in modo da non realizzare mai grandi aperture (oltre il metro di larghezza) sul paramento, onde evitare il rischio di crollo della muratura.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire altre lavorazioni vicino a demolizioni

Impedire altre lavorazioni nei pressi delle strutture in c.a. da demolire.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare stabilità prima di demolire

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari; accertare preventivamente le condizioni del ponteggio e la sua regolarità alle norme.

Porre particolare attenzione a fuori piombo che possano far temere per crolli imprevisti e predisporre i puntellamenti necessari.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI**
 - Accertare statica parti edificio da conservare**

Accertarsi delle condizioni statiche delle parti di edificio da conservare e redigere apposito verbale.
 - Cautelarsi per evitare danni a manufatti limitrofi**

Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.
 - Evitare contatti durante manovre gru**

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.
 - Verificare stabilità prima di demolire**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari; accertare preventivamente le condizioni del ponteggio e la sua regolarità alle norme.
Porre particolare attenzione a fuori piombo che possano far temere per crolli intempestivi e predisporre i puntellamenti necessari.

- **INALAZIONE POLVERI**
 - Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.
 - Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- **INCENDIO**
 - Allontanamento o irrorazione materiali infiammabili**

Eventuali materiali infiammabili devono essere allontanati e le parti che non possono essere rimosse devono essere bagnate abbondantemente.
 - Fornire idonei mezzi estinguenti**

In prossimità dei lavori devono essere presenti idonei mezzi estinguenti.
 - Mettere in sicurezza bombole gas**

Le bombole devono essere conservate lontano dalle fiamme o fonti di calore e tenute ben vincolate in posizione verticale.
Durante l'uso, la bombola deve essere tenuta nei pressi del posto di lavoro ma sufficientemente distante dalla fiamma libera e da altre fonti di calore.
 - Poggiare utensile caldo su apposito sostegno**

Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente
 - Predisporre schermi para scintille**

Nella zona di taglio devono essere predisposti appositi schermi per vietare la proiezione di scintille incandescenti su materiali infiammabili.
 - Privare area di potenziali sorgenti d'innesco**

La zona di lavoro deve essere priva di potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.
 - Rispettare misure sicurezza fiamma ossiacetilenica**

I tagli o le saldature devono essere effettuati con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.
 - Verificare taglio travi con fiamma ossiacetilenica**

Per evitare sollecitazioni sui muri, non rimuovere le travi per sfilamento ma adoperare la tecnica del taglio con fiamma ossiacetilenica ed in questo caso: assicurare sufficiente ricambio d'aria nell'ambiente di lavoro, allontanare tutte le sostanze infiammabili, controllare l'efficienza dell'attrezzatura e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno della fiamma, disporre le bombole a distanza di sicurezza e in posizione ben stabile.
 - Verificare utilizzo martello demolitore**

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.
 - Vietato trascinare bombole gas**

Durante il trasporto è vietato trascinare le bombole e le stesse non devono essere svuotate completamente.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**
 - Convogliare il materiale di risulta**

Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

Demolire per rovesciamento strutture h<5 m

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 possono avvenire per rovesciamento.

Parte finale convogliatore h < 2 da piano raccolta

La parte inferiore del canale di convogliamento a terra dei materiali di risulta, non deve superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 14)

<i>Descrizione</i>	demolizione di muro di recinzione
<i>Area</i>	2
<i>Inizio</i>	11-07-2014
<i>Durata</i>	11 giorni
<i>Fine</i>	25-07-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

DEMOLIZIONE DI FABBRICATO CON PINZA IDRAULICA

Lavorazione:

Demolizione di fabbricato con pinza idraulica.

Attrezzature adoperate

martello pneumatico o elettrico a percussione, compressore, flex, fiamma ossiacetilenica, mazza e punta, ruspa, pala meccanica, autocarro, gru

Rischi trasmissibili

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Accertarsi stabilità solai

La stabilità dei solai deve essere accertata ed eventualmente si devono adottare tutte le puntellature necessarie onde evitare crolli.

Allontanare materiali con convogliatore

L'allontanamento dei materiali deve essere curato al fine di evitare pericolosi accatastamenti su strutture interne; effettuare lo stesso utilizzando tubi di convogliamento dei materiali, vietando categoricamente di gettare materiali dall'alto, con imboccatura anticaduta per l'uomo e parte terminale inclinata per ridurre la velocità d'uscita dei materiali.

Demolire con cautela per evitare crolli

Demolire con cautela (adoperando anche puntellazioni) per evitare che a causa della riduzione del grado d'incastro delle murature queste possano cadere spontaneamente.

Demolire per rovesciamento strutture h<5 m

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 devono avvenire per rovesciamento.

Evitare rischio crollo muratura

Operare in modo da non realizzare mai grandi aperture (oltre il metro di larghezza) sul paramento, onde evitare il rischio di crollo della muratura.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire altre lavorazioni vicino a demolizioni

Impedire altre lavorazioni nei pressi delle strutture in c.a. da demolire.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare stabilità prima di demolire

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari; accertare preventivamente le condizioni del ponteggio e la sua regolarità alle norme.

Porre particolare attenzione a fuori piombo che possano far temere per crolli intempestivi e predisporre i puntellamenti necessari.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di

essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI

Accertare statica parti edificio da conservare

Accertarsi delle condizioni statiche delle parti di edificio da conservare e redigere apposito verbale.

Cautelarsi per evitare danni a manufatti limitrofi

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

Evitare contatti durante manovre gru

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

Verificare stabilità prima di demolire

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari; accertare preventivamente le condizioni del ponteggio e la sua regolarità alle norme.

Porre particolare attenzione a fuori piombo che possano far temere per crolli intempestivi e predisporre i puntellamenti necessari.

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- INCENDIO

Allontanamento o irrorazione materiali infiammabili

Eventuali materiali infiammabili devono essere allontanati e le parti che non possono essere rimosse devono essere bagnate abbondantemente.

Fornire idonei mezzi estinguenti

In prossimità dei lavori devono essere presenti idonei mezzi estinguenti.

Mettere in sicurezza bombole gas

Le bombole devono essere conservate lontano dalle fiamme o fonti di calore e tenute ben vincolate in posizione verticale.

Durante l'uso, la bombola deve essere tenuta nei pressi del posto di lavoro ma sufficientemente distante dalla fiamma libera e da altre fonti di calore.

Poggiare utensile caldo su apposito sostegno

Durante l'uso poggiare l'utensile caldo sull'apposito sostegno termoresistente

Predisporre schermi para scintille

Nella zona di taglio devono essere predisposti appositi schermi per vietare la proiezione di scintille incandescenti su materiali infiammabili.

Privare area di potenziali sorgenti d'innesco

La zona di lavoro deve essere priva di potenziali sorgenti d'innesco d'incendio.

Rispettare misure sicurezza fiamma ossiacetilenica

I tagli o le saldature devono essere effettuati con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

Verificare taglio travi con fiamma ossiacetilenica

Per evitare sollecitazioni sui muri, non rimuovere le travi per sfilamento ma adoperare la tecnica del taglio con fiamma ossiacetilenica ed in questo caso: assicurare sufficiente ricambio d'aria nell'ambiente di lavoro, allontanare tutte le sostanze infiammabili, controllare l'efficienza dell'attrezzatura e il funzionamento dei dispositivi di sicurezza contro il ritorno della fiamma, disporre le bombole a distanza di sicurezza e in posizione ben stabile.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

Vietato trascinare bombole gas

Durante il trasporto è vietato trascinare le bombole e le stesse non devono essere svuotate completamente.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Convogliare il materiale di risulta

Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

Demolire per rovesciamento strutture h<5 m

Le demolizioni di parti di strutture aventi altezza dal terreno non superiore a m. 5,0 possono avvenire per rovesciamento.

Parte finale convogliatore h < 2 da piano raccolta

La parte inferiore del canale di convogliamento a terra dei materiali di risulta, non deve superare l'altezza di 2 metri dal piano di raccolta?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- **SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO**

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DALL'ALTO**

Accertarsi stabilità solai

La stabilità dei solai deve essere accertata ed eventualmente si devono adottare tutte le puntellature necessarie onde evitare crolli.

Applicare fermapiedi e sostegni su varchi nel ponteggio

Per il passaggio della benna o del secchione qualora venga lasciato un varco, in corrispondenza di esso, deve essere applicato (sul lato interno) un fermapiede alto non meno di cm 30.

Il varco deve essere delimitato da robusti e rigidi sostegni laterali, dei quali quello opposto alla posizione di tiro è assicurato superiormente ad elementi fissi dell'impalcatura.

Dal lato interno dei sostegni di cui sopra, all'altezza di m 1,20 e nel senso normale all'apertura, vengono applicati due staffoni in ferro sporgenti almeno cm 20, da servire per appoggio/riparo del lavoratore.

Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota

Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti. Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.

Interrompere lavori in caso di precipitazioni

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

Predisporre convogliatori con imbocco anticaduta

Prima dell'inizio dei lavori predisporre le adeguate canalizzazioni per il convogliamento a terra dei materiali di risulta con tubi ad imbocco superiore protetto contro le cadute delle persone.

Predisporre opere provvisorie per lavori in quota

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

Protezione dei vani nei muri

Proteggere con solido parapetto regolamentare tutti i vani nei muri prospicienti il vuoto ad altezza superiore a m 0.50.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Segnalare e delimitare aperture nei solai

Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- ELETTROCUZIONE

Demolire con cautela in caso situazioni pericolose

Le demolizioni devono essere eseguite con cautela in particolar modo se nelle immediate vicinanze sono presenti cavi elettrici, tubazioni di gas metano o altre situazioni pericolose.

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SPROFONDAMENTO MEZZI**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.13 «scavo di sbancamento con mezzi meccanici» (27-06-2014 .. 04-09-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI**Delimitazione area di scavo**

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

- CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI**Cautelarsi per evitare danni a manufatti limitrofi**

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

- INALAZIONE POLVERI

Abbatere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- RUMORE

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Predisporre ampie rampe accesso scavi

Predisporre solide rampe di accesso allo scavo per gli autocarri, con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Verificare corretto riempimento scavo

Il riempimento per il letto di fondo deve avvenire 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 devono posizionare a distanza di sicurezza dallo scavo e se necessario si dovrà rinforzare l'armatura dello scavo.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

GRUPPO (N. 15)

Descrizione (opere fognarie)

LAVORAZIONE (N. 16)

<i>Descrizione</i>	scarificazione di massicciata stradale
<i>Area</i>	3
<i>Inizio</i>	18-08-2014
<i>Durata</i>	9 giorni
<i>Fine</i>	28-08-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SCARIFICAZIONE DI MASSICCIA TA STRADALE

Lavorazione:

Scarificazione di massicciata stradale eseguita a mano o con apposita scarificatrice opportunamente trainata e guidata, compresa la vagliatura e la raccolta in cumuli del materiale utile ed il trasporto a rifiuto di quello inutilizzabile.

Attrezzature adoperate

scarificatrice, attrezzi manuali di uso corrente (pala a mano, piccone, ecc.), autocarro, dumper, pala caricatrice

Rischi trasmissibili

- INALAZIONE POLVERI

Abbattere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre

effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Rischi ambientali e organizzativi

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 17)

<i>Descrizione</i>	scavi trincee e stesura letto di posa
<i>Area</i>	3
<i>Inizio</i>	29-08-2014
<i>Durata</i>	18 giorni
<i>Fine</i>	23-09-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SCAVO TRINCEE E STESURA LETTO DI FONDO**Lavorazione:**

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.

Attrezzature adoperate

escavatore, autogrù, pala meccanica con benna e con martellone, eventuale pompa sommersa, eventuali casseri componibili prefabbricati, palancole, compattatore a piastra vibrante, utensili d'uso comune, autocarro.

Rischi trasmissibili**- CADUTA ENTRO GLI SCAVI****Delimitazione area di scavo**

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CONTATTI CON MACCHINARI**Segnalare operatività autogrù con girofaro**

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.

- CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI**Evitare contatti durante manovre gru**

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

- INALAZIONE POLVERI**Abbatere polveri con schiumogeno**

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi**- CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI****Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi**

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- ELETTROCUZIONE**Scavare con cautela in caso situazioni pericolose**

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

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in

corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SEPPELLIMENTO

Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatracchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.18 «posa tubi pesanti ed opere prefabbricate» (03-09-2014 .. 25-09-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

Depositare tubi per pile

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

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- TOSSICO

Disporre della scheda tossicologica del prodotto

Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto ed applicarne le relative cautele.

Evitare contatti con sostanze tossiche

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli, evitando in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

Segnalare recipienti sostanze chimiche

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono riportare chiaramente scritto l'indicazione della natura e la pericolosità del contenuto.

Dalla lavorazione N.43 «rinfiacco e rinterro» (02-09-2014 .. 25-09-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo

d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 18)

<i>Descrizione</i>	posa tubi pesanti ed opere prefabbricate
<i>Area</i>	3
<i>Inizio</i>	03-09-2014
<i>Durata</i>	17 giorni
<i>Fine</i>	25-09-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

POSA TUBI PESANTI E OPERE PREFABBRICATE

Lavorazione:

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

Attrezzature adoperate

autocarro, escavatore omologato per il sollevamento e il trasporto, terna con pala, utensili d'uso comune (piccone, badile, mazza), lubrificanti, malta confezionata a mano

Rischi trasmissibili

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI

Depositare tubi per pile

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

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- TOSSICO**Disporre della scheda tossicologica del prodotto**

Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto ed applicarne le relative cautele.

Evitare contatti con sostanze tossiche

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli, evitando in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

Segnalare recipienti sostanze chimiche

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono riportare chiaramente scritto l'indicazione della natura e la pericolosità del contenuto.

Rischi ambientali e organizzativi**- CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI****Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi**

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- ELETTROCUZIONE**Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci**

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.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

- SEPPELLIMENTO**Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti**

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

- TOSSICO

Disporre della scheda tossicologica del prodotto

Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto ed applicarne le relative cautele.

