



Regione Sicilia



Comune di Mazara del Vallo



Comune di Castelvetro



Comune di Santa Ninfa

PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE
DI UN IMPIANTO PER LA PRODUZIONE DI ENERGIA ELETTRICA A FONTE
RINNOVABILE EOLICA, OPERE CONNESSE E INFRASTRUTTURE INDISPENSABILI
località *Calamita di Mazara del Vallo*

PROGETTO DEFINITIVO

SED_PSC

P.S.C. in fase di progettazione- relazione

Proponente

SOCIETA' EOLICA DUE SRL
VIA ENRICO FERMI N 22/24
Palermo 90145
P.IVA: 06699240823



Progettista

Studio Bordonali
Engineering & Ambiente



Progettisti Opere Civili

dott. ing. Riccardo Cangelosi



dott. ing. Gaetano Scurto



Formato

A4

Scala

-

Scala stampa

-

Revisione	Descrizione	Data	Preparato	Controllato	Approvato
00	Prima emissione	24/09/2019	RC	GS	Francesco Rossi

Libero Consorzio di Trapani
Comuni di Mazara del Vallo e Castelvetro(TP)

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

1^a parte – Relazione generale

DOCUMENTO

ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09
APRILE 2008 COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO
2009 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XV

PSC elaborato per la realizzazione del Parco eolico “Mazara Nord”
per conto di Società Eolica Due s.r.l.

presso il cantiere di Mazara del Vallo e di Castelvetro

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori

Il Coordinatore

L'Impresa

Descrizione Revisione

Data

Emissione

Verifica

Approvazione

10/07/2019



1.	PREMESSA	3
2.	CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI	5
3.	DATI GENERALI	7
3.1	Dati generali dell'opera	7
4.	DESCRIZIONE DELL'OPERA	8
4.1	Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere	8
4.2	Condizioni ambientali particolari	9
4.3	Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese	9
4.4	Viabilità	9
5.	INDIVIDUAZIONE DELLE AREE	11
5.1	Individuazione delle aree operative di lavoro	11
5.2	Individuazione delle fasi operative	11
6.	SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI	19
7.	OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI	21
8.	USO INDUMENTI PROTETTIVI	25
9.	SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI	26
10.	GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI	32
11.	VALUTAZIONE DEL RISCHIO	33
12.	ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE	37
12.1	Impianto del cantiere	37
12.2	Scavi e splateamenti	48
12.3	Autogru	50
12.4	Imbracaggio dei carichi per la movimentazione	51
12.5	Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni	55
13.	GESTIONE EMERGENZE	60
14.	COSTI DELLA SICUREZZA	62
14.1	Determinazione dei costi	62
15.	VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE	64
16.	ALLEGATI AL PSC	70



1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

Ispettorato del Lavoro
A.S.L. (Azienda sanitaria locale)
I.N.A.I.L.
VV.FF.
Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero
Carabinieri
Polizia

Gli organi sopracitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.



Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopraccitati (v. esempio sottoriportato).

Telefoni ed Indirizzi Utili

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri	112
Polizia	113
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	0923/671788 Mazara del Vallo 0924/44154 Castelvetrano
Pronto Soccorso	118
Guardia Medica	0923/657940 Mazara del Vallo 0924/930262 Castelvetrano
Vigili del Fuoco VV.F.	115
ASL territoriale	0923/901529 Mazara del Vallo 0924/906069 Castelvetrano
Ospedale	0923/677111 Mazara del Vallo 0924/930111 Castelvetrano
INAIL	0923/902220 Mazara del Vallo
Ispettorato del Lavoro	0923/567366
Acquedotto (segnalazione guasti)	0923/671511 Mazara del Vallo
Elettricità e-distribuzione (segnalazione guasti)	803500



2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

- Progetto esecutivo delle opere da realizzare
- Elaborati contabili
- Calcoli strutturali
- Relazione geologica

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- a) modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);
- b) protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- c) servizi igienico-assistenziali;
- d) protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- e) viabilità principale di cantiere;
- f) impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- g) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- h) misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- i) misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- l) misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;
- m) misure per assicurare la salubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- n) misure per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- o) misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- p) misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- s) valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- t) misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

- Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
- Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
- Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
- Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
- Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
- Descrizione del cantiere*
- Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
- Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di



ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
Caduta di persone dall'alto durante le fasi di montaggio di ponteggi metallici e di realizzazione delle varie opere in elevazione nell'impiego di scale a mano;
Caduta di persone nello scavo durante i lavori di sbancamento e di esecuzione delle fondazioni;
Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisoriale;
Seppellimento e/o soffocamento per smottamento delle pareti o irruzioni d'acqua nei lavori di sbancamento e scavo;
Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il maneggio di materiali;
Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;
Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;
Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;
Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratori, ecc.;
Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
Danno per radiazioni caloriche, ultraviolette o ionizzanti derivanti dai lavori di saldatura;
Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;
Ustioni provocate da lavoro di saldatura;
Ustioni per scoppio di recipienti contenenti gas compressi (Bombole d'ossigeno, acetilene, compressori, ecc.);
Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o Piano di sicurezza e coordinamento



posizioni scomode in genere;
Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.



3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

3.1 *Dati generali dell'opera*

NATURA DELL'OPERA: Opere civili e montaggi elettromeccanici per la realizzazione di 13 turbine eoliche di potenza di 4,8 MW ciascuna per un totale di 62,40 MW e della relativa cabina di smistamento.

OGGETTO: Costruzione del Parco eolico "Mazara Nord"

COMMITTENTE: Società Eolica Due s.r.l.
via Enrico Fermi, 22/24 -90100 Palermo

INDIRIZZO DEL CANTIERE: c.de Lippone, Pozzo Salato, Calamita, Pozzo Bianco, Pozzo Nero di Mazara del Vallo e di c.da Pionica di Catelvetrano

DATI SOGGETTI COINVOLTI

Responsabile dei Lavori

Coordinatore per la Progettazione Ing. Riccardo Cangelosi, Viale Europa n° 249 Alcamo (TP)

Coordinatore per la Esecuzione

DATI PROGETTISTI

Nome e Cognome Ing. Riccardo Cangelosi
Indirizzo Viale Europa n° 249 Alcamo (TP)
Note



4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Il presente progetto prevede la realizzazione di 4 turbine eoliche di potenza di 3.4 MW ciascuna per un totale di 13.60 MW, e della relativa cabina di consegna, del cavidotto di collegamento con la cabina di consegna e della viabilità nuova e da adeguare per permettere i trasporti e i montaggi delle torri

4.1 ***Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere***

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

a) Viabilità e macchine semoventi

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;

Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).

b) Rumorosità

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – “Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro” del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: “Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:

a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non



ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.”

c) Inquinamento

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

4.2 Condizioni ambientali particolari

È notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.

Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.



In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

Si cercherà comunque, come si evince dal diagramma di Gantt allegato, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.



4.4 Viabilità

In questo paragrafo verranno prese in esame le zone lungo il tracciato che, durante la realizzazione dell'opera, saranno interessate da interventi costruttivi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari interventi di regolamentazione del traffico.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.

In riferimento alle lavorazioni di adeguamento della viabilità esistente e allo scavo per la posa del cavidotto, da eseguirsi su strade extraurbane secondarie e locali extraurbane, si farà riferimento al Decreto Legge 22 gennaio 2019 – Segnaletica stradale – che indica all'allegato I i criteri minimi per la posa, il mantenimento e la rimozione della segnaletica di delimitazione e di segnalazione delle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare.

Criteri generali di sicurezza

Dotazioni delle squadre di intervento

Le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di integrazione e rimozione, sono precedute e supportate da azioni di presegnalazione.

La composizione minima delle squadre è determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e delle condizioni atmosferiche e di visibilità.

Deve, inoltre, essere garantito il coordinamento delle operazioni lavorative supportate, ove richiesto, da presegnalazioni effettuate con bandierina.

La squadra è composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Tutti gli operatori devono aver completato il percorso formativo.

Nel caso di squadra composta da due persone è da intendersi che almeno un operatore debba avere esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare nella categoria di strada interessata dagli interventi. Per gli interventi su strade di categoria A, B, C, e D, si prevede, obbligatoriamente, l'uso di indumenti ad alta visibilità in classe 3.

Limitazioni operative legate a particolari condizioni ambientali

In caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, di condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione.

Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituiscano un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale).

Gestione operativa degli interventi

La gestione operativa degli interventi consiste nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, dalla presegnalazione di inizio intervento fino alla fine.

Piano di sicurezza e coordinamento



La gestione operativa degli interventi è effettuata da un preposto che, ferme restando le previsioni del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, abbia ricevuto una formazione conforme a quanto previsto dall'articolo 3 del presente decreto.

Il preposto per la gestione operativa degli interventi utilizza i mezzi di comunicazione in dotazione (ad esempio, apparecchi ricetrasmittenti) in tutte le fasi che comportano una diversa dislocazione degli operatori lungo il tratto interessato e l'impraticabilità di un adeguato coordinamento a vista.

La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento o tramite centro radio o sala operativa.

Presegnalazione di inizio intervento

L'inizio dell'intervento deve essere sempre opportunamente presegnalato.

In relazione al tipo di intervento ed alla categoria di strada, deve essere individuata la tipologia di presegnalazione più adeguata (ad esempio, sbandieramento con uno o più operatori, moviere meccanico, pannelli a messaggio variabile, pittogrammi, strumenti diretti di segnalazione all'utenza tramite tecnologia innovativa oppure una combinazione di questi), al fine di:

- preavvisare l'utenza della presenza di lavoratori;
- indurre una maggiore prudenza;
- consentire una regolare manovra di rallentamento della velocità dei veicoli sopraggiungenti.

I sistemi adottati devono garantire l'efficacia della presegnalazione.

Sbandieramento

Lo sbandieramento per la segnalazione di rallentamento è effettuato facendo oscillare lentamente la bandiera: l'oscillazione deve avvenire orizzontalmente, all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento.

La presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare.

Nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento sono privilegiati i tratti in rettilineo; devono essere evitati stazionamenti:

- in curva;
- immediatamente prima e dopo una galleria;
- all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale.

Al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione venga effettuata a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo.

Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono:

- scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare;
- iniziare subito la segnalazione camminando sulla banchina o sulla corsia di emergenza, se presenti, e comunque il più a destra possibile, fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un ottimale rallentamento;
- segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione;

Piano di sicurezza e coordinamento



- utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori.

Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.

In presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, etc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.

Regolamentazione del traffico con movieri

Per la regolamentazione del senso unico alternato o comunque per le fermate temporanee del traffico, quando non è possibile la gestione a vista, possono essere utilizzati sistemi semaforici temporizzati o movieri; in tale ultimo caso gli stessi utilizzano le palette rosso/verde (figura II 403, articolo 42, Regolamento del Codice della strada), e si collocano di norma in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia" (fig. II 384, 385, 386, articolo 31 Regolamento del Codice della strada), e comunque in posizione anticipata rispetto al primo mezzo d'opera nel caso di cantieri mobili avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare.

Nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori.

Tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati.

Le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Spostamento a piedi

Generalità e limitazioni

La presenza degli operatori in transito pedonale viene adeguatamente presegnalata.

Lo spostamento a piedi su strade e autostrade aperte al traffico veicolare è consentito esclusivamente per effettive esigenze operative di intervento.

Nei casi in cui si rendono necessari spostamenti a piedi, a partire dal luogo di stazionamento dell'automezzo, gli stessi devono essere brevi, effettuati in unica fila, lungo il bordo della carreggiata, sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, senza intralcio alla circolazione e sempre con lo sguardo rivolto verso il flusso veicolare (flusso in avvicinamento). In assenza di un'adeguata e preventiva attività di presegnalazione all'utenza, commisurata alla tipologia di strada, di traffico e di velocità consentite e/o operative, non sono consentiti spostamenti di personale a piedi:

- in galleria con o senza corsia di emergenza o banchina o marcia piedi;
- nelle immediate vicinanze degli imbocchi delle gallerie;
- nelle immediate vicinanze delle uscite delle gallerie;
- in curva;
- nelle immediate vicinanze delle uscite dalle curve;
- nei rami di svincolo;
- lungo i tratti stradali sprovvisti di corsia di emergenza o banchina;
- lungo le opere d'arte sprovviste di corsia di emergenza o banchina;



- in condizioni di scarsa visibilità per criticità presenti nei tratti stradali (curve di raggio ridotto, perdita di tracciato, intersezioni non visibili, visibilità ridotta nelle curve sinistrorse in strade a doppia carreggiata per limitato franco centrale, etc.);
- in caso di impossibilità di sosta dell'autoveicolo in prossimità del luogo di intervento.