Evitare contatti con sostanze tossiche

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli, evitando in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

Segnalare recipienti sostanze chimiche

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono riportare chiaramente scritto l'indicazione della natura e la pericolosità del contenuto.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.17 «scavi trincee e stesura letto di posa» (29-08-2014 .. 23-09-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CONTATTI CON MACCHINARI

Segnalare operatività autogrù con girofaro

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.

- CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI

Evitare contatti durante manovre gru

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

- INALAZIONE POLVERI

Abbatte polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.43 «rinfiacco e rinterro» (02-09-2014 .. 25-09-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- INALAZIONE POLVERI**Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligatoria, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 43)

Descrizione	rinfiacco e rinterro
Area	3
Inizio	02-09-2014
Durata	18 giorni
Fine	25-09-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

RINFIANCO E RINTERRO**Lavorazione:**

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

Attrezzature adoperate

escavatore, pala meccanica, compattatore a piastra vibrante, utensili d'uso comune, autocarro.

Rischi trasmissibili**- CADUTA ENTRO GLI SCAVI****Delimitazione area di scavo**

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

- **SEPPELLIMENTO**

Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatracchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.17 «scavi trincee e stesura letto di posa» (29-08-2014 .. 23-09-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CONTATTI CON MACCHINARI

Segnalare operatività autogrù con girofaro

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.

- CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI

Evitare contatti durante manovre gru

Prima di effettuare qualsiasi movimento si deve controllare che il carico o il braccio della gru non possano urtare contro strutture fisse o che si possano avvicinare pericolosamente a linee elettriche.

- INALAZIONE POLVERI

Abbattere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici è vietata la presenza degli operai nel campo di azione della

macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.18 «posa tubi pesanti ed opere prefabbricate» (03-09-2014 .. 25-09-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

Depositare tubi per pile

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

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **TOSSICO**

Disporre della scheda tossicologica del prodotto

Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto ed applicarne le relative cautele.

Evitare contatti con sostanze tossiche

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli, evitando in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

Segnalare recipienti sostanze chimiche

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono riportare chiaramente scritto l'indicazione della natura e la pericolosità del contenuto.

GRUPPO (N. 19)

Descrizione (opere di illuminazione)

LAVORAZIONE (N. 20)

Descrizione	scavo a sezione obbligata con escavatore
Area	4
Inizio	24-09-2014
Durata	14 giorni
Fine	13-10-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI

Lavorazione:

Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.

Attrezzature adoperate

escavatore, pala meccanica con benna e con martellone, eventuale pompa sommersa, eventuali casseri componibili prefabbricati, utensili d'uso comune, autocarro

Rischi trasmissibili

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Utilizzare compressori silenziati

Utilizzare compressori silenziati.

Verificare funzionamento compressore

Prima dell'uso del compressore viene verificato il funzionamento, l'integrità delle connessioni meccaniche, l'isolamento acustico e l'efficienza degli organi di sicurezza.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi**- CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI****Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi**

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- ELETTRUCUZIONE**Scavare con cautela in caso situazioni pericolose**

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

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SEPPELLIMENTO**Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti**

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.21 «posa di tubazione per linee elettriche» (25-09-2014 .. 14-10-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI

Depositare tubi per pile

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

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- SCHIACCIAMENTO

Evitare schiacciamenti da perdita forma carico appoggiato

Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Dalla lavorazione N.22 «posa tubo di alloggio sostegno palo (1)» (26-09-2014 .. 14-10-2014)

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Evitare schizzi di cls

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le

protezioni predisposte.

- **SCHIZZI**

Verificare confezionamento cls e travaso su carriola

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Dalla lavorazione N.23 «rinfilanco e rinterro con escavatore» (25-09-2014 .. 14-10-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 21)

<i>Descrizione</i>	posa di tubazione per linee elettriche
<i>Area</i>	4
<i>Inizio</i>	25-09-2014
<i>Durata</i>	14 giorni
<i>Fine</i>	14-10-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

POSA DI TUBAZIONE FLESSIBILI PER LINEE ELETTRICHE

Lavorazione:

Posa tubazioni flessibili per linee elettriche in BT entro scavi già predisposti e relative opere prefabbricate (pozzetti, simili).

Attrezzature adoperate

autocarro, utensili d'uso comune (seghetto, lima, sigillante), sigillante, tubo, filo di ferro zincato, scala

Rischi trasmissibili

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI

Depositare tubi per pile

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

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **SCHIACCIAMENTO**

Evitare schiacciamenti da perdita forma carico appoggiato

Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI**

Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- **ELETTROCUZIONE**

Provvedere isolamento cavi tagliati

Provvedere ad isolare i cavi una volta che sono stati infilati e tagliati.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- **SCHIACCIAMENTO**

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si

predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SEPPELLIMENTO

Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.20 «scavo a sezione obbligata con escavatore» (24-09-2014 .. 13-10-2014)

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Utilizzare compressori silenziati

Utilizzare compressori silenziati.

Verificare funzionamento compressore

Prima dell'uso del compressore viene verificato il funzionamento, l'integrità delle connessioni meccaniche, l'isolamento acustico e l'efficienza degli organi di sicurezza.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.22 «posa tubo di alloggio sostegno palo (1)» (26-09-2014 .. 14-10-2014)

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Evitare schizzi di cls**

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIZZI**Verificare confezionamento cls e travaso su carriola**

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola

per essere trasportato a destinazione.

Dalla lavorazione N.23 «rinfiando e rinterro con escavatore» (25-09-2014 .. 14-10-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 22)

<i>Descrizione</i>	posa tubo di alloggio sostegno palo (1)
<i>Area</i>	4
<i>Inizio</i>	26-09-2014
<i>Durata</i>	13 giorni
<i>Fine</i>	14-10-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

POSA DI TUBO PER ALLOGGIO SOSTEGNO PALO IN SCAVO PREDISPOSTO

Lavorazione:

Posa tubo per alloggio sostegno del palo in scavo già predisposto e getto di calcestruzzo, confezionato in cantiere.

Attrezzature adoperate

autocarro, motobetoniera, utensili d'uso comune (scalpello, mazzetta, filo a piombo, seghetto, livella, badile, carriola, cazzuola), tubo, cunei di legno, mattoni, traverse di legno, scala a mano

Rischi trasmissibili

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Evitare schizzi di cls

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIZZI

Verificare confezionamento cls e travaso su carriola

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI

Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **SEPPELLIMENTO**

Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro

agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.20 «scavo a sezione obbligata con escavatore» (24-09-2014 .. 13-10-2014)

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **RUMORE**

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Utilizzare compressori silenziati

Utilizzare compressori silenziati.

Verificare funzionamento compressore

Prima dell'uso del compressore viene verificato il funzionamento, l'integrità delle connessioni meccaniche, l'isolamento acustico e l'efficienza degli organi di sicurezza.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- **SCHIACCIAMENTO**

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.21 «posa di tubazione per linee elettriche» (25-09-2014 .. 14-10-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

Depositare tubi per pile

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

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **SCHIACCIAMENTO**

Evitare schiacciamenti da perdita forma carico appoggiato

Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso

ai non addetti ai lavori.

Dalla lavorazione N.23 «rinfiango e rinterro con escavatore» (25-09-2014 .. 14-10-2014)

- **CADUTA ENTRO GLI SCAVI**

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 23)

<i>Descrizione</i>	rinfianco e rinterro con escavatore
<i>Area</i>	4
<i>Inizio</i>	25-09-2014
<i>Durata</i>	14 giorni
<i>Fine</i>	14-10-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

RINFIANCO E RINTERRO CON ESCAVATORE

Lavorazione:

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

Attrezzature adoperate

escavatore, pala meccanica, compattatore a piastra vibrante, utensili d'uso comune, autocarro.

Rischi trasmissibili

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi**- INVESTIMENTO****Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SEPPELLIMENTO

Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.20 «scavo a sezione obbligata con escavatore» (24-09-2014 .. 13-10-2014)

- INALAZIONE POLVERI

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e

comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Utilizzare compressori silenziati

Utilizzare compressori silenziati.

Verificare funzionamento compressore

Prima dell'uso del compressore viene verificato il funzionamento, l'integrità delle connessioni meccaniche, l'isolamento acustico e l'efficienza degli organi di sicurezza.

Verificare utilizzo martello demolitore

Durante l'uso del compressore con martello demolitore, la macchina deve essere situata in luoghi areati, in posizione stabile e lontana dai materiali infiammabili.

- SCHIACCIAMENTO

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.21 «posa di tubazione per linee elettriche» (25-09-2014 .. 14-10-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI

Depositare tubi per pile

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

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- SCHIACCIAMENTO

Evitare schiacciamenti da perdita forma carico appoggiato

Nel caso di sollevamento e trasporto di elementi accatastati, imbracati mediante funi, si deve considerare la perdita di forma del carico all'atto dell'appoggio a terra, con conseguente pericolo di schiacciamento.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

Dalla lavorazione N.22 «posa tubo di alloggio sostegno palo (1)» (26-09-2014 .. 14-10-2014)

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Evitare schizzi di cls

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIZZI

Verificare confezionamento cls e travaso su carriola

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

GRUPPO (N. 24)

Descrizione (sovrastutture stradali)

LAVORAZIONE (N. 25)

Descrizione	formazione di marciapiedi
Area	6
Inizio	15-10-2014
Durata	18 giorni
Fine	07-11-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

PAVIMENTAZIONI ESTERNE**Lavorazione:**

Formazione di marciapiedi.

Attività contemplate:

- scavo eseguito a mano o con miniscavatore;
- posa di sottofondo misto stabilizzato;
- formazione di massetto di calcestruzzo magro;
- posa pavimentazione e sigillatura giunti.

Attrezzature adoperate

autocarro, minipala, miniescavatore, rullo compattatore, piastra vibrante a mano, betoniera a bicchiere, taglia piastrelle elettrica, trapano elettrico miscelatore a bassa tensione, smerigliatrice - troncatrice elettrica a disco -, attrezzi d'uso comune (pala, piccone, badile), carriola

Rischi trasmissibili**- INALAZIONE POLVERI****Irrorazione superfici per abbattimento polveri**

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare uso compattatore

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

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Evitare schizzi di cls

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Usare protezioni durante rottura mattonelle

Durante la rottura delle mattonelle con scalpello e martello si devono usare occhiali protettivi o visiera.

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

Verificare protezioni durante taglio lastre

Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertare il corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

- SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SCHIZZI

Verificare confezionamento cls e travaso su carriola

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Rischi ambientali e organizzativi

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti

fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.26 «formazione di cassonetto per fondazioni» (15-10-2014 .. 11-11-2014)

- CADUTA ENTRO GLI SCAVI

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- INALAZIONE POLVERI

Abbatere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 26)

Descrizione	formazione di cassonetto per fondazioni
Area	6
Inizio	15-10-2014
Durata	20 giorni
Fine	11-11-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

FORMAZIONE DI CASSONETTO PER FONDAZIONI IN TRINCEA**Il lavoro consiste in:**

- scavo del cassonetto e preparazione del piano di posa della sovrastruttura stradale.
- formazione di strato di sottofondo al di sotto del piano del cassonetto con spessore non inferiore ai 30 cm. per terreni appartenenti ai gruppi A1, A2, A3, opportuna compattazione;
- per i terreni appartenenti ai gruppi A4, A5, A6, A7, A8, sostituzione dello stesso con materiale arido;
- trasporto a rifiuto di materiale.

Attrezzature adoperate

attrezzi manuali, escavatore, pala meccanica, scraper, dumper ed autocarro

Rischi trasmissibili**- CADUTA ENTRO GLI SCAVI****Delimitazione area di scavo**

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- INALAZIONE POLVERI**Abbatere polveri con schiumogeno**

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- SCHIACCIAMENTO**Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.**

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare i mezzi sul terreno

Il luogo di sosta dell'autobetoniera e dell'autopompa deve essere stabile e si devono stabilizzare i mezzi secondo le istruzioni del libretto rilasciato dal fabbricante.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- ELETTROCUZIONE

Scavare con cautela in caso situazioni pericolose

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

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI

Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **SEPPELLIMENTO**

Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.25 «formazione di marciapiedi» (15-10-2014 .. 07-11-2014)

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare uso compattatore

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

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Evitare schizzi di cls**

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Usare protezioni durante rottura mattonelle

Durante la rottura delle mattonelle con scalpello e martello si devono usare occhiali protettivi o visiera.

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

Verificare protezioni durante taglio lastre

Prima del taglio delle lastre di pietra con taglierina elettrica, accertare il corretto funzionamento della macchina (accensione e arresto), dell'integrità dei cavi elettrici, dell'avvenuto collegamento all'impianto di messa a terra, della presenza delle protezioni meccaniche ed elettriche.

- SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SCHIZZI**Verificare confezionamento cls e travaso su carriola**

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

LAVORAZIONE (N. 27)

<i>Descrizione</i>	compattazione/costipamento del terreno a macchina
<i>Area</i>	6
<i>Inizio</i>	12-11-2014
<i>Durata</i>	7 giorni
<i>Fine</i>	20-11-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

COMPATTAZIONE O COSTIPAMENTO DEL TERRENO**Lavorazione:**

Esecuzione della compattazione o costipamento del terreno a macchina.

Attrezzature adoperate

macchine compattatrici: rulli a punte, carrelli pigiatori gommati, rulli a piastre vibranti

Rischi trasmissibili

- INALAZIONE POLVERI

Abattere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare uso compattatore

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

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofa, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Usare DPI contro schizzi materiali e rumore

Usare correttamente i DPI, in particolare quelli per la protezione contro gli schizzi di materiali provenienti dal taglio della rotaia e quelli per la protezione dal rumore.

- SCHIACCIAMENTO

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SCHIACCIAMENTO**

Bloccare autocarro con scarico a ribalta posteriore.

In caso di scarico del materiale verso il vuoto per ribaltamento posteriore del cassone dell'autocarro, si predispongono, in prossimità del precipizio, idonei arresti?

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 28)

<i>Descrizione</i>	formazione strati di fondazione in misto granulare
<i>Area</i>	6
<i>Inizio</i>	31-12-2014
<i>Durata</i>	7 giorni
<i>Fine</i>	12-01-2015
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

STRATI DI FONDAZIONE IN MISTO GRANULARE**Lavorazione:**

Strato di fondazione seguito tramite:

- stesa per strati successivi di ghiaie, detriti di cave ed altro materiale, sino ad uno spessore compreso tra 10 e 20 cm con il grader;
- costipamento e rifinitura con rulli vibranti semoventi (eventuale aggiunta di acqua).

Attrezzature adoperate

attrezzi manuali (pala, pestelle, ecc.), autocarro, dumper, grader, rullo vibrante

Rischi trasmissibili**- INALAZIONE POLVERI****Abattere polveri con schiumogeno**

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare uso compattatore

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

- INVESTIMENTO**Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

Rischi ambientali e organizzativi

- INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI

Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.29 «formazione strati di collegamento e di usura» (12-01-2015 .. 26-01-2015)

- INALAZIONE POLVERI

Abbatere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare uso compattatore

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

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE**Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore**

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

LAVORAZIONE (N. 29)

<i>Descrizione</i>	formazione strati di collegamento e di usura
<i>Area</i>	6
<i>Inizio</i>	12-01-2015
<i>Durata</i>	11 giorni
<i>Fine</i>	26-01-2015
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

STRATI DI COLLEGAMENTO (BINDER) E DI USURA**Lavorazione:**

Realizzazione di strati di collegamento (binder) e di usura tramite confezionamento di conglomerati bituminosi (miscele a caldo di pietrischetti, graniglie, sabbie ed additivi con bitumi e catrami), stesa con macchine vibrofinitrici, costipamento tramite barra della finitrice, con rulli pneumatici di grandi dimensioni e rulli statici o vibrante.

Attrezzature adoperate

attrezzi manuali di uso corrente, minipala, pala, dumper, macchine vibrofinitrici, rulli pneumatici di grandi prestazioni, rullo statico o vibrante, rullo vibrante a mano, rullo a mano, caldaia semovente

Rischi trasmissibili

- INALAZIONE POLVERI

Abbatere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare uso compattatore

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

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zona limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- RUMORE

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

Rischi ambientali e organizzativi

- INALAZIONE FUMI

Proteggere operatori esposti a polveri, fumi e gas pericolosi

I lavoratori esposti a specifici rischi di inalazioni pericolose di gas, polveri o fumi nocivi, devono essere dotati di appositi mezzi di protezione individuale, e devono essere sottoposti a visita medica periodica.

Verificare vestiario e DPI operatori per uso bitume

Gli operatori a terra devono usare facciale filtrante con filtro idoneo per "fumi e nebbie tossiche", guanti

impermeabili, scarpe di sicurezza a sfilamento rapido e idoneo vestiario.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **SPROFONDAMENTO MEZZI**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.28 «formazione strati di fondazione in misto granulare» (31-12-2014 .. 12-01-2015)

- **INALAZIONE POLVERI**

Abbatere polveri con schiumogeno

Nel caso in cui si manifesti eccessiva polverosità nella fase di perforazione utilizzare l'apposito schiumogeno.

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

Verificare uso compattatore

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

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

GRUPPO (N. 30)

Descrizione (opere di completamento)

LAVORAZIONE (N. 31)

Descrizione	muratura in blocchi forati
Area	7
Inizio	17-12-2014
Durata	3 giorni
Fine	19-12-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

MURATURA IN BLOCCHI FORATI**Lavorazione:**

Muratura in blocchi forati (blocchetti, POROTON, ecc.).

Attrezzature adoperate

gru, betoniera a bicchiere, taglia mattoni elettrica, attrezzi d'uso comune, trabattelli o ponti su cavalletti, ponteggi, cestoni per il sollevamento dei mattoni, carriole

Rischi trasmissibili**- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO****Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- **CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**

Formazione cataste stabili

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

- **SCHIZZI**

Verificare confezionamento cls e travaso su carriola

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DALL'ALTO

Predisporre opere provvisorie per lavori in quota

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

Protezione dei vani nei muri

Proteggere con solido parapetto regolamentare tutti i vani nei muri prospicienti il vuoto ad altezza superiore a m 0.50.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Segnalare e delimitare aperture nei solai

Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.32 «intonaci esterni a mano» (18-12-2014 .. 30-12-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Verificare impalcato betoniera a norma

La betoniera deve essere a norma e stabile; quando la postazione della betoniera si trova in luoghi ove vi

sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- **SCHIZZI**

Protezione dagli schizzi con teli

Le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle devono essere protette con teli.

Dalla lavorazione N.35 «montaggio di recinzioni» (11-12-2014 .. 17-12-2014)

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INALAZIONE FUMI**

Rispettare misure sicurezza fiamma ossiacetilenica

I tagli o le saldature devono essere effettuati con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Dalla lavorazione N.36 «applicazione di protettivo su infisso metallico» (18-12-2014 .. 23-12-2014)

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare che personale soste sotto lavori in quota

Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

- **ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI**

Segnalare recipienti sostanze chimiche

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono riportare chiaramente scritto l'indicazione della natura e la pericolosità del contenuto.

Verificare schede prodotti con sostanze chimiche

In cantiere deve essere presente la scheda dei dati di sicurezza dei prodotti contenenti sostanze chimiche che vengono utilizzati per le attività lavorative.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Misure per autocestello in pendenza

Nel caso di terreno in pendenza (max 8% ca.), la parte anteriore deve essere rivolta verso la salita e si devono applicare le calzatoie alle ruote anteriori.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare autocestello in caso terreno morbido

Nel caso di terreno soffice (per esempio, prato o giardino) devono essere applicate sotto i piedini stabilizzatori le piastre ripartitrici in dotazione e/o tavole.

- **SCHIZZI**

Protezione dagli schizzi con teli

Le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle devono essere protette con teli.

- **TOSSICO**

Disporre della scheda tossicologica del prodotto

Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto ed applicarne le relative cautele.

Evitare contatti con sostanze tossiche

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli, evitando in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

LAVORAZIONE (N. 32)

Descrizione	intonaci esterni a mano
Area	7
Data	

<i>Inizio</i>	18-12-2014
<i>Durata</i>	7 giorni
<i>Fine</i>	30-12-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

INTONACI ESTERNI A MANO

Lavorazione:

Realizzazione di intonaci esterni a mano.

Attrezzature adoperate

gru, betoniera a bicchiere, attrezzi d'uso comune, trabattelli o ponte su cavalletti.

Rischi trasmissibili

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Verificare impalcato betoniera a norma

La betoniera deve essere a norma e stabile; quando la postazione della betoniera si trova in luoghi ove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- SCHIZZI

Protezione dagli schizzi con teli

Le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle devono essere protette con teli.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DALL'ALTO

Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota

Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti.

Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.

Garantire protezione se dislivello >50 cm

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Interrompere lavori in caso di precipitazioni

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

Predisporre opere provvisorie per lavori in quota

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

Segnalare e delimitare aperture nei solai

Le aperture lasciate nei solai devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapièdè oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.31 «muratura in blocchi forati» (17-12-2014 .. 19-12-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

- SCHIZZI**Verificare confezionamento cls e travaso su carriola**

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Dalla lavorazione N.36 «applicazione di protettivo su infisso metallico» (18-12-2014 .. 23-12-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**Evitare che personale soste sotto lavori in quota**

Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

- ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI**Segnalare recipienti sostanze chimiche**

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono riportare chiaramente scritto l'indicazione della natura e la pericolosità del contenuto.

Verificare schede prodotti con sostanze chimiche

In cantiere deve essere presente la scheda dei dati di sicurezza dei prodotti contenenti sostanze chimiche che vengono utilizzati per le attività lavorative.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Misure per autocestello in pendenza

Nel caso di terreno in pendenza (max 8% ca.), la parte anteriore deve essere rivolta verso la salita e si devono applicare le calzatoie alle ruote anteriori.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare autocestello in caso terreno morbido

Nel caso di terreno soffice (per esempio, prato o giardino) devono essere applicate sotto i piedini stabilizzatori le piastre ripartitrici in dotazione e/o tavole.

- SCHIZZI**Protezione dagli schizzi con teli**

Le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle devono essere protette con teli.

- TOSSICO**Disporre della scheda tossicologica del prodotto**

Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto ed applicarne le relative cautele.

Evitare contatti con sostanze tossiche

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli, evitando in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

LAVORAZIONE (N. 33)

<i>Descrizione</i>	scavo a sezione obbligata con mezzi meccanici
<i>Area</i>	7
<i>Inizio</i>	20-11-2014
<i>Durata</i>	6 giorni
<i>Fine</i>	27-11-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI**Lavorazione:**

Scavo a cielo aperto o all'interno di edifici eseguito a sezione ristretta con l'ausilio di escavatore e a mano in terreno di qualsiasi natura, carico e trasporto a rifiuto dei materiali.

Attrezzature adoperate

Escavatore, pala meccanica con benna e con martellone, eventuale pompa sommersa, eventuali casseri componibili prefabbricati, utensili d'uso comune, autocarro.

Rischi trasmissibili**- CADUTA ENTRO GLI SCAVI****Armare scavi profondità > m 1,50**

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Delimitazione area di scavo

L'area di lavoro deve essere delimitata con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, oppure con parapetto regolamentare.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Predisporre adeguato piano calpestio presso scavo

Il piano di calpestio circostante la zona di scavo deve essere largo almeno 70 cm e munito di listelli in legno atti ad impedire scivolamenti.

Predisporre parapetto monolitico su scavo

Mantenere lo scavo circoscritto da un parapetto, meglio se monolitico, atto ad impedire la caduta all'interno dello scavo in occasione delle misurazioni della profondità di scavo e del controllo delle pareti.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

- **CROLLO DI MANUFATTI LIMITROFI**

Cautelarsi per evitare danni a manufatti limitrofi

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

- **INALAZIONE POLVERI**

Irrorazione superfici per abbattimento polveri

Le superfici devono essere irrorate con acqua per evitare eccessiva produzione di polveri, durante l'esecuzione di lavorazioni quali scavi, demolizioni e perforazioni.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Divieto presenza operai raggio d'azione mezzi escavazione

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

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **RUMORE**

Attenersi al DPCM 01/03/91 sull'emissione rumore

Attenersi al DPCM 1/03/91, relativo ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori chiedere la deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.

Delimitare area alto livello rumorosità

L'area a livello di rumorosità elevato (superiore a 90 dB(A)) deve essere delimitata.

Rispettare le ore di silenzio

Osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Predisporre ampie rampe accesso scavi

Predisporre solide rampe di accesso allo scavo per gli autocarri, con larghezza della carreggiata che garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Verificare corretto riempimento scavo

Il riempimento per il letto di fondo deve avvenire 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 devono posizionare a distanza di sicurezza dallo scavo e

se necessario si dovrà rinforzare l'armatura dello scavo.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DI MATERIALI NEGLI SCAVI

Armare scavi profondità > m 1,50

Nello scavo di pozzi e trincee profondi più di m 1,50 si deve provvedere, man mano che si progredisce nello scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. L'eventuale armatura dovrà sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.

Predisposizione idonee passerelle per attraversamento scavi

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.

Vietare deposito utensili e benne su ciglio scavi

Vietare il deposito degli utensili e delle benne di scavo in prossimità degli scavi.

Vietare la costituzione di depositi presso ciglio scavi

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

Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro.

- ELETTROCUZIONE

Evitare tranciatura e usura cavi

Il percorso dei cavi di alimentazione deve essere controllato affinché non sia interessato da fenomeni che potrebbero provocare l'usura o la tranciatura dei cavi medesimi.

Scavare con cautela in caso situazioni pericolose

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

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Delimitare in sicurezza lo scavo su strada

Gli operatori una volta segnato lo scavo all'interno dell'area preventivamente protetta dal traffico, devono provvedere alla delimitazione definitiva dello scavo con transenne, coni segnaletici, segnalazione lavori in corso, direzione obbligata, in conformità al codice della strada, al suo regolamento ed in accordo con le autorità locali preposte.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Impedire ribaltamento mezzi per cedimento pareti scavi

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.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- SEPPELLIMENTO

Accedere allo scavo dopo verifica stabilità pareti

Accedere allo scavo per liberare le fasce alzatubo solo dopo aver verificato le condizioni di stabilità delle pareti dello scavo.

Garantire larghezza sufficiente della trincea

La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Le pareti dello scavo devono avere un'inclinazione sufficiente a garantire un lavoro agevole evitando il rischio di seppellimento e soffocamento del personale operante nello scavo.

Predisporre armatura scavi o declivio naturale

Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno; oppure procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno.

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

LAVORAZIONE (N. 34)

Descrizione

muretti di recinzione in calcestruzzo armato

Data

Pag. 185 di 232

Area	7
Inizio	28-11-2014
Durata	9 giorni
Fine	11-12-2014
Imprese e lavoratori	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

MURETTI DI RECINZIONE IN CALCESTRUZZO ARMATO

Lavorazione:

Realizzazione di muretti (h<2,00 metri) in conglomerato cementizio armato per recinzioni.

Attrezzature adoperate

autocarro con braccio gru, sega circolare, autopompa, autobetoniera, attrezzi d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, leva ecc.), scale semplici e doppie, disarmante

Rischi trasmissibili

- CEDIMENTO STRUTTURALE

Verificare corretto disarmo manufatti in C.A.

Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione. Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo si adottano le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.

Il disarmo deve avvenire in posizione sicura e con movimenti coordinati, con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio. Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.

Nei primi tre giorni vietare il passaggio sulle strutture gettate.