Gli spostamenti a piedi non sono effettuati in caso di nebbia, precipitazioni nevose, di notte o, comunque, in condizioni che possano gravemente limitare la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, salvo le situazioni di comprovata emergenza.

Spostamento a piedi in presenza di autoveicolo

Nel caso in cui si rendano necessari spostamenti a piedi in maniera coordinata allo spostamento di un autoveicolo, quest'ultimo deve sempre seguire gli addetti mantenendo una distanza tale da preservarli dal rischio di investimento accidentale, anche in caso di tamponamento del veicolo stesso.

Spostamento a piedi in galleria e lungo ponti e viadotti

Il transito pedonale degli operatori in galleria e lungo i ponti ed i viadotti è presegnalato con segnaletica temporanea o, previa valutazione, mediante sbandieramento e segnaletica su autoveicoli di servizio dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante e pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile.

L'attività di sbandieramento è eseguita tramite operatore posizionato prima dell'inizio del ponte o del viadotto o della galleria ed in modo da essere il meno possibile esposto al traffico veicolare e possibilmente posizionato prima del mezzo di servizio.

Gli spostamenti lungo il ponte o il viadotto o all'interno della galleria che avvengono ad una certa distanza dall'imbocco sono segnalati e, previa valutazione, la segnalazione è ripetuta all'interno della galleria o lungo il ponte o il viadotto.

Nel caso di gallerie con una sola corsia per senso di marcia le attività di presegnalazione vengono poste in atto nel solo senso di marcia interessato dall'intervento.

In caso di indisponibilità di aree per lo stazionamento in sicurezza dello sbandieratore e del veicolo, fatte salve le situazioni di emergenza, si dovrà procedere alla cantierizzazione temporanea del tratto.

Nei trasferimenti a piedi in galleria il primo della fila, se lo spostamento avviene in senso contrario al traffico, o l'ultimo della fila, se avviene nello stesso senso, segnala la presenza di persone in transito mediante l'utilizzo di lampade a luce intermittente gialla.

Attraversamento a piedi delle carreggiate

Gli attraversamenti devono essere limitati ed effettuati garantendo le migliori condizioni di sicurezza.

Per le strade con almeno due corsie per senso di marcia l'attraversamento è consentito previa valutazione dell'esistenza e della praticabilità di idonee modalità operative alternative dell'attraversamento a garanzia degli operatori.

Nei casi in cui l'attraversamento è consentito vengono adottate le seguenti cautele:

- gli addetti scaricano il segnale e il relativo supporto dal veicolo di servizio e si posizionano fuori dalla striscia continua di margine destro, prestando la massima attenzione e rivolgendo lo sguardo al traffico rimanendo in attesa del momento più opportuno per attraversare la carreggiata;
- dopo aver atteso il momento più opportuno un solo addetto per volta effettua l'attraversamento, tranne nel caso in cui è previsto il trasporto di cartelli segnaletici di notevoli dimensioni o in altri casi simili (in questo caso i due addetti si dispongono entrambi perpendicolarmente all'asse della carreggiata in modo da poter rivolgere entrambi lo sguardo verso la corrente di traffico);

Piano di sicurezza e coordinamento



- l'attraversamento avviene in condizioni di massima visibilità, perpendicolarmente alla carreggiata, nel minore tempo possibile, in un'unica soluzione, senza soste intermedie, con margine di sicurezza rispetto ai veicoli sopraggiungenti (dopo essersi accertati che nessun veicolo sia in arrivo o che il primo in arrivo sia sufficientemente lontano da garantire l'attraversamento stesso);
- l'attraversamento è effettuato tenendo i cartelli, il dispositivo luminoso e/o i supporti, sul lato destro del corpo al fine di evitare il possibile effetto vela (nell'attraversamento di rimozione, i cartelli e gli altri dispositivi andranno tenuti sul lato sinistro del corpo);
- non è consentito attraversare con più di due sacchetti di appesantimento per volta o con più di un cartello ed un sacchetto contemporaneamente;
- l'operazione di fissaggio del cartello avviene, ove possibile, dall'interno della barriera spartitraffico e comunque evitando di girare le spalle al traffico in arrivo e l'attraversamento di ritorno è eseguito dopo essersi posizionati a monte del cartello appena posato, in attesa del momento opportuno per attraversare;
- in ogni caso, e soprattutto lungo i tratti a visibilità ridotta (ad esempio, in presenza di dossi o curve), l'attraversamento è preavvisato da adeguata presegnalazione (pannelli a messaggio variabile, ove possibile, veicoli di servizio attrezzati dotati di dispositivi supplementari a luce lampeggiante ed eventuali pannelli luminosi con segnali a messaggio variabile, sbandieramento o una combinazione di questi).

Nelle strade con una corsia per senso di marcia, nei casi in cui l'attraversamento si rende necessario ed è consentito, vengono adottate le seguenti cautele:

- informare l'utenza veicolare mediante l'inserimento dell'evento sui pannelli a messaggio variabile in itinere se presenti lungo la tratta stradale;
- segnalare le operazioni mediante "sbandieramento" eseguito in entrambi i sensi di marcia.

Veicoli operativi

Modalità di sosta o di fermata del veicolo

La sosta, o anche la sola fermata, costituisce un elevato fattore di rischio sia per l'utenza che per gli operatori e sono consentite unicamente per eseguire le operazioni di posa in opera delle segnaletiche temporanee, verifiche e controlli di rapida esecuzione e per la segnalazione di pericolo all'utenza (ad esempio, incidenti, rimozione di ostacoli, soccorso dei veicoli in avaria).

La sosta avviene comunque in zone con ampia visibilità, distanti da dossi, da curve, dall'ingresso dall'uscita da una galleria.

Durante la sosta il conducente e gli addetti non possono rimanere all'interno del mezzo se non per effettive esigenze tecnico-operative.