Vietare disarmo strutture caricate accidentalmente

Fare divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Evitare schizzi di cls

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIZZI**Vietare sosta presso autopompa**

Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

Rischi ambientali e organizzativi**- INVESTIMENTO****Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO**Consolidare vie di transito**

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massciata opportunamente livellata e costipata.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Stazionare in piano e stabilizzare autopompa

Stazionare con l'autopompa in terreno privo di pendenza e stabilizzarla con gli appositi stabilizzatori.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.35 «montaggio di recinzioni» (11-12-2014 .. 17-12-2014)

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- **INALAZIONE FUMI**

Rispettare misure sicurezza fiamma ossiacetilenica

I tagli o le saldature devono essere effettuati con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

LAVORAZIONE (N. 35)

<i>Descrizione</i>	montaggio di recinzioni
<i>Area</i>	7
<i>Inizio</i>	11-12-2014
<i>Durata</i>	5 giorni
<i>Fine</i>	17-12-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

MONTAGGIO RECINZIONI

Lavorazione:

Montaggio recinzioni in metallo

Attrezzature adoperate

autogrù, autocarro, scale a mano semplici o doppie, attrezzi manuali d'uso comune, utensili elettrici portatili (trapano, avvitatrici)

Rischi trasmissibili

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

- INALAZIONE FUMI

Rispettare misure sicurezza fiamma ossiacetilenica

I tagli o le saldature devono essere effettuati con fiamma ossiacetilenica rispettando le misure di sicurezza.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DALL'ALTO**
Controllare punti e linee ancoraggio lavori in quota
Prima di iniziare i lavori in quota controllare la presenza delle previste protezioni contro la caduta dall'alto e dei punti e/o delle linee di ancoraggio lungo i lati non proteggibili con ponteggi o parapetti. Controllare che vi siano analoghe protezioni o un soppalco in corrispondenza dei lucernari.
Garantire protezione se dislivello >50 cm
In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.
Interrompere lavori in caso di precipitazioni
I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).
Predisporre opere provvisorie per lavori in quota
Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.
- **ELETTROCUZIONE**
Evitare interferenze con linee elettriche aeree
Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.
- **SCHIACCIAMENTO**
Consolidare vie di transito
La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.
Posizionare i mezzi in piano
Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.
Ripartire carico su terreni cedevoli
In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.
Stabilizzazione gru
Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro. Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.31 «muratura in blocchi forati» (17-12-2014 .. 19-12-2014)

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**
Impedire caduta attrezzi
Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta. Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.
Verifica condizione attrezzi
Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**
Delimitare area azione gru
Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.
Evitare trasporto carichi sopra le persone
Durante il trasporto evitare categoricamente di passare con il carico sopra le persone. Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.
Imbracare idoneamente i carichi
Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.
Impedire transito sotto lavorazioni in elevato
Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato. Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

- SCHIZZI**Verificare confezionamento cls e travaso su carriola**

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Dalla lavorazione N.34 «muretti di recinzione in calcestruzzo armato» (28-11-2014 .. 11-12-2014)

- CEDIMENTO STRUTTURALE**Verificare corretto disarmo manufatti in C.A.**

Il disarmo delle armature provvisorie per la realizzazione di manufatti in cemento armato deve essere effettuato con cautela da operai pratici sotto la diretta sorveglianza del capo cantiere e sempre dopo che il direttore dei lavori ne abbia data l'autorizzazione. Nel disarmo delle armature delle opere in calcestruzzo si adottano le misure precauzionali previste dalle norme per la esecuzione delle opere in conglomerato cementizio.

Il disarmo deve avvenire in posizione sicura e con movimenti coordinati, con gli sforzi necessari per rimuovere le tavole in modo da non perdere l'equilibrio. Il disarmo deve avvenire per gradi ed in maniera da evitare azioni dinamiche.

Nei primi tre giorni vietare il passaggio sulle strutture gettate.

Vietare disarmo strutture caricate accidentalmente

Fare divieto di disarmare qualsiasi tipo di armatura di sostegno quando sulle strutture insistano carichi accidentali e temporanei.

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Evitare schizzi di cls

Il vibratore viene acceso e spento soltanto quando è inserito nel calcestruzzo per evitare spruzzi?

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIZZI**

Vietare sosta presso autopompa

Vietare la sosta delle persone nel raggio d'azione dell'autopompa.

LAVORAZIONE (N. 36)

<i>Descrizione</i>	applicazione di protettivo su infisso metallico
<i>Area</i>	7
<i>Inizio</i>	18-12-2014
<i>Durata</i>	4 giorni
<i>Fine</i>	23-12-2014
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

APPLICAZIONE DI PROTETTIVO SU INFISSE METALLICO

Lavorazione:

Applicazione di protettivo su infisso metallico, utilizzando un autocestello, costituito da olio di lino paglierino diluito con trementina.

Attrezzature adoperate

Autocestello, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono

essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.
Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Evitare che personale soste sotto lavori in quota

Evitare qualsiasi permanenza di personale sotto i carichi sospesi o al di sotto di zone dove si eseguono lavorazioni in quota (saldatura, bullonatura, molatura, ecc.).

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

- **ESPOSIZIONE AD AGENTI CHIMICI**

Segnalare recipienti sostanze chimiche

I recipienti nei quali sono conservati i prodotti chimici devono riportare chiaramente scritto l'indicazione della natura e la pericolosità del contenuto.

Verificare schede prodotti con sostanze chimiche

In cantiere deve essere presente la scheda dei dati di sicurezza dei prodotti contenenti sostanze chimiche che vengono utilizzati per le attività lavorative.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Misure per autocestello in pendenza

Nel caso di terreno in pendenza (max 8% ca.), la parte anteriore deve essere rivolta verso la salita e si devono applicare le calzatoie alle ruote anteriori.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare autocestello in caso terreno morbido

Nel caso di terreno soffice (per esempio, prato o giardino) devono essere applicate sotto i piedini stabilizzatori le piastre ripartitrici in dotazione e/o tavole.

- **SCHIZZI**

Protezione dagli schizzi con teli

Le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle devono essere protette con teli.

- **TOSSICO**

Disporre della scheda tossicologica del prodotto

Tenere a disposizione la scheda tossicologica del prodotto ed applicarne le relative cautele.

Evitare contatti con sostanze tossiche

Valutare prima dell'inizio dei lavori gli spazi di lavoro e gli ostacoli, evitando in ogni caso il contatto con le mani e soprattutto degli occhi (delle mucose).

Rischi ambientali e organizzativi

- **CADUTA DALL'ALTO**

Indossare cintura sicurezza lavori in quota sul vuoto

Quando i lavori si svolgono su ponti o viadotti o in presenza di ostacoli fissi laterali, scarpate ripide e mancano i ponteggi esterni o i parapetti sulle zone che prospettano i vuoti, gli addetti devono indossare la

cintura di sicurezza la cui fune di trattenuta è vincolata ad un sostegno sicuramente stabile e la cui lunghezza deve impedire la caduta per oltre un metro e mezzo.

Interrompere lavori in caso di precipitazioni

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

Verificare corretto uso autocestello

Vietare la salita sul cestello già sviluppato o la discesa se il cestello non è in posizione di riposo. La portata indicata per il cestello deve essere rispettata e si deve vietare l'accesso nel cestello a due persone se non espressamente previsto dal costruttore.

Vietato l'uso dell'autocestello in caso di forte vento.

Vietato lo spostamento dell'automezzo quando il cestello non si trova in posizione di riposo o quando c'è l'operatore a bordo.

Vietare l'uso del braccio dell'autocestello per sollevare carichi, se ciò non è espressamente previsto.

Vietare manovre autocestello da terra

Le manovre vengono eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo del cestello con i comandi relativi, l'uso dei comandi a terra deve essere effettuato solo in casi di guasto di quelli di bordo?

- ELETTROCUZIONE

Evitare interferenze con linee elettriche aeree

Prima dell'inizio dei lavori devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

- SCHIACCIAMENTO

Misure per autocestello in pendenza

Nel caso di terreno in pendenza (max 8% ca.), la parte anteriore deve essere rivolta verso la salita e si devono applicare le calzatoie alle ruote anteriori.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzare autocestello in caso terreno morbido

Nel caso di terreno soffice (per esempio, prato o giardino) devono essere applicate sotto i piedini stabilizzatori le piastre ripartitrici in dotazione e/o tavole.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.31 «muratura in blocchi forati» (17-12-2014 .. 19-12-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Regolare montaggio ponteggio

Il ponteggio dotato di autorizzazione ministeriale deve essere montato secondo lo schema del libretto d'uso o, se richiesto, sulla base di un progetto redatto da un ingegnere o architetto abilitato.

Durante il montaggio, i pontisti e gli aiutanti devono utilizzare la cintura di sicurezza ancorata ad una fune tesa tra due montanti, salvo ciò non risulti necessario dalla particolare tecnologia adottata.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare manovre scorrette su montanti ponteggio

Fare rispettare il divieto di salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall'alto elementi di ponteggio.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- CROLLO O RIBALTAMENTO MATERIALI DEPOSITATI**Formazione cataste stabili**

Nella realizzazione delle cataste dei materiali, devono essere formati cumuli stabili.

evitare crolli o cedimenti dei materiali stoccati

Il deposito deve essere costituito nel luogo preventivamente individuato e lo stoccaggio deve avvenire in modo tale da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura ed agevole successiva movimentazione.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO**Ripartire carico su terreni cedevoli**

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

- SCHIZZI**Verificare confezionamento cls e travaso su carriola**

L'addetto alla betoniera confeziona il calcestruzzo e coadiuvato dall'altro travasa l'impasto nella carriola per essere trasportato a destinazione.

Dalla lavorazione N.32 «intonaci esterni a mano» (18-12-2014 .. 30-12-2014)

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- **CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Verificare impalcato betoniera a norma

La betoniera deve essere a norma e stabile; quando la postazione della betoniera si trova in luoghi ove vi sia il pericolo di caduta di materiali dall'alto occorre predisporre un solido impalcato di protezione alto non più di 3 m dal piano di lavoro.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

- **SCHIZZI**

Protezione dagli schizzi con teli

Le aree che potrebbero essere interessate dal getto e dagli schizzi di acqua e particelle devono essere protette con teli.

GRUPPO (N. 37)

Descrizione (smobilizzo cantiere)

LAVORAZIONE (N. 38)

<i>Descrizione</i>	disinstallazione di macchine varie di cantiere
<i>Area</i>	8
<i>Inizio</i>	28-01-2015
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	28-01-2015
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

DISINSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE DI CANTIERE

Lavorazione:

Disinstallazione e allontanamento di macchine varie di cantiere (tipo betoniera, impastatrice, molazza, piegaferrì/tranciatrice, sega circolare, ...).

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- ELETTROCUZIONE

Evitare interferenze con linee elettriche aeree

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

- INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI

Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO PER RIBALTAMENTO DEL MEZZO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 39)

<i>Descrizione</i>	smantellamento impianti
<i>Area</i>	8
<i>Inizio</i>	30-01-2015
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	30-01-2015
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SMANTELLAMENTO IMPIANTI DI CANTIERE

Lavorazione:

Smantellamento impianti elettrico e di terra, parafulmini, idrico e fognario di cantiere e allontanamento dei vari elementi.

Attrezzature adoperate

attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, martello, pinze, cacciavite), utensili elettrici portatili (trapano), scale a mano o doppie, tra battelli, escavatore

Rischi trasmissibili

- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Allestimento impalcati per lavori in quota

Allestire gli appositi impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietare spostamento trabattelli occupati

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

Vietato gettare materiali dall'alto

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DALL'ALTO

Garantire protezione se dislivello >50 cm

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Interrompere lavori in caso di precipitazioni

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

Predisporre opere provvisorie per lavori in quota

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

Vietare spostamento trabattelli occupati

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

- ELETTROCUZIONE

Evitare interferenze con linee elettriche aeree

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

Scavare con cautela in caso situazioni pericolose

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

Sopralluogo verifica presenza pericoli intrinseci

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 aerea o interrata, telefono, ...), interferenti con le operazioni da eseguire.

- INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI

Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- INVESTIMENTO

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Predisporre ampie rampe accesso scavi

Predisporre solide rampe di accesso allo scavo per gli autocarri, con larghezza della carreggiata che

garantisca un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Verificare corretto riempimento scavo

Il riempimento per il letto di fondo deve avvenire 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 devono posizionare a distanza di sicurezza dallo scavo e

se necessario si dovrà rinforzare l'armatura dello scavo.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

- **SPROFONDAMENTO MEZZI**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiciata opportunamente livellata e costipata.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

LAVORAZIONE (N. 40)

<i>Descrizione</i>	smantellamento recinzioni e pulizia finale
<i>Area</i>	8
<i>Inizio</i>	31-01-2015
<i>Durata</i>	5 giorni
<i>Fine</i>	07-02-2015
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SMANTELLAMENTO RECINZIONI E PULIZIA FINALE

Lavorazione:

Rimozione ed allontanamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

Attrezzature adoperate

autocarro, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

Rischi ambientali e organizzativi**- INVESTIMENTO****Adeguare velocità mezzi in cantiere**

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiamare l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovre mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluorescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.41 «smobilizzo dei silos» (02-02-2015 .. 02-02-2015)

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**Delimitare area azione gru**

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaggiamento.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra

la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietato gettare materiali dall'alto

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- **CONTATTI CON MACCHINARI**

Controllare le manovre della gru

La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.

Delimitazione area movimentazione mezzi

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

Segnalare operatività autogrù con girofaro

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- **SCHIACCIAMENTO**

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Dalla lavorazione N.42 «smontaggio baracche di cantiere» (04-02-2015 .. 04-02-2015)

- **CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO**

Impedire caduta attrezzi

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono

essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Allestimento impalcati per lavori in quota

Allestire gli appositi impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0.

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Mantenere carico vicino terreno

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si mantiene lo stesso il più vicino possibile al terreno?

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Vietare spostamento trabattelli occupati

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

Vietato gettare materiali dall'alto

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio

relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

LAVORAZIONE (N. 41)

<i>Descrizione</i>	smobilizzo dei silos
<i>Area</i>	8
<i>Inizio</i>	02-02-2015
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	02-02-2015
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SMOBILIZZO DEI SILOS

Lavorazione:

Rimozione ed allontanamento dei silos.

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune

Rischi trasmissibili

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni

atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietato gettare materiali dall'alto

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- CONTATTI CON MACCHINARI

Controllare le manovre della gru

La gru deve essere manovrata da posizione sicura, avvisando preventivamente la manovra con segnalatore acustico, attenendosi alla tabella dei carichi riportata sul traliccio della gru e sullo sbraccio, eseguendo le manovre con gradualità, evitando categoricamente il passaggio dei carichi sopra le aree di lavoro o all'esterno del cantiere, evitando i tiri obliqui.

Delimitazione area movimentazione mezzi

Le aree di movimentazione sono delimitate con i mezzi meccanici con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento?

Segnalare operatività autogrù con girofaro

L'operatività dell'autogrù deve essere segnalata con il girofaro.

Segnalare con cartelli di pericolo l'area di lavoro

Devono essere predisposti cartelli che segnalano i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietano l'accesso ai non addetti ai lavori.

- PROIEZIONE DI MATERIALE

Verificare protezioni da proiezione materiali

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massicciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DALL'ALTO

Garantire protezione se dislivello >50 cm

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Interrompere lavori in caso di precipitazioni

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

Vietare interventi a quote diverse su stessa verticale

Il posizionamento degli ancoraggi in testa alla scarpata deve essere eseguito esclusivamente da personale appositamente addestrato ("rocciatori"). Sono vietati in maniera assoluta interventi a quote diverse su stessa verticale e gli operatori devono usare elmetti di sicurezza.

- **ELETTROCUZIONE**

Evitare interferenze con linee elettriche aeree

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**

Mantenere distanza sicurezza tra mezzi

Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Disciplina del traffico

Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.

Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti

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

Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi

Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.

Predisposizione segnaletica stradale

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.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.40 «smantellamento recinzioni e pulizia finale» (31-01-2015 .. 07-02-2015)

- **INVESTIMENTO**

Adeguare velocità mezzi in cantiere

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.

Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi

Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.

Controllo a terra manovra mezzi in movimento

Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro

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

Vietare presenza persone mezzi in retromarcia

Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- PROIEZIONE DI MATERIALE**Verificare protezioni da proiezione materiali**

Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte le protezioni predisposte.

LAVORAZIONE (N. 42)

<i>Descrizione</i>	smontaggio baracche di cantiere
<i>Area</i>	8
<i>Inizio</i>	04-02-2015
<i>Durata</i>	1 giorni
<i>Fine</i>	04-02-2015
<i>Imprese e lavoratori</i>	AL MOMENTO NON SI CONOSCONO LE IMPRESE O I LAVORATORI AUTONOMI CHE ESEGUIRANNO I LAVORI

SMONTAGGIO DI BARACCHE DI CANTIERE**Lavorazione:**

smontaggio ed allontanamento di baracche da assemblare in cantiere o monoblocco.

Attrezzature adoperate

autocarro con o senza braccio idraulico, autogrù semovente, attrezzi d'uso comune, scale a mano o doppie, trabattelli

Rischi trasmissibili**- CADUTA ATTREZZI DALL'ALTO****Impedire caduta attrezzi**

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.

Vietare l'esecuzione contemporanea dei lavori da parte di più addetti sulla stessa verticale.

Verifica condizione attrezzi

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

- CADUTA DI MATERIALI DALL'ALTO**Allestimento impalcati per lavori in quota**

Allestire gli appositi impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2,0.

Delimitare area azione gru

Delimitare e rendere inaccessibile ai non addetti ai lavori l'area d'intervento dell'autogrù per il montaggio dei pannelli.

Evitare trasporto carichi sopra le persone

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

Il gruista non deve passare mai con carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle aree pubbliche (segregare la zona sottostante) e se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento vengono preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

Imbracare idoneamente i carichi

Imbracare i carichi utilizzando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

Impedire transito sotto lavorazioni in elevato

Il transito sotto i ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o

protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate.

Mantenere carico vicino terreno

Durante le operazioni di spostamento con il carico sospeso si mantiene lo stesso il più vicino possibile al terreno?

Sostituire funi danneggiate

Effettuare la sostituzione delle funi, con altre dello stesso diametro e carico di rottura, quando si riscontra la rottura di un trefolo, o di una quantità di fili valutabili intorno al 10% della sezione metallica o sono visibili ammaccature, strozzature, asole e nodi di torsione (consiglio).

Verificare condizione vento prima di sollevare materiali

Le operazioni di sollevamento dei materiali devono avvenire sempre tenendo presente le condizioni atmosferiche (vento).

Verificare funzionalità gancio

L'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico deve essere verificato periodicamente.

Vietare depositi sui ponti di servizio

Vietare i depositi temporanei di mattoni ed altro materiale sui ponti di servizio, salvo il quantitativo strettamente necessario al lavoro quotidiano.

Vietare spostamento ponti occupati

Vietare lo spostamento dei ponti, esclusi quelli usati per lavori per linee elettriche di contatto, quando su di essi si trovano lavoratori o sovraccarichi.

Vietare spostamento trabattelli occupati

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

Vietato gettare materiali dall'alto

Vietare categoricamente di gettare materiali dall'alto.

Vietato lasciare gru con carichi sospesi

Vietato lasciare la gru con carico sospeso ed interrompere il lavoro quando il vento raggiunge una velocità di 72 Km/h.

- SCHIACCIAMENTO

Consolidare vie di transito

La resistenza del fondo delle vie di transito deve essere controllata e se necessario si deve procedere al consolidamento tramite massiciata opportunamente livellata e costipata.

Posizionare i mezzi in piano

Fare attenzione in caso di tratti in pendenza o di percorsi sconnessi, che possono modificare l'equilibrio relativo tra il carico ed il centro di gravità del mezzo di trasporto, pregiudicandone la stabilità.

Ripartire carico su terreni cedevoli

In caso di terreno cedevole predisporre ripartitori di carico.

Stabilizzazione gru

Gli stabilizzatori devono essere completamente estesi e bloccati prima dell'inizio del lavoro.

Nel caso di sollevamento su pneumatici rispettare le pressioni di gonfiaggio indicate dalla ditta costruttrice e inserire i freni di stazionamento della traslazione prima del sollevamento.

Vietare transito con pendenza pericolosa

Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo.

Rischi ambientali e organizzativi

- CADUTA DALL'ALTO

Garantire protezione se dislivello >50 cm

In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve venir garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.

Interrompere lavori in caso di precipitazioni

I lavori devono essere interrotte in caso di condizioni atmosferiche avverse (pioggia, neve e forte vento).

Predisporre opere provvisorie per lavori in quota

Nei lavori eseguiti ad altezza superiore a 2 metri da terra e nelle parti della struttura prospiciente il vuoto devono essere presenti adeguate opere provvisorie e devono essere mantenute in efficienza.

Vietare spostamento trabattelli occupati

Vietare lo spostamento del trabattello con persone o materiale su di esso e su superfici non solide e non regolari.

- **ELETTROCUZIONE**
Evitare interferenze con linee elettriche aeree
 Prima dell'inizio dei lavori di demolizione devono essere valutate le possibili interferenze con le linee elettriche aeree; mantenersi a distanza di sicurezza dalle stesse linee, anche se a bassa tensione.

- **INTERFERENZE CON ALTRI MEZZI**
Mantenere distanza sicurezza tra mezzi
 Viene mantenuta la distanza di sicurezza tra un mezzo e l'altro?

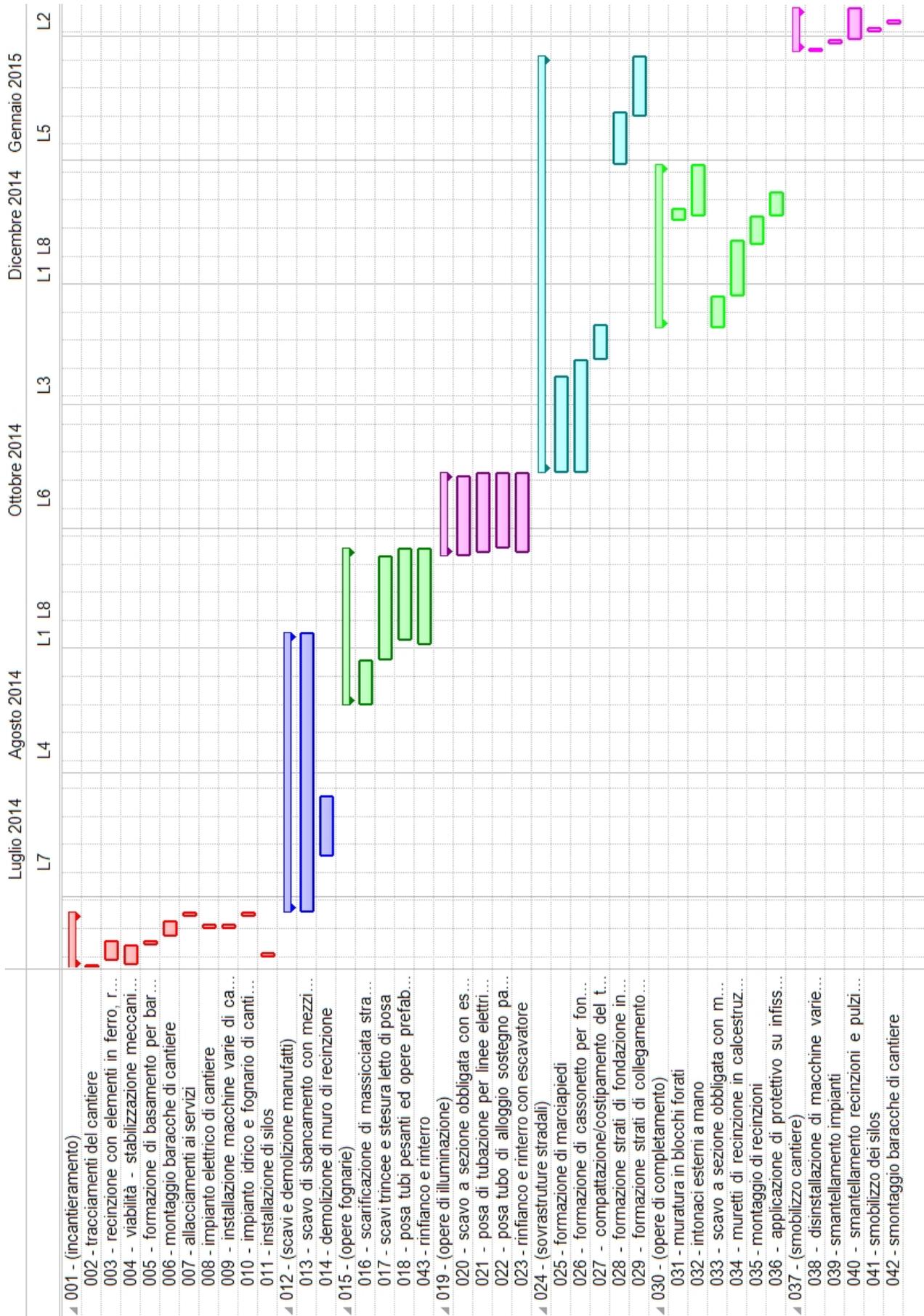
- **INVESTIMENTO**
Adeguare velocità mezzi in cantiere
 La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h; quando necessario imporre ai mezzi velocità di marcia a passo d'uomo.
Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi
 Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.
Controllo a terra manovra mezzi in movimento
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Disciplina del traffico
 Il personale, se necessario, deve essere incaricato di disciplinare il traffico durante la sistemazione delle delimitazioni.
Fornitura indumenti fluoerescenti e rifrangenti
 A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare fornire gli indumenti fluoerescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.
Mantenimento distanze di sicurezza dai mezzi
 Mantenere la distanza di sicurezza dai mezzi in movimento.
Predisposizione segnaletica stradale
 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.
Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro
 La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
Vietare presenza persone mezzi in retromarcia
 Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

Rischi trasmessi

Dalla lavorazione N.40 «smantellamento recinzioni e pulizia finale» (31-01-2015 .. 07-02-2015)

- **INVESTIMENTO**
Adeguare velocità mezzi in cantiere
 La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche delle percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h.
Avvisare autista mezzo prima di avvicinarsi
 Nell'avvicinarsi al mezzo in funzione si deve richiama l'attenzione dell'operatore.
Controllo a terra manovra mezzi in movimento
 Il personale a terra deve controllare in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.
Regolare la circolazione dei mezzi nell'area di lavoro
 La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.
Vietare presenza persone mezzi in retromarcia
 Vietare la presenza delle persone soprattutto durante le operazioni in retromarcia.

- **PROIEZIONE DI MATERIALE**
Verificare protezioni da proiezione materiali
 Si accerta che la proiezione di detriti non interessi la zone limitrofe, verificando l'efficienza di tutte la protezioni predisposte.



COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

Il Coordinatore per l'esecuzione

Il Coordinatore l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alle circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese; (Art. 91, comma 1, lett. a), e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori, nel caso in cui la designazione è conseguente alle circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese.; (Art. 91, comma 1, lett. b), e art. 92, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lett. a), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento; (Art. 92, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 92, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza; (Art. 92, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi; (Art. 92, comma 1, lett. c), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; (Art. 92, comma 1, lett. d), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli artt. 94, 95 e 96 D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009 e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; (Art. 92, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio; (Art. 92, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. (Art. 92, comma 1, lett. f), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)

Il Coordinatore per la progettazione

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 100, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008; (Art. 91, comma 1, lett. a), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- riportare nel piano di sicurezza e coordinamento la stima analitica dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 91, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento.

I Datori di lavoro delle imprese affidatarie

Il Datore di lavoro delle imprese affidatarie, oltre ad adempiere ai compiti delle imprese esecutrici nel caso eseguano lavorazioni per proprio conto, provvede a:

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati con il contratto d'appalto ed in particolare sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC. La vigilanza è richiesta nei confronti di tutti i lavori appaltati ed eseguiti da parte di propri lavoratori o di lavoratori delle imprese e di lavoratori autonomi sub affidatari (articolo 97, comma 1, D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009);
- attuare quanto disposto dall'articolo 26 del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, salvo quanto disposto all'articolo 96 comma 2, nei confronti delle imprese e lavoratori autonomi suoi subaffidatari (articolo 97, comma 2, DLgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009);
- verificare, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, la *congruenza* dei POS delle imprese subaffidatarie con il proprio POS e a trasmetterli al CSE in modo tale da consentirne la validazione entro quindici giorni dalla trasmissione.