Nelle ipotesi di cui al primo capoverso la sosta è consentita nel rispetto di una o più delle seguenti condizioni:

- la presenza di una banchina;
- la presenza della corsia di emergenza;
- la presenza di piazzole di sosta;
- all'interno di zone di lavoro opportunamente delimitate;
- in prossimità o sullo spartitraffico, per le strade con almeno due corsie per senso di marcia, quando nel tratto sono disponibili uno spazio o un varco che possono garantire migliori condizioni di sicurezza rispetto al margine destro.

Per le strade prive di banchina o di corsie di emergenza la sosta o la fermata per effettuare le operazioni di cui al primo capoverso, ad eccezione delle situazioni di emergenza, deve avvenire con una opportuna presegnalazione all'utenza.



Prima di ogni fermata e durante gli spostamenti lenti, il conducente osserva, attraverso lo specchio retrovisore, il traffico sopraggiungente mantenendo costantemente in azione i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e gli indicatori di direzione.

A seguito della fermata, nelle operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, nel carico o scarico di materiale, nell'apertura di portiere, ribaltamento di sponde, di norma e fatte salve particolari situazioni di emergenza, l'eventuale occupazione di parte di carreggiata aperta al traffico deve essere ridotta al minimo.

Le soste necessarie per l'esecuzione delle operazioni di installazione, integrazione e rimozione della segnaletica sono supportate da presegnalazione all'utenza.

Durante la sosta il conducente posiziona l'autoveicolo sull'estremo margine destro della corsia di emergenza o della banchina, e consente la salita e la discesa degli operatori esclusivamente dal lato non esposto al traffico veicolare.

Discesa e risalita dal veicolo

La discesa dai veicoli di servizio avviene prioritariamente dal lato destro o comunque dal lato non esposto al traffico veicolare.

La discesa dal lato sinistro può essere consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscono l'apertura delle portiere dal lato destro, ovvero al conducente, e dopo che il mezzo sia stato parcheggiato in modo tale che l'apertura della portiera invada il meno possibile la carreggiata aperta al traffico.

Nel caso di uscita dal lato sinistro gli operatori, mantenendo lo sguardo rivolto al traffico, devono limitare il più possibile l'occupazione della carreggiata aperta al traffico e, per le strade in cui è presente, evitano di sporgersi oltre la linea di delimitazione della corsia di emergenza.

Nel caso di soste prolungate, a seconda della categoria di strada, il conducente e gli addetti rimangono il meno possibile all'interno dell'autoveicolo o nelle sue immediate vicinanze.

Tutte le suddette procedure valgono anche per la risalita sul veicolo.

Ripresa della marcia con l'autoveicolo

Prima di riprendere la marcia il conducente dà obbligatoriamente la precedenza ai veicoli sopraggiungenti, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione, che vengono spenti una volta inserito nel normale flusso veicolare.

Per le strade aventi almeno due corsie per senso di marcia, se la zona di sosta da cui si riprende la marcia è una zona di lavoro situata sulla sinistra della carreggiata (corsia di sorpasso), l'uscita dal cantiere avverrà al termine del cantiere stesso. Ove ciò non fosse possibile, il conducente prima si accerta che nessun altro veicolo sopraggiunga e successivamente si porta gradualmente sulla corsia di marcia normale, segnalando le sue intenzioni con gli indicatori luminosi di direzione ed i dispositivi lampeggianti di segnalazione che vengono spenti una volta inserito nel normale flusso veicolare.

Marcia e manovre in corsia di emergenza o banchina

Le fermate, la marcia e qualsiasi manovra sulla corsia di emergenza o sulla banchine sono effettuate a velocità moderata previa attivazione dei dispositivi di segnalazione supplementari.

Tutte le manovre sono eseguite in modo tale da generare il minimo ingombro possibile e, in corsia di emergenza, esclusivamente all'interno della striscia continua e per limitate percorrenze.

Eventuali manovre che possano ingenerare reazioni di allarme da parte dell'utenza sono presegnalate mediante opportuni "sbandieramenti".



Nel caso in cui la marcia sulla corsia di emergenza avvenga in presenza di veicoli in coda, si deve prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di pedoni discesi dai veicoli in coda e ad eventuali veicoli che si immettono sulla corsia di emergenza.

Entrata ed uscita dal cantiere

Le manovre di accesso ed uscita dai cantieri situati lungo le tratte stradali sono consentite solo per effettive esigenze di servizio, al personale autorizzato e previa adozione delle cautele necessarie alla sicurezza propria e del traffico veicolare.

Strade con una corsia per senso di marcia

Per l'effettuazione in sicurezza delle manovre di entrata nelle aree di cantiere il conducente, nella fase di avvicinamento al raccordo obliquo, aziona i dispositivi supplementari a luce lampeggiante e l'indicatore di direzione destro.

Successivamente porta il veicolo sul limite destro della corsia di emergenza o della banchina quando presenti.

L'entrata in area di cantiere avviene di norma in corrispondenza del limite destro della testata (raccordo obliquo) e nei casi in cui ciò non dovesse essere possibile viene effettuata in un punto del tratto delimitato, previa segnalazione all'utenza della manovra mediante l'utilizzo dei dispositivi luminosi supplementari e di direzione.

Nel caso di mezzi d'opera e soprattutto quando la manovra comporta una temporanea occupazione delle carreggiate aperte al traffico, sia in entrata che in uscita, si utilizzano opportuni provvedimenti di regolamentazione del traffico (ad esempio, senso unico alternato a vista, con movieri e senso unico alternato con semafori).

Per l'uscita dalle aree di cantiere, a seconda della tipologia di intervento ed in funzione degli spazi di manovra disponibili, le manovre di uscita dalla zona di lavoro con immissione nella corrente di traffico vengono di norma effettuate in corrispondenza della fine della zona di intervento, a partire dal limite destro della corsia di emergenza o della banchina, se presenti, previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro ed in assenza di traffico sopraggiungente a cui viene data sempre la precedenza.

Nel caso di cantieri non transitabili, l'uscita dalla zona di lavoro avviene lungo il tratto delimitato adiacente la carreggiata aperta al traffico, mediante immissione diretta nella corrente di traffico previa attivazione dei dispositivi supplementari a luce lampeggiante e dell'indicatore di direzione sinistro.

In quest'ultimo caso la manovra avviene nel rispetto del sistema di regolamentazione del traffico adottata (ad esempio, senso unico alternato a vista, senso unico alternato con semafori), in assenza di traffico sopraggiungente a cui sarà data sempre la precedenza.