I Datori di lavoro delle imprese esecutrici

Il Datore di lavoro delle imprese esecutrici provvede a:

- prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecuttrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione (i lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione). (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)

- redigere il Piano operativo di sicurezza; (Art. 96, comma 1, lettera g), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- nel caso di lavori pubblici, in assenza di Piano di sicurezza e coordinamento, redigere anche il Piano sostitutivo di sicurezza; (Art. 131, DLgs. 163/2006)
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei Piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- prima dell'accettazione del Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- prima di apportare delle modifiche significative al Piano di sicurezza e coordinamento consultare il rappresentante per la sicurezza; (Art. 102, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza; (Art. 18, comma 1, lett. b) e art. 104, comma 4 del D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- inserire nel cartello di cantiere i nominativi dei coordinatori per la sicurezza; (Art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- affiggere copia della notifica in cantiere; (Art. 99, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni; (Art. 95, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni; (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi; (Art. 96, comma 1, lettera e), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvenga correttamente; (Art. 96, comma 1, lettera f), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- sottoporre il cantiere a visita semestrale del Medico competente e del Responsabile del servizio di prevenzione e protezione; (art. 41 e art. 104, comma 2, D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- tenere la riunione periodica di prevenzione e protezione dai rischi; (Art. 35 e art. 104, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)

Il direttore dei lavori

Il direttore dei lavori provvede a:

- dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto;
- verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della documentazione prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;
- non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;

- sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamenti da parte delle imprese interessate.

I dirigenti e i preposti

Con i termini di dirigenti e preposti nel cantiere si intendono il direttore tecnico di cantiere e i capi squadra.

I dirigenti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- esercitare la sorveglianza sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza affidati alla sovrintendenza dei suoi preposti nonché dei responsabili delle imprese co-esecutrici o dei fornitori o sub-appaltatori;
- mettere a disposizione dei Rappresentanti per la sicurezza copia dei piani di sicurezza 10 giorni prima dell'inizio dei lavori; (Art. 100, comma 4, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria. (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- l'impresa affidataria, ricevuti i POS dalle imprese esecutrici e verificatene le congruenze rispetto al proprio, trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione; (Art. 101, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)

I preposti provvedono a:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII; (Art. 96, comma 1, lettera a), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- attuare quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- sorvegliare sull'attuazione di tutte le misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza ed affidati alla propria squadra.

I lavoratori autonomi

I lavoratori autonomi provvedono a:

- attenersi a quanto previsto nei piani di sicurezza; (Art. 100, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- attenersi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 94, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)

I lavoratori

I lavoratori dipendenti provvedono a:

- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale; (Art. 20, comma 2, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza; (Art. 20, comma 2, lett. c), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione; (Art. 20, comma 2, lett. d), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui si venga a conoscenza; (Art. 20, comma 2, lett. e), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo; (Art. 20, comma 2, lett. f), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori; (Art. 20, comma 2, lett. g), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- sottoporre ai controlli sanitari previsti nei loro confronti; (Art. 20, comma 2, lett. i), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro; (Art. 20, comma 2, lett. a), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo; (Art. 43, comma 3, D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- sottoporre ai programmi di formazione e addestramento; (Art. 20, comma 2, lett. h), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, alla formazione ed all'addestramento ricevuti;
- curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione;
- non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa;
- segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzature di lavoro o nei DPI messi a disposizione;
- segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agenti biologici;
- abbandonare immediatamente l'area interessata da eventi imprevedibili o incidenti;

Il progettista

La progettazione di un'opera costituisce l'elemento più delicato del processo di realizzazione degli interventi edilizi o di ingegneria civile. Il progettista, pur non entrando specificatamente nel merito della sicurezza, è colui che determina il livello quantitativo e qualitativo dei potenziali rischi nel cantiere, attraverso le scelte tecnologiche, costruttive e a volte anche architettoniche.

Il progettista, dunque, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Responsabile dei lavori

Il responsabile dei lavori provvede a:

- a far sì che il progetto si attenga, sotto il profilo delle scelte tecniche che hanno ripercussioni sull'organizzazione del cantiere e sull'esecuzione dell'opera, ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008 e successive modificazioni ed integrazioni; (Art. 90, comma 1, primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro; (Art. 90, comma 1, secondo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione; (Art. 90, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- designare, se del caso, il Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 90, comma 4, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- designare il coordinatore per l'esecuzione anche nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese; (Art. 5, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo tecnico; (Art. 90, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori; (Art. 101, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi (da riportare nel cartello di cantiere) del coordinatore per la progettazione e del nominativo per l'esecuzione dei lavori; (Art. 90, comma 7, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- inviare la notifica preliminare dei lavori, conformemente all'allegato XII del D.Lgs. n. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni, all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro); (Art. 99, comma 1, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008 e successive modificazioni ed integrazioni; (Art. 90, comma 9, lett. a), primo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009);
- solo nel caso di lavori privati, i requisiti richiesti nella verifica di cui al punto precedente, possono essere ugualmente soddisfatti mediante presentazione da parte delle imprese di certificato iscrizione CCIAA, del DURC e di una autocertificazione in ordine al possesso dei

- requisiti richiesti nell'allegato di cui sopra; (Art. 90, comma 9, lett. a), secondo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009);
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti; (Art. 90, comma 9, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
 - solo nel caso di lavori privati, le richieste di cui al punto precedente, possono essere ugualmente soddisfatte mediante presentazione da parte delle imprese del DURC e di una autocertificazione relativa al contratto applicato; (Art. 90, comma 9, lett. a), secondo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009);
 - verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione; (Art. 93, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
 - verificare l'operato del Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 93, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
 - provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o alla risoluzione del contratto. (Art. 92, comma 1, lett. e), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
 - fornire alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi, ai quali sono affidati in appalto o a contratto d'opera lavori all'interno dell'azienda, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad opera e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività; (Art. 26, comma 1, lett. b), D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
 - promuovere, nel caso di affidamento di lavori in appalto o a contratto d'opera all'interno dell'azienda, la cooperazione ed il coordinamento nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e nell'informazione reciproca da parte dei vari soggetti esecutori dei lavori; (Art. 26, comma 3, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
 - i costi per la sicurezza non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici; (Punto 4.1.4 dell'Allegato XV, al D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)
 - allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto. (Art. 100, comma 2, D.Lgs. n. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. n. 106/2009)

Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

In cantiere si dovrà garantire il corretto uso comune da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi dei seguenti apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. Allo scopo, il soggetto tenuto alla loro messa a disposizione dovrà garantirne l'efficienza e la conformità alle norme di prevenzione infortuni per tutto il periodo in cui saranno necessari all'esecuzione dei lavori

	APPRESTAMENTI - ATTREZZATURE - INFRASTRUTTURE - MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA D'USO COMUNE	SOGGETTO TENUTO ALLA FORNITURA E MANUTENZIONE
	Argano a bandiera > 200 kg	
	Argano a cavalletto > 200 kg	
	Armature degli scavi	
	Autogru a traliccio	
	Autogru idraulica	
	Carrello elevatore a rampa verticale?	
	Carrello elevatore telescopico	

	Depositi materiali	
	Gru a torre automontante	
	Gru a torre su binari	
	Gruppo elettrogeno	
	Estintori a polvere	
	Estintori a CO2	
	Illuminazione di emergenza	
	Impianto acqua potabile e di lavorazione	
	Impianto aria compressa	
	Impianto antincendio	
	Impianto fognario	
	Impianti elettrico, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche	
	Impianto evacuazione fumi	
	Motocompressore	
	Ponte mobile sviluppabile	
	Ponteggio metallico fisso	
	Presidi antincendio	
	Presidi per il primo soccorso	
	Protezioni contro la caduta dall'alto	
	Recinzione	
	Scale	
	Segnaletica di sicurezza	
	Serbatoi di gas a pressione	
	Servizi di gestione delle emergenze	
	Servizi igienico assistenziali	
	Trabattello	
	Viabilità pedonale	
	Viabilità di cantiere dei mezzi	

Istruzioni per l'uso degli impianti elettrici

Il personale delle Imprese esecutrici che deve utilizzare l'impianto elettrico di cantiere deve attenersi alle seguenti istruzioni:

- evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico, segnalarla subito al "preposto";
- non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico; gli impianti elettrici vanno mantenuti e riparati solo da personale qualificato;
- disporre con cura le prolunghe, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiate o bagnate;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine o utensili;
- l'allacciamento al quadro di distribuzione degli utensili, macchine ed attrezzature minute deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;

- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina sia "aperto" (macchina ferma);
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa);
- prima di effettuare interventi di controllo e manutenzione, verificare che la macchina sia "spenta";
- se la macchina o l'utensile allacciati e messi in moto non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale) non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il "preposto" o l'incaricato della manutenzione.

Obblighi di trasmissione dei POS

L'impresa appaltatrice (affidataria), prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, è tenuta a presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. I lavori da parte dell'appaltatore non possono avere inizio se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione, che comunque dovrà intervenire entro 15 giorni dalla sua consegna.

Le imprese esecutrici subappaltatrici, dal loro canto, sono tenute a presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, all'impresa appaltatrice per la verifica di congruenza con il proprio POS. Questa ultima trasmette, dopo aver effettuato la prioria verifica, il POS di ogni impresa subappaltatrice al CSE, per le ulteriori verifiche di idoneità e coerenza con PSC. I lavori da parte delle imprese subappaltatrici non potranno avere inizio se prima non sono intervenute le suddette approvazioni formali del POS, che comunque dovranno avvenire entro 15 giorni dalla consegna del POS all'impresa appaltatrice. Per consentire al CSE di compiere i propri controlli entro tempi ragionevolmente brevi, l'impresa appaltatrice dovrà trasmettere al CSE il POS delle imprese subappaltatrici entro 7 giorni dal suo ricevimento.

Le imprese appaltatrici ed esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, possono richiedere al coordinatore per l'esecuzione dei lavori, proposte di integrazione o modifica del PSC, qualora ritengano, in conseguenza di scelte autonome sul sistema di organizzazione della sicurezza, anche per effetto della scelta di proprie tecnologie ed in base alla propria esperienza, di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori valuterà tali proposte e, se ritenute migliorative della sicurezza in cantiere, le accetterà integrando o modificando il PSC.

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvederà, inoltre, ad adeguare il PSC in relazione all'effettiva evoluzione dei lavori o ad eventuali modifiche intervenute in corso d'opera. In seguito a tale revisione il coordinatore per l'esecuzione dei lavori consegnerà all'impresa affidataria la copia del documento di modifica/integrativo del PSC. L'affidataria, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, provvederà affinché tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi ricevano copia del PSC e degli eventuali aggiornamenti, attestando la consegna per mezzo di una ricevuta controfirmata; copia di tale ricevuta dovrà essere consegnata al coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

Le imprese esecutrici, se del caso, sono anch'esse tenute all'aggiornamento dei rispettivi POS. I documenti di adeguamento o integrativi dei POS dovranno essere consegnati al CSE e messi a disposizione in cantiere.

Aspetti generali di gestione delle emergenze

Per “emergenza” si intende una situazione improvvisa, inaspettata od imminente che può causare lesioni o perdita della vita di una persona o di un gruppo di persone e che, pertanto, richiede l'adozione immediata di procedure di primo soccorso e/o antincendio e/o di rapida evacuazione dai luoghi di lavoro. Esempi di emergenze sono gli eventi legati agli incendi, le esplosioni, gli allagamenti, gli spargimenti di sostanze liquide pericolose, i franamenti e smottamenti.

In relazione a questo ultimo aspetto, nel layout di cantiere è indicato il “luogo sicuro” che dovrà essere raggiunto nel caso in cui nel cantiere si verifichi un'emergenza. Il percorso che conduce al “luogo sicuro” deve essere mantenuto sgombro e fruibile dalle persone e i mezzi di soccorso in ogni circostanza a cura dell'impresa appaltatrice.

È obbligo del datore di lavoro dell'impresa appaltatrice provvedere a designare uno o più soggetti, opportunamente formati, incaricati di gestire le emergenze.

L'appaltatore deve inoltre provvedere a:

- organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici d'emergenza;
- informare i lavoratori circa le misure predisposte e le misure da adottare in caso d'emergenza;
- dare istruzioni affinché i lavoratori possano mettersi al sicuro in caso d'emergenza;
- stabilire le procedure d'emergenza da adottare nel cantiere.

Pur non essendo obbligatoria per legge la redazione del piano di emergenza per i cantieri temporanei o mobili, si fornisce a titolo esemplificativo, una procedura che potrà essere adottata in cantiere nel caso in cui si verifichi un'emergenza:

1. dare l'allarme (all'interno del cantiere e allertare i Vigili del Fuoco);
2. verificare cosa sta accadendo;
3. tentare un primo intervento (sulla base della formazione ricevuta);
4. mettersi in salvo (raggiungimento del “luogo sicuro”);
5. effettuare una ricognizione dei presenti;
6. avvisare i Vigili del Fuoco;
7. attendere i Vigili del Fuoco e informarli sull'accaduto.

Adempimenti

Il datore di lavoro dell'impresa esecutrice deve designare, prima dell'inizio dei lavori, uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, o se stesso nei casi previsti dalla norma.

I lavoratori designati devono frequentare un corso di formazione, di durata di 6 ore (durata 4 ore, di cui 2 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di livello di rischio basso, di 8 ore (durata 8 ore, di cui 3 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende con rischio di livello medio, di 16 ore (durata 16 ore, di cui 4 ore di esercitazioni pratiche) per le aziende di rischio di livello alto.

Cantieri temporanei o mobili	Livello alto	Livello medio	Livello basso
Cantieri temporanei o mobili in sotterraneo per la costruzione, manutenzione e riparazione di gallerie, caverne, pozzi ed opere simili di lunghezza superiore a 50 m	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si impiegano esplosivi	X		
Cantieri temporanei o mobili ove si detengono ed impiegano sostanze infiammabili e si fa uso di fiamme libere, esclusi quelli interamente all'aperto		X	
Altri cantieri temporanei o mobili			X

Gli addetti al primo soccorso designati, devono essere formati da specifico corso di formazione, della durata di 14 ore per le aziende appartenenti al gruppo A, di 12 ore per le aziende appartenenti ai gruppi B e C.