Situazioni di emergenza

Principi generali di intervento

Le situazioni di emergenza a cui si fa riferimento (ad esempio, incidenti stradali, eventi di natura meteorologica, ostacoli che si frappongono improvvisamente sulla carreggiata) sono situazioni di pericolo

per l'utenza stradale che, comparso bruscamente, impongono la messa in atto di procedure di segnalazione di emergenza eseguite in condizioni di criticità non essendo sempre possibile prevedere e programmare le risorse umane e tecnologiche necessarie per fronteggiare l'evento.

Tra gli interventi di emergenza possono essere compresi anche quelli messi in atto dagli operatori per assistere l'utenza veicolare in presenza di anomalie rispetto alla normale circolazione stradale.

Piano di sicurezza e coordinamento



I criteri generali di comportamento che seguono saranno attuati esclusivamente nel periodo transitorio, cioè da quando si viene a conoscenza dell'insorgere della situazione anomala, fino a quando non siano stati adottati, dai competenti organismi, i provvedimenti necessari per la rimozione definitiva del pericolo.

Le indicazioni che vengono fornite non possono essere considerate esaustive rispetto a tutte le possibili situazioni di emergenza di fronte alle quali si può trovare chi opera in esposizione al traffico.

Tuttavia l'applicazione dei principi di base e dei criteri generali di sicurezza qui riportati, con gli opportuni adattamenti alle situazioni contingenti, costituiscono sicuramente una buona regola operativa per affrontare l'emergenza tutelando la propria e l'altrui incolumità.

In situazioni di emergenza il segnalamento è costituito da veicoli d'intervento muniti di dispositivi luminosi supplementari lampeggianti o di pannello di passaggio obbligatorio o di pannelli a messaggio variabile, o una combinazione di tali sistemi.

Gli interventi di emergenza devono essere preceduti da un adeguato presegnalamento.

Il segnalamento d'urgenza è successivamente sostituito rapidamente, se il pericolo persiste, da un sistema segnaletico più complesso, secondo le previsioni contenute nel decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002.

Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore

Riscontrata una situazione anomala l'operatore provvede a:

- rallentare l'andatura del veicolo di servizio, predisponendosi alle operazioni di emergenza, azionando i dispositivi supplementari a luce lampeggiante (ed il pannello a messaggio variabile, se il veicolo ne è dotato);
- posizionare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra, per quanto possibile con netto anticipo rispetto all'ostacolo e, comunque, in modo da non costituire un fattore di rischio per gli utenti;
- nel caso di strade con almeno due corsie per senso di marcia, se presente la corsia di emergenza o uno spazio di fermata utile sul margine destro, arrestare il veicolo in posizione visibile agli utenti in arrivo, il più possibile sulla destra in anticipo rispetto all'ostacolo; in assenza di spazi utili di fermata sul margine destro, nel caso in cui un evento rilevante non segnalato possa costituire elemento di pericolo per la circolazione, fermarsi sulla corsia interessata dall'evento, inducendo gradualmente il rallentamento del traffico in arrivo;
- dare informazione della situazione visibile alla propria struttura secondo le proprie procedure operative;
- scendere dal veicolo di servizio, collocandosi in posizione di sicurezza;
- preavvisare gli utenti del pericolo mediante i dispositivi di segnalazione in dotazione ai veicoli di servizio;
- evitare di effettuare segnalazioni transitando o stazionando sulle corsie di transito o farle in modo improvviso e concitato con il rischio di indurre i guidatori dei veicoli sopraggiungenti ad effettuare manovre brusche e precipitose;
- proseguire nella segnalazione, eventualmente anche attraverso sbandieramento, in attesa di ricevere istruzioni e/o informazioni da parte della propria organizzazione e dell'eventuale arrivo in sito dei servizi attivati e dei soccorsi.

Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di due operatori

Riscontrata una situazione anomala, gli operatori articolano l'intervento nel seguente modo:

- un primo operatore attua, nell'ordine, tutte le operazioni di cui al precedente punto (rilevazione di una situazione di emergenza da parte di un solo operatore);

Piano di sicurezza e coordinamento



- un secondo operatore si reca, invece, adottando le opportune precauzioni, sul posto del sinistro o dell'ostacolo (senza esporsi inutilmente al traffico sopraggiungente), verificando brevemente la situazione in atto e tranquillizzando, in caso di incidente, gli eventuali bisognosi di soccorso. Fornisce, inoltre, le informazioni al centro radio o sala operativa, quando presenti, o al proprio preposto per ricevere le istruzioni del caso da parte dei superiori.

Segnalazione di una situazione di emergenza da parte di tre o più operatori

Riscontrata una situazione anomala, due di questi operatori opportunamente intervallati tra loro provvedono ad effettuare la presegnalazione del pericolo all'utenza adottando le procedure e le precauzioni indicate ai punti precedenti, mentre gli altri adottano le procedure e le precauzioni indicate al punto precedente.

In funzione della durata della situazione di emergenza, dopo aver attivato gli eventuali soccorsi e le eventuali squadre di supporto, si procede alla segnalazione ed alla delimitazione della zona dell'evento mediante l'utilizzo di segnaletica alleggerita o segnaletica standard per il segnalamento temporaneo.

Rimozione di ostacoli dalla carreggiata

La rimozione degli ostacoli dalla carreggiata da parte degli operatori richiede la massima attenzione per la salvaguardia della propria incolumità.

Prima di eseguire qualsiasi operazione si deve informare la propria organizzazione della situazione oggettivamente riscontrata la quale provvede ad avvisare l'utenza, ove possibile, tramite i pannelli a messaggio variabile in itinere.

La rimozione dell'ostacolo avviene, nel rispetto dei principi di fermata del veicolo e di presegnalazione, solo se la sua posizione sia compatibile con le limitazioni indicate per l'attraversamento delle carreggiate e per gli spostamenti a piedi.

Inoltre, per la rimozione di materiali non compatibile con la movimentazione manuale dei carichi, oppure ubicati in una zona che non ne consenta la rimozione in condizioni di sicurezza, si richiede il supporto di ulteriori veicoli, di risorse umane o delle Forze dell'ordine, continuando ad assicurare l'attività di presegnalamento.

Segnalazione e delimitazione di cantieri fissi

Generalità

Con riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 un cantiere è detto fisso se non subisce alcuno spostamento durante almeno una mezza giornata.

Ogni cantiere deve essere preventivamente autorizzato; l'inizio delle attività di installazione deve essere opportunamente comunicato ai centri di controllo competenti per il territorio ove presenti nell'organizzazione del gestore.

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

Tutte le fasi di messa in opera del cantiere devono essere adeguate alla tipologia di schema segnaletico e alla sezione stradale.

La segnaletica di preavviso su svincoli e intersezione interferenti con le aree di cantiere deve essere installata prima della corrispondente segnaletica sull'asse principale.

Gli elementi di cui tenere conto sono: tipo di strada e caratteristiche geometriche (ad esempio, numero di corsie per senso di marcia, presenza o meno di corsia di emergenza), visibilità legata agli elementi geometrici della strada (ad esempio, andamento piano-altimetrico, opere d'arte, barriere di sicurezza) e ingombri e visibilità conseguenti alla tipologia di cantiere da adottarsi.

Piano di sicurezza e coordinamento



Per quanto riguarda la sosta in prossimità dell'area da cantierizzare e la presegnalazione, si rimanda a quanto detto precedentemente.

Prelevamento della segnaletica dall'autoveicolo

In questa fase è necessario scaricare la segnaletica fermando l'autoveicolo secondo i criteri riportati (veicoli operativi).

I segnali devono essere prelevati uno alla volta dal lato non esposto al traffico dell'autoveicolo, ovvero dal retro, senza invadere le corsie di marcia.

Trasporto manuale della segnaletica

I cartelli devono essere movimentati uno per volta, afferrati con entrambe le mani guardando costantemente il traffico sopraggiungente e mostrando al traffico il lato con pellicola rifrangente.

In caso di trasporto di cartelli di grandi dimensioni, l'attività deve essere svolta da due operatori.

L'attraversamento a piedi della carreggiata per il posizionamento della segnaletica deve essere effettuato con le modalità descritte.

Installazione della segnaletica

I segnali vengono messi in opera nell'ordine in cui gli utenti della strada li incontrano: prima la segnaletica di avvicinamento, poi quella di posizione e infine quella di fine prescrizione, assicurandosi durante la posa che ogni cartello sia perfettamente visibile.

La segnaletica è posata in modo da non intralciare la traiettoria dei veicoli sopraggiungenti.

La segnaletica su cavalletto deve essere adeguatamente zavorrata.

Lo sbarramento obliquo del cantiere (testata) deve essere preventivamente localizzato con precisione e posizionato in corrispondenza di tratti di strada rettilinei e comunque in punti ove ne sia consentito l'agevole avvistamento a distanza da parte degli utenti.

I segnali della testata di chiusura devono essere installati seguendo le seguenti istruzioni:

- agevolare la posa dei cartelli con l'ausilio di un'adeguata presegnalazione;
- assicurarsi che il traffico sopraggiungente permetta il posizionamento del cartello e il successivo rientro al mezzo di servizio;
- posare preferibilmente un cartello per volta;
- posare per primo il cartello più vicino alla corsia di emergenza o alla banchina, (in caso di chiusura della corsia di marcia) o allo spartitraffico (in caso di chiusura della corsia di sorpasso su strade con almeno due corsie per senso di marcia);
- non lavorare mai con le spalle rivolte al traffico;
- non sostare a piedi o con gli autoveicoli nelle immediate vicinanze delle testate dopo averne completata l'installazione.

Rimozione della segnaletica per fine lavori

La segnaletica temporanea deve essere rimossa, od oscurata, non appena cessate le cause che ne hanno reso necessario il collocamento.

La rimozione avviene, in generale, nell'ordine inverso alle operazioni della posa in opera.

Spostandosi con l'autoveicolo all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, gli operatori procedono a ritroso, raccogliendo tutta la segnaletica che incontrano fino alla testata di chiusura e posizionandola sul veicolo.

Il completamento della rimozione della testata e della segnaletica rimanente deve avvenire con il veicolo posizionato in corsia di emergenza, quando presente, partendo da una distanza opportuna dalla testata,



oppure, in assenza della corsia di emergenza, direttamente dalla corsia interessata dalla chiusura, preceduto da opportuna presegnalazione.

In particolare nei tratti privi della corsia di emergenza ove le manovre in retromarcia possono risultare particolarmente difficoltose e pericolose, la rimozione della segnaletica di preavviso può essere effettuata nel senso del traffico supportata da adeguata presegnalazione.

La rimozione della segnaletica dei cantieri che interessano strade con una sola corsia per senso di marcia avviene con gli stessi criteri, per entrambi i sensi di marcia, dando priorità al senso di marcia interessato dal cantiere.

Gli eventuali attraversamenti della carreggiata vengono effettuati con le modalità già descritte.

Segnalazione e delimitazione dei cantieri mobili

Con riferimento al decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti del 10 luglio 2002 si definisce “cantiere mobile” un cantiere caratterizzato da una progressione continua ad una velocità che può variare da poche centinaia di metri al giorno a qualche chilometro all'ora.

Il cantiere mobile viene utilizzato nell’ambito degli indirizzi e degli schemi previsti dal disciplinare tecnico (ossia, di norma, in presenza di due corsie per senso di marcia, anche se prive di corsie di emergenza e sulle strade di tipo C, E ed F con attività di un solo veicolo operativo, in condizioni di traffico modesto, purché lo spazio residuo consenta il passaggio dei veicoli nei due sensi senza apprezzabile disagio).

Quando necessario le manovre di posizionamento dei veicoli possono essere presegnalate.

Prima della messa in opera di un cantiere mobile, oltre a quanto già previsto, vanno prese in considerazione anche:

- le aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali, ad esempio, corsie di emergenza, banchine, piazzole di sosta, aree zebra, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree equivalenti, etc.);
- le aree di sosta in cui compiere le operazioni di configurazione della segnaletica, gli eventuali approvvigionamenti e la rimozione della segnaletica del cantiere temporaneo a fine giornata o al termine dei lavori;
- l’area d’inizio e di termine attività.

Per l’impiego di un cantiere mobile sulle strade di tipo C con attività di un solo veicolo operativo la presegnalazione dell’attività viene agevolata mediante la posa di un segnale mobile di preavviso con PMV o equivalente segnale a terra posto sulla prima piazzola utile (o area equivalente) in entrambi i sensi di marcia e sulle intersezioni.

Per la segnaletica dei cantieri mobili, su strade con almeno due corsie per senso di marcia, è previsto l’impiego di veicoli opportunamente attrezzati. I principi di segnalamento sono gli stessi dei cantieri fissi, nel senso che è previsto un segnalamento in anticipo ed un segnalamento di localizzazione.

I sistemi si differenziano a seconda della tipologia di strada, delle corsie di marcia interessate e della tipologia di intervento.

Nelle fasi non operative i segnali devono essere posti in posizione ripiegata e con dispositivi luminosi spenti.

Durante l’esecuzione delle manovre di messa in opera e di rimozione della segnaletica mobile, è necessario organizzare gli spostamenti dei veicoli nei momenti di assenza temporanea di traffico e comunque dando sempre la precedenza al traffico sopraggiungente.

La messa in opera di un cantiere mobile su tratti privi della corsia di emergenza presuppone la disponibilità nel tratto di aree di stazionamento in sicurezza dei segnali mobili di preavviso (quali ad esempio piazzole di sosta, aree zebra, corsie di accelerazione e di decelerazione, aree Piano di sicurezza e coordinamento



equivalenti) in funzione dell'avanzamento coordinato delle attività di lavoro e in funzione della rimozione del cantiere. Nei casi in cui non sia possibile mantenere la distanza di 100 m tra l'ultimo segnale mobile di protezione ed il primo veicolo operativo (cantieri mobili posti in opera a protezione di veicoli speciali impiegati per lavori, controlli, sondaggi e verifiche di rapida esecuzione o comunque in lavori di rapida esecuzione) tale tratto sarà delimitato con cono o con altri dispositivi aventi equivalente efficacia ove non già previsto.

Nella fase di spostamento coordinato dei segnali mobili devono essere mantenute le mutue distanze previste dallo schema di cantiere.

Inoltre i segnali di preavviso non devono stazionare su aree di larghezza insufficiente a contenere l'ingombro del mezzo.

Di seguito la segnaletica e gli schemi tipo per strade C ed F extraurbane, dedotte dagli allegati al D.L. 22 gennaio 2019 – Segnaletica stradale –:

SEGNALI DI PERICOLO



Figura I 383 Art. 31

LAVORI



Figura II 387 Art. 31

DOPPIO SENSO DI
CIRCOLAZIONE



Figura I 384 Art. 31

STRETTOIA SIMMETRICA



Figura II 388 Art. 31

MEZZI DI LAVORO IN AZIONE



Figura I 385 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A SINISTRA



Figura II 389 Art. 31

STRADA DEFORMATA



Figura II 386 Art. 31

STRETTOIA ASIMMETRICA
A DESTRA



Figura II 390 Art. 31

MATERIALE INSTABILE
SULLA STRADA



Figura II 391 Art. 31

SEGNI ORIZZONTALI IN
RIFACIMENTO



Figura II 391/c Art. 31

CORSIE A LARGHEZZA
RIDOTTA



Figura II 391/a Art. 31

INCIDENTE



Figura II 404 Art. 42

SEMAFORO



USCITA OBBLIGATORIA



SEGNALI DI PRESCRIZIONE



Figura II 36 Art. 106
DARE PRECEDENZA



Figura II 37 Art. 107
FERMarsi E DARE
PRECEDENZA



Figura II 41 Art. 110
DARE PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI



Figura II 45 Art. 114
DIRITTO DI PRECEDENZA NEI
SENSI UNICI ALTERNATI



Figura II 46 Art. 116
DIVIETO DI TRANSITO



Figura II 48 Art. 116
DIVIETO DI SORPASSO



Figura II 50 Art. 116
LIMITE MASSIMO DI VELOCITÀ ... Km/h



Figura II 52 Art. 117
DIVIETO DI SORPASSO PER I VEICOLI DI
MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 T



Figura II 60/a Art. 117
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI
MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE A 3,5 T



Figura II 80/d Art. 122
PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 82/b Art. 122
PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A DESTRA



Figura II 80/e Art. 122
PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 83 Art. 122
PASSAGGI CONSENTITI



Figura II 80/f Art. 122
PREAVVISO DI DIREZIONE
OBBLIGATORIA A DESTRA



Figura II 81/a Art. 122
DIREZIONI CONSENTITE
DESTRA E SINISTRA



Figura II 82/a Art. 122
PASSAGGIO OBBLIGATORIO
A SINISTRA



Figura II 60/b Art. 117
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO SUPERIORE ATONNELLATE



Figura I 68 Art. 118
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI UNA MASSA SUPERIORE A TONNELLATE



Figura II 61 Art. 117
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI A MOTORE TRAINANTI UN RIMORCHIO



Figura I 69 Art. 118
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI MASSA PER ASSE SUPERIORE ATONNELLATE



Figura II 65 Art. 118
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI LARGHEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/a Art. 122
DIREZIONE OBBLIGATORIA DIRITTO



Figura II 66 Art. 118
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI AVENTI ALTEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/b Art. 122
DIREZIONE OBBLIGATORIA A SINISTRA



Figura II 67 Art. 118
TRANSITO VIETATO AI VEICOLI O COMPLESSI DI VEICOLI, AVENTI LUNGHEZZA SUPERIORE A METRI



Figura II 80/c Art. 122
DIREZIONE OBBLIGATORIA A DESTRA



VIA LIBERA



Figura II 71 Art. 119

FINE LIMITAZIONE DI VELOCITÀ



Figura II 72 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI
SORPASSO



Figura II 73 Art. 119

FINE DEL DIVIETO DI SORPASSO PER I
VEICOLI DI MASSA A PIENO CARICO
SUPERIORE A 3,5 TONNELLATE



SEGNALI DI INDICAZIONE

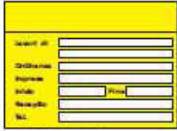


Figura II 382 Art. 30
TABELLA LAVORI



Figura II 405 Art. 43
PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 406 Art. 43
PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408 Art. 43
PREAVVISO DI DEVIAZIONE



Figura II 408/a Art. 43
PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 408/b Art. 43
PREAVVISO DI INTERSEZIONE



Figura II 407 Art. 43
SEGNALI DI DIREZIONE



Figura II 409/a Art. 43
PREAVVISO DEVIAZIONE
AUTOCARRI OBBLIGATORIA



Figura II 409/b Art. 43
DIREZIONE AUTOCARRI
OBBLIGATORIA



Figura I 41 Q/a Art. 43
PREAVVISO DEVAZIONE
AUTOCARRI CONSIGLIATA



Figura I 41 Q/b Art. 43
DIREZIONE AUTOCARRI
CONSIGLIATA



Figura I 41 1/a Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura I 41 1/a Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura I 41 1/b Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI DESTRA)



Figura II 411/b Art. 43
SEGNALE DI CORSIA CHIUSA
(CHIUSURA CORSIA DI SINISTRA)



Figura II 411/c Art. 43
SEGNALE DI CORSE CHIUSE



Figura II 411/f Art. 43
SEGNALE DI CORSE CHIUSE



Figura II 411/g Art. 43
SEGNALE DI CORSE CHIUSE



Figura II 411/d Art. 43
SEGNALE DI CORSE CHIUSE



Figura II 411/e Art. 43
SEGNALE DI CORSE CHIUSE



Figura I 41 2/e Art. 43
SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA



Figura II 412/a Art. 43
SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 41 2/f Art. 43
SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA



Figura II 412/c Art. 43
SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 41 3/a Art. 43
SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/b Art. 43
SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA



Figura II 41 3/b Art. 43
SEGNALE DI CARREGGIATA CHIUSA



Figura II 412/d Art. 43
SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA



Figura II 41 3/c Art. 43
SEGNALE DI RIENTRO IN
CARREGGIATA



Figura II 344 Art. 135
VARIAZIONE CORSE DISPONIBILI

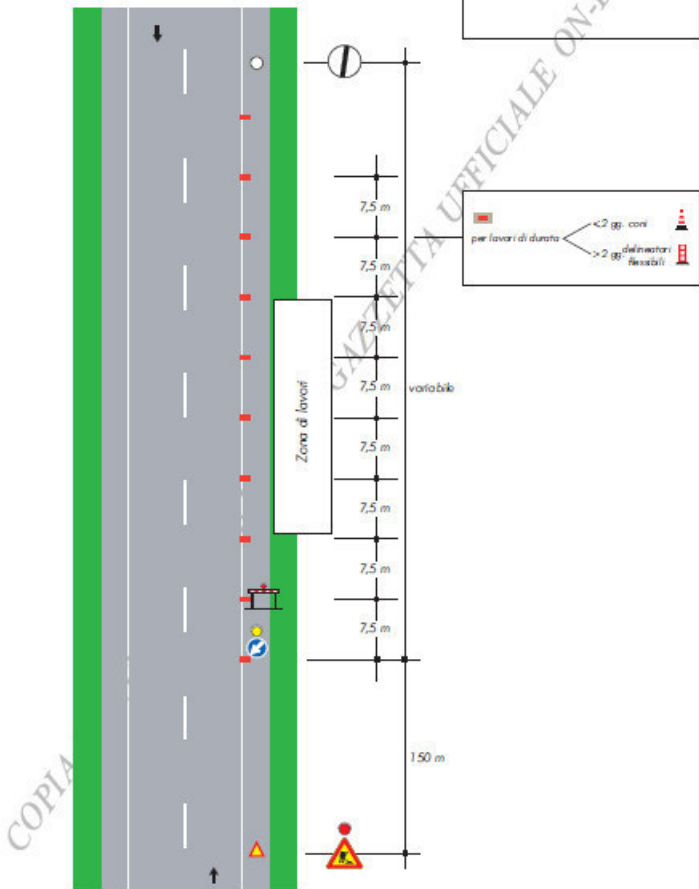


Figura II 41 4 Art. 43
USO CORSE DISPONIBILI



**Schemi per strade
tipo C ed F extraurbane
(extraurbane secondarie
e locali extraurbane)**

TAVOLA 60
Lavori a fianco
della banchina



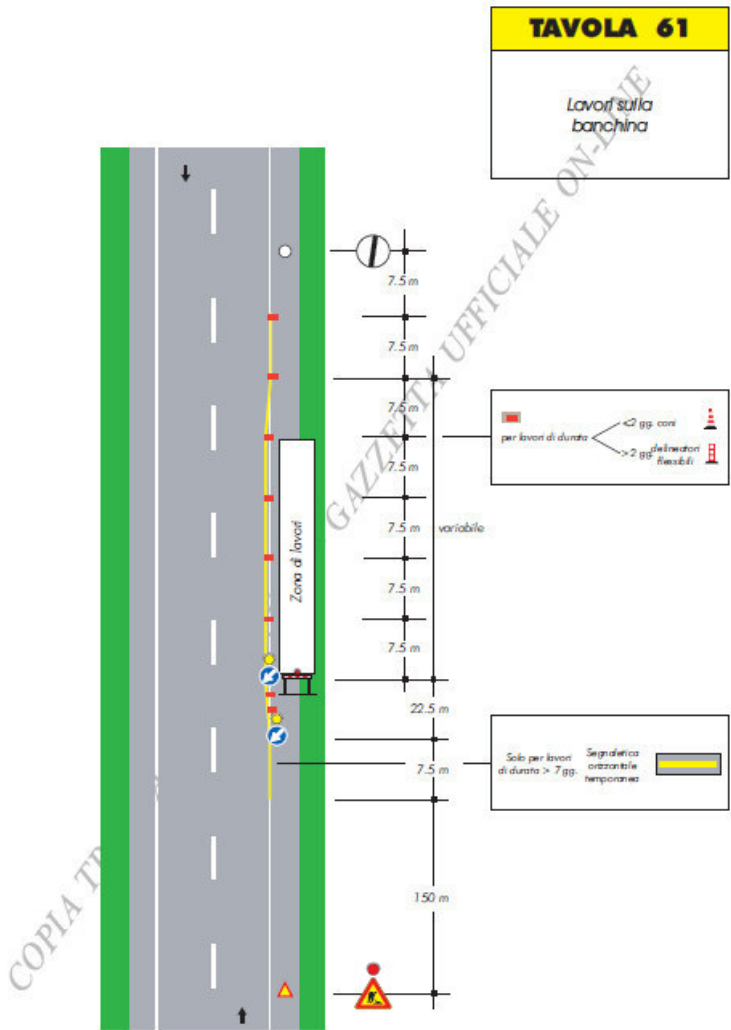