Cantieri temporanei o mobili	Gruppo A	Gruppo B	Gruppo C
Lavori in sotterraneo	X		
Lavori con tre o più lavoratori non rientrano nel gruppo A		X	
Lavori con meno di tre lavoratori non rientrano nel gruppo A			X

Presidi sanitari: cassetta di pronto soccorso

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

Numeri utili

(Tabella da completare a cura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori)

In caso di emergenza chiamare il servizio/soggetto pubblico competente componendo il numero sotto indicato.

SERVIZIO/SOGGETTO	TELEFONO
Polizia	113
Carabinieri	112
Comando Polizia Municipale	091 6954111
Comando provinciale dei Vigili del Fuoco	115
Pronto soccorso ambulanza	118
Guardia medica via Iandolino	091 6842827
ASP Palermo	091 7033866
ISPESL territorialmente competente	091 332709
Ispettorato provinciale del Lavoro	091 6026111
INAIL territorialmente competente	091 6705111
Acquedotto (segnalazione guasti)	800 915333
Elettricità (segnalazione guasti)	091 803500
Gas (segnalazione guasti)	091 6161567
Illuminazione stradale	091 6166532
Villa Sofia	091 7801111
polizia stradale	091 6569511

Emergenza corpo forestale	1515
Coordinatore per l'esecuzione	
Responsabile della sicurezza cantiere	
Responsabile del servizio di prevenzione (appaltatore)	

Presidi sanitari: pacchetto di medicazione

L'appaltatore, prima dell'inizio effettivo dei lavori deve provvedere a costituire in cantiere, nel luogo indicato nel lay-out di cantiere, in posizione fissa, ben visibile e segnalata, e facilmente accessibile un pacchetto di medicazione.

Il contenuto del pacchetto di medicazione dovrà essere mantenuto in condizioni di efficienza e di pronto impiego, nonché dovrà essere prontamente integrato quando necessario.

L'appaltatore dovrà provvedere, entro gli stessi termini, a designare un soggetto, opportunamente formato, avente il compito di prestare le misure di primo intervento interno al cantiere e per l'attivazione degli interventi di pronto soccorso.

Principi generali di prevenzione incendi

Nel cantiere sono previste le possibili fonti d'innesco incendio riportate nella tabella seguente.

FONTI DI PERICOLO INCENDIO	SI	NO
DEPOSITO BITUME		
DEPOSITO GPL (SERBATOIO)		
DEPOSITO GPL (BOMBOLE)		
DEPOSITO ACETILENE		
DEPOSITO OSSIGENO		
DEPOSITO VERNICI, SOLVENTI, COLLANTI		
DEPOSITO LIQUIDI INFIAMMABILI (gasolio)		
DISTRIBUTORE DI CARBURANTE		
DEPOSITO DI LEGNAME		
GRUPPO ELETTROGENO		
ALTRI (specificare)		

Le misure specifiche da adottare durante le fasi di utilizzo dei materiali e sostanze con pericolo d'incendio sono riportate nelle procedure di prevenzione delle Fasi Lavorative, riportate successivamente.

In ogni caso, in cantiere si devono custodire, in posizione facilmente raggiungibile e ben visibile, come presidi minimi antincendio, almeno due estintori a CO₂ o a polvere, di potere estinguente non inferiore a 21 A 89 BC e di tipo approvato dal ministero dell'Interno.

A livello organizzativo, si dovrà attuare quanto segue (cancellare la parte che non interessa).

Deposito bitume

Il bitume è un liquido combustibile che ricade nella categoria C del DM 31 luglio 1934.

I depositi dovranno essere costituiti ad una distanza non inferiore a 1,50 m dalla recinzione di cantiere e di 2,00 m da fabbricati esterni al cantiere.

Depositi GPL in serbatoi fissi

Attenersi alle regole tecniche fornite dai DM 31 marzo 1984 e DM 13 ottobre 1994, nonché dalla Circ. Min. Interno 74/56.

Depositi di GPL in bombole

La circolare 74/56 disciplina i depositi in bombole in tre categorie:

- fino a 300 l
- fino a 1.000 l
- fino a 5.000 l.

Le bombole possono essere depositate all'aperto o in locale, purché sia al piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati o seminterrati.

I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale.

Due lati del locale devono affacciarsi su spazio scoperto, con il più vicino fabbricato a non meno di 8 metri, e nessuna parte deve confinare con attività pericolose (centrali termiche, altri depositi di materiali combustibili, ...).

Le caratteristiche interne del locale devono essere conformi alle norme succitate.

Nei pressi dell'accesso al deposito deve essere posto almeno un estintore a CO₂ o a polvere (21 A 89 BC di tipo approvato) e la relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi acetilene

I depositi di acetilene devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di ossigeno.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di ossigeno

I depositi di ossigeno devono essere separati da altri tipi di depositi pericolosi, per esempio quello di acetilene.

Possono applicarsi, per analogia, le stesse norme di prevenzione incendi indicate per i depositi di GPL in bombole.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato).

Depositi di vernici, solventi, collanti

Il deposito può essere costituito all'interno di un fabbricato.

La porta di accesso deve essere dotata di una soglia rialzata e il pavimento dovrà essere impermeabile.

Idonea resistenza al fuoco della struttura deve essere garantita in relazione alla quantità di deposito.

La superficie di aerazione deve essere non inferiore di 1/100 della superficie in pianta del locale.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi di liquidi infiammabili o combustibili (gasolio)

Per la costituzione di depositi di gasolio (caratteristiche costruttive e distanze di sicurezza) bisogna attenersi alle prescrizioni contenute nel DM 31 luglio 1984.

In particolare, a seconda della categoria del liquido e della quantità stoccata, si dovranno rispettare distanze di sicurezza comprese tra 1,5 m e 10 m.

Porre presso l'accesso un estintore di capacità estinguente non inferiore a 21 A 89 BC, di tipo approvato, e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Distributori di carburante

Attuare le norme tecniche riportate nel DM Interno 19 marzo 1990, che regola l'installazione e l'utilizzo di contenitori-distributori mobili ad uso privato per liquidi di categoria C (gasolio)

esclusivamente destinati al rifornimento di macchine ed auto all'interno di cantieri stradali, ferroviari ed edili.

In particolare il contenitore distributore deve avere un'area di contorno, avente una profondità di 3

m, completamente sgombra e priva di vegetazione. Stessa distanza deve essere mantenuta dalla recinzione di cantiere e da altri fabbricati.

Devono comunque essere osservati i divieti e le limitazioni previsti dal DM 31 luglio 1934.

In prossimità dell'impianto devono essere installati almeno 3 estintori portatili di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 39A 144B C.

Deposito di legname

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono esser costatiti anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Gruppo elettrogeno

L'ubicazione del gruppo elettrogeno può avvenire all'aperto oppure in locale anche non isolato da altri, nel rispetto delle norme riportate nella Circolare del ministero dell'Interno n. 31 del 31 luglio 1978.

I mezzi estinguenti, da porre presso l'accesso al deposito del combustibile del gruppo elettrogeno, possono essere costituiti da almeno un estintore a CO₂ o a polvere (di tipo approvato) con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C.

Adempimenti

Si dovrà procedere all'ottenimento del certificato di prevenzioni incendi nei casi elencati nella tabella seguente (sintesi, non esaustiva, della tabella allegata al DM 16 febbraio 1982 applicabile ai cantieri temporanei o mobili).

p.to	attività / deposito
3	Depositi di gas combustibili in bombole compressi di capacità da 0,75-2 mc
3	Depositi di gas combustibili in bombole disciolti o liquefatti da 75 a 500 kg
	Deposito gasolio fuori terra di quantità superiore non 500 kg
4	Deposito GPL in bombole di quantità non superiore a 5 mc
5	Deposito di ossigeno di quantità superiore a 2 mc
8	Officine e laboratori con saldatura e taglio metalli con gas con oltre 5 addetti
15	Deposito di bitume di quantità superiore da 0,5 a 25 mc
18	Distributore di carburante per autotrazione (benzina, gasolio, miscela)
20	Deposito vernici, solventi, collanti di quantità superiore a 500 kg
24	Detenzione di esplosivi
46	Deposito di legname di quantità superiore a 5 tonnellate
64	Gruppo elettrogeno di potenza complessiva superiore a 25 kW

Deposito di legname

Il legname, soprattutto i residui di lavorazione, costituisce una delle più frequenti cause d'incendio nei cantieri.

I depositi di legname possono esser costatiti anche all'interno di fabbricati non isolati da altri, ma in strutture di resistenza al fuoco idonea al carico d'incendio che si costituisce con il deposito, dotate di aerazione permanente verso l'esterno.

In prossimità del deposito deve essere mantenuto almeno un estintore portatile, di tipo approvato per classi di fuoco A-B-C, con capacità estinguente non inferiore a 21A 89B C e relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Depositi gas GPL

La circolare 74/1956 disciplina i depositi in bombole in tre categorie:

- fino a 300 l
- fino a 1.000 l
- fino a 5.000 l.

Le bombole possono essere depositate all'aperto o in locale, purché sia al piano terra e non sia sottostante o sovrastante altri locali e non abbia alcun tipo di comunicazione con altri piani interrati o seminterrati.

I recipienti vuoti possono essere depositati nello stesso edificio in cui sono presenti quelli pieni, ma non nello stesso locale.

Due lati del locale devono affacciarsi su spazio scoperto, con il più vicino fabbricato a non meno di 8 metri, e nessuna parte deve confinare con attività pericolose (centrali termiche, altri depositi di materiali combustibili, ...).

Le caratteristiche interne del locale devono essere conformi alle norme succitate. Le bombole di gas compresso devono essere assicurate lontano da fonti di calore. Nei pressi dell'accesso al deposito deve essere posto almeno un estintore a CO₂ o a polvere (21 A 89 BC di tipo approvato) e la relativa cartellonistica di sicurezza (vietato fumare, vietato usare fiamme libere).

Per il deposito di gas GPL in serbatoi attenersi alle regole tecniche fornite dai DM 31 marzo 1984 e DM 13 ottobre 1994, nonché dalla Circolare del Ministero degli Interni 74/1956.

Aspetti generali di cooperazione e coordinamento

Scopo della presente sezione è di regolamentare il sistema dei rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 s. m. e i. ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di definire i criteri di coordinamento e cooperazione tra i vari operatori in cantiere, allo scopo di favorire lo scambio delle informazioni sui rischi e l'attuazione delle relative misure di prevenzione e protezione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D.Lgs. n. 81/2008 e s. m. e i., di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta prioritariamente al Datore di lavoro dell'impresa affidataria (DTA) e al Coordinatore per l'esecuzione (CSE) l'onere di promuovere tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Allo scopo, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, di dovranno tenere in cantiere riunioni di coordinamento e cooperazione, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Alle riunioni è fatto obbligo la partecipazione dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi

I verbali delle riunioni di coordinamento sono parte integrante del PSC e ne rappresentano una fase fondamentale. La convocazione e la gestione delle riunioni è compito del coordinatore per l'esecuzione dei lavori, che ha facoltà di indirle ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

Di ogni incontro il CSE o il Datore di lavoro dell'impresa affidataria (o un suo delegato) provvederà a redigere un apposito *verbale di coordinamento e cooperazione* in cui sono riportate sinteticamente le decisioni adottate.

Attività	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
4) Riunione iniziale: presentazione e verifica del PSC e del POS dell'impresa Affidataria	prima dell'inizio dei lavori	CSE – DTA – DTE	Presentazione piano e verifica punti principali
5) Riunione ordinaria	prima dell'inizio di una lavorazione da parte di un'Impresa esecutrice o di un Lavoratore autonomo	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza Verifica sovrapposizioni
6) Riunione straordinaria	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Procedure particolari da attuare Verifica dei piani di sicurezza
7) Riunione straordinaria per modifiche al PSC	quando necessario	CSE – DTA – DTE - LA	Nuove procedure concordate
CSE: coordinatore per l'esecuzione DTA: datore di lavoro dell'impresa affidataria o suo delegato DTE: Datore di lavoro dell'impresa esecutrice o un suo delegato LA: lavoratore autonomo			

Nel caso di ingresso in tempi successivi di imprese esecutrici e lavoratori autonomi, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori ha facoltà di indire riunioni di coordinamento per l'accesso delle stesse. Le date di convocazione di queste riunioni verranno comunicate dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori e delle medesime verrà redatto apposito verbale.

Forniture in cantiere

Ogni fornitura in cantiere deve avvenire nel rispetto delle disposizioni seguenti.

Nel caso di "mere forniture di materiali ed attrezzature" - intendendo con ciò le forniture di materiali senza posa in opera, la fornitura di materiali senza installazione e il nolo a freddo di mezzi e attrezzature in genere - il datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire il necessario coordinamento, curando che l'accesso, il transito e lo stazionamento e le relative manovre avvengano in assoluta sicurezza e nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente piano. Allo scopo, prima dell'accesso dei fornitori al cantiere, il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice o direttore tecnico di cantiere o il capo cantiere o altro soggetto appositamente delegato deve indicare al vettore il percorso da seguire, la velocità massima da mantenere lungo il percorso e il luogo in cui dovrà avvenire lo scarico dei materiali o delle attrezzature in sicurezza, specificando i rischi interferenti presenti (scavi, zone a fondo cedevole, linee elettriche aeree interferenti, ecc.) e le modalità per farvi fronte. Lo scarico della fornitura dovrà avvenire solo dopo l'autorizzazione da parte del personale succitato.

Nel caso di forniture di materiali ed attrezzature non riconducibili ai casi precedenti, prima dell'invio della fornitura, il datore di lavoro della ditta fornitrice dovrà elaborare il proprio POS, mentre il datore di lavoro dell'impresa esecutrice a cui la fornitura è destinata deve verificare la congruenza del predetto POS con il proprio POS e trasmetterlo al CSE, per le verifiche di idoneità e di coerenza con il PSC. La fornitura non potrà avvenire sin quando non siano intervenute le suddette verifiche, che comunque devono essere effettuate entro 15 giorni dall'invio del POS del fornitore

all'impresa esecutrice. Successivamente, la fornitura dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni contenute nei predetti piani di sicurezza e spetta al datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire il necessario coordinamento delle operazioni, secondo quanto stabilito in precedenza per le mere forniture.

Nel caso di "nolo a freddo" di mezzi e macchine operatrici, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice che prende a nolo deve acquisire la documentazione di sicurezza stabilita dalla legge e fornire al locatore il/i nominativo/i del personale/i destinato/i all'utilizzo del mezzo/macchina operatrice, che dovrà risultare adeguatamente formato ed addestrato allo scopo. Copia della predetta documentazione dovrà essere consegnata al CSE prima dell'accesso in cantiere del mezzo/macchina operatrice a noleggio.

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

QUADRO RIEPILOGATIVO

<i>Importo dei lavori in progetto (IL):</i>	665.257,43
<i>Spesa sicurezza inclusa (SSI):</i>	
<i>Spesa sicurezza speciale (SSS):</i>	20.718,11
<i>Importo totale (IL + SSS):</i>	685.975,54
<i>Importo soggetto a ribasso (IL - SSI):</i>	665.257,43

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO

Il simbolo *) accanto al codice indica le voci incluse nei prezzi unitari di progetto.

Codice	Descrizione	U.M.	Quantità	Prezzo	Importo (EURO)
S.02.20.90.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria: costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Montaggio e nolo per il 1° mese. Dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm. = 1	cad	1,000	405,88	405,88
S.02.20.100.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole, uffici e locali infermeria, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente. Soluzione: con una finestra e portoncino esterno semivetrato (esclusi gli arredi). Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio. Dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm. = 1*7	cad/30 gg	7,000	253,01	1.771,07
S.02.20.10.a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con vasoi, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese: da cm 120 x 120. = 1	cad	1,000	63,35	63,35
S.02.20.20.a	Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatura. Pareti in pannelli sandwich non inferiore a mm 40, con due lamiere d'acciaio zincate e preverniciate da 5/10 con poliuretano espanso autoestinguente, pavimenti in lastre di legno truciolare idrofugo rivestito in pvc, serramenti in alluminio anodizzato, impianto elettrico canalizzato rispondente alla L 46/90, interruttore generale magnetotermico differenziale, tubazioni e scatole in materiale termoplastico autoestinguente con vasoi, finestrino a wasistas e lavabo, completo di rubinetterie e scaldia acqua, su basamento preddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio: da cm 120 x 120. = 1*7	cad/30 gg	7,000	20,31	142,17
S.10.40.5.5	Formazione di recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali: - montanti in barre d'acciaio e/o tubolari metallici di diametro				

	<p>minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm;</p> <p>- pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldada con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm;</p> <p>- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Per il primo mese o frazione.</p> <p>= 400*2</p>	m2	800,000	2,39	1.912,00
S.10.40.5.10	<p>Formazione di recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:</p> <p>- montanti in barre d'acciaio e/o tubolari metallici di diametro minimo 48 mm infissi nel terreno con profondità ed interasse idonei a dare stabilità all'intera recinzione e comunque non superiore a 200 cm;</p> <p>- pannelli di tamponamento opportunamente ancorati ai montanti costituiti da rete elettrosaldada con tondini in acciaio di diametro 6 mm e maglia 20x20 cm;</p> <p>- rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm, posata a correre ed in vista all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza della recinzione.</p> <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p> <p>Per ogni mese successivo o frazione.</p> <p>= 400*2*7</p>	m2	5.600,000	0,23	1.288,00
barriera antirumore	<p>Compenso per il noleggio di barriere antirumore per la mitigazione dell'emissione acustica generata dall'attività di cantiere, tale barriera dell'altezza di m 3,00 dal piano di campagna sarà costituita da:</p> <p>1.- elemento di base prefabbricato in calcestruzzo cementizio armato con profilo tipo New Jersey di altezza pari a m 1,00 e lunghezza pari a m 4,00 collegato ad un basamento, anch'esso prefabbricato, della sezione pari a mm 800x200 attraverso tasche poste su entrambi i lati del N.J; il suddetto prefabbricato sarà munito di idonei ancoraggi posizionati alla testa che consentono l'installazione ed il serraggio della colonna della barriera antirumore a sua volta munita di adeguata piastra forata;</p> <p>2.- struttura portante della barriera antirumore costituita da profili HEA 120 di altezza ml 2,00 di acciaio zincato a caldo per immersione secondo norme UNI EN 1461/99 saldati ad una piastra per l'ancoraggio al N.J. del tipo a cavalletto e sagomata per il corretto alloggiamento sul prefabbricato;</p> <p>3.- pannelli fonoriflettenti in lamiera di acciaio zincata e preverniciata costituito da involucro metallico, forato sul fronte e pieno sul retro all'interno del quale è inserito un materassino di materiale fonoassorbente rivestito con idoneo film di protezione antispolvero. Il pannello avrà le seguenti caratteristiche:</p> <p>- involucro d'acciaio pieno: lamiera d'acciaio zincato e preverniciato sp 0,5 mm in Ral standard 9002;</p> <p>- involucro d'acciaio forato: lamiera d'acciaio zincato e preverniciato sp 0,5 mm in Ral standard 9002 forata in sei diametri diversi da 2 a 7 mm, con una percentuale di scopertura pari al 34%;</p> <p>- materassino fonoassorbente: lama minerale spessore 60 mm con densità 80 Kg/mc rivestita con tessuto fonoassorbente antispolvero.</p> <p>Compreso e compensato ogni altro onere e magistero per dare la</p>				

	barriera completa e funzionante a perfetta regola d'arte, conforme alla normativa vigente e secondo le disposizioni della D.L. - per ogni metro di barriera effettivamente posta in opera e per tutta la durata del cantiere. = 61,76	ml	61,760	128,56	7.939,87
S.10.40.50.10	<p>Formazione di accesso carrabile di luce netta 6.00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto; - ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm; - ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature; - finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto. <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. Per ogni mese successivo o frazione. = 2*7</p>	cad	14,000	6,40	89,60
S.10.40.50.5	<p>Formazione di accesso carrabile di luce netta 6.00 m per recinzione fissa di cantiere stradale di altezza minima, misurata dal piano di calpestio, pari a 200 cm, idoneo a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei ai lavori, costituita dai seguenti elementi principali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - montanti laterali di sostegno di sezione minima 200x200x5 mm realizzati in tubolari di acciaio Fe360 laminati a caldo e verniciati, completi di zanche a murare sufficienti a garantire stabilità all'intero manufatto; - ante costituite da tubolari perimetrali laterali, rompitratta e superiore di sezione 60x60x5 mm e tubolare inferiore di sezione 180x60x5 mm realizzati in acciaio Fe360 laminato a caldo e verniciato complete di tamponamenti interni realizzati con pannelli di rete elettrosaldata in tondini di acciaio diametro 10 mm e maglia 20x20 cm; - ferramenta di sostegno, portata e chiusura costituita da cerniere a saldare a tre ali di grandi dimensioni, gruppo maniglie, catenacci e serrature; - finitura superficiale del manufatto mediante applicazione a spruzzo di due mani, opportunamente diluite, di antiruggine universale; - rete schermante in polietilene estruso colorato con maglie ovoidali di altezza 200 cm e posata a correre ed in vista sui battenti all'esterno del cantiere lungo tutta la lunghezza del manufatto. <p>Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli scavi, il corretto posizionamento dei montanti, i getti in conglomerato cementizio, il taglio, lo sfrido, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere.</p>				

	Per il primo mese o frazione. = 2	cad	2,000	200,40	400,80
S.10.44.5.1	Segnaletica di avvicinamento, posta a monte della zona di pericolo da segnalare e relativa segnaletica di allontanamento, posta a valle della zona di pericolo. Tavola 1a , 1b e 1c. = 2	a corpo	2,000	150,00	300,00
S.30.10.150.5	PUNTELLAMENTI IN LEGNO PER STRUTTURE MURARIE Formazione di puntellamenti in legno di strutture murarie sia verticali che orizzontali di altezza fino a 5.00 m, idonei ad impedire cedimenti di parte della struttura, costituiti principalmente da travature, banchine, controventature e sbadacchiature in legno di abete "tipo Trieste" di idonee sezioni. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei mezzi d'opera e di sollevamento, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, il taglio, lo sfrido, la necessaria ferramenta per fissaggi ed ancoraggi al terreno, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare la delimitazione in efficienza per tutta la durata del cantiere. La misurazione verrà effettuata a metro cubo delle sole travi in legno impiegate. Per il primo mese o frazione. = 10*3,00*0,2*0,2	m3	1,200	883,80	1.060,56
S.30.10.200.5	TAPPI A FUNGO PER BARRE DI RIPRESA Protezione per tutta la durata del cantiere della sommità delle barre di armatura in acciaio per ripresa dei getti ed emergenti dagli stessi, mediante tappi a fungo in polipropilene colore rosso aranciato. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, gli accessori di fissaggio, la manutenzione periodica, il ritiro a fine lavori, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 27.04.55, N. 547, DPR 07.01.56, N. 164 e DLgs 19.09.94, N. 626 e quanto altro necessario per dare la protezione in efficienza per tutta la durata del cantiere. Saranno misurati il numero dei tappi impiegati. Diametro ferri 8-18 mm. = 1035	cad	1.035,000	0,11	113,85
S.01.20.10.a	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiEDE. Valutato al metro lineare di parapetto. Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per il 1° mese o frazione. = 50	m	50,000	8,49	424,50
S.01.20.10.b	Parapetto laterale di protezione anticaduta costituito da aste metalliche verticali zincate, montate ad interasse non inferiore a cm 180 di altezza utile non inferiore a cm 100; dotato di mensole con blocco a vite per il posizionamento delle traverse e del fermapiEDE. Valutato al metro lineare di parapetto. Per delimitazioni orizzontali o scale nolo per ogni mese dopo il 1°. = 50*2	m/30g g	100,000	1,50	150,00
S.01.30.10.m	Fornitura di estintore a polvere, omologato secondo DM del 20/12/82, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica e sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno. Da 9 kg, classe 34 A 144BC. = 2	cad	2,000	65,66	131,32
S.02.10.30.a	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccianti sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese. Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a kg 250 m².				

	= 2	cad	2,000	789,75	1.579,50
S.02.10.30.b	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affacciati sul vuoto fornite di parapetti su entrambi i lati. Montaggio e nolo per il 1° mese. Carrabile da 4 m per 3 m sovraccarico pari a kg 1000 m². = 1	cad	1,000	806,97	806,97
S.03.20.10.b	Specialità medicinali conformi al DM 15-02-2003 n° 388 per interventi di pronto soccorso su luogo di lavoro. Valigetta per cantieri mobili fino a 25 addetti. = 1*8	cad/30 gg	8,000	6,27	50,16
S.04.20.120.b	Coni in gomma con rifrangenza di classe 2, utilizzati per delineare zone o aree di lavoro o operazioni di manutenzione, utilizzo per mese o frazione comprese le fasi di posizionamento manutenzione e rimozione. Di altezza pari a 50 cm, con 3 fasce rifrangenti. = 60	cad	60,000	1,09	65,40
S.04.20.80.b	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci 1 via) di diametro 200+300 mm, centralina di accensione programmazione e sincronismo, gruppo batterie. Nolo per mese successivo al primo. = 2*5	cad	10,000	69,84	698,40
S.04.20.90.a	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo. Posizionamento e nolo per il primo mese. = 1	cad	1,000	37,87	37,87
S.04.20.90.b	Impianto di preavviso di semaforo in presenza di cantiere, costituito da cartello triangolare, avente luce lampeggiante gialla nel disco di centro, collocato su palo. Nolo per mese successivo al primo. = 1*4	cad	4,000	21,62	86,48
S.02.10.20.d	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggetti caduti dall'alto fissate su struttura. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio. Con struttura in legno e lamiera grecata. = 4*3	m2	12,000	6,97	83,64
S 03.28a	Formazione di armatura verticale e/o sub-verticale di sostegno (sbadacchiature) delle pareti degli scavi a sezione obbligatoria di larghezza e profondità massima fino a 3.00 m, idonea ad impedire il franamento delle pareti dello stesso, costituita da montanti laterali in legno di abete "tipo Trieste" della sezione richiesta ad interasse non superiore a 60 cm, tavole e pannelli in legno di abete, multistrato e/o metallici, opportunamente contrastati con puntelli o vitoni, dimensionati in relazione alla natura, alla consistenza ed alla spinta dei terreni da attraversare. Nel prezzo si intendono compresi e compensati gli oneri per la graduale progressione dell'armatura di pari passo con l'avanzamento dello scavo, il nolo dei materiali necessari, il carico, lo scarico ed ogni genere di trasporto, la manutenzione periodica, lo smontaggio a fine cantiere, il ritiro a fine lavori del materiale di risulta, il puntuale e scrupoloso rispetto delle normative vigenti in materia antinfortunistica nei cantieri edili ed in particolare i DPR 07.01.56, N. 164 e DPR 20.03.56, N. 320 e quanto altro necessario per dare l'opera finita a regola d'arte ed in efficienza per tutta la durata del cantiere. La misurazione verrà effettuata a metroquadrato in proiezione verticale delle pareti dello scavo, per l'intero sviluppo dello scavo stesso. Per il 1° mese o frazione. = (6,5+6,5+10+10)*2	m2	66,000	16,92	1.116,72

SPESA SICUREZZA INCLUSA (SSI) EURO
 SPESA SICUREZZA SPECIALE (SSS) EURO **20.718,11**
 SPESA SICUREZZA COMPLESSIVA (SSC) EURO **20.718,11**

ALLEGATI

SOMMARIO

INTRODUZIONE	2
DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE	4
LUOGO E CONTESTO AMBIENTALE	6
DESCRIZIONE DELL'OPERA	12
VALUTAZIONE DEI RISCHI	14
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	15
ELENCO LAVORAZIONI	71
SCHEDE LAVORAZIONI	72
GANTT	207
COOPERAZIONE E COORDINAMENTO	208
STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA	225
COMPUTO METRICO ESTIMATIVO	226
ALLEGATI	231
SOMMARIO	232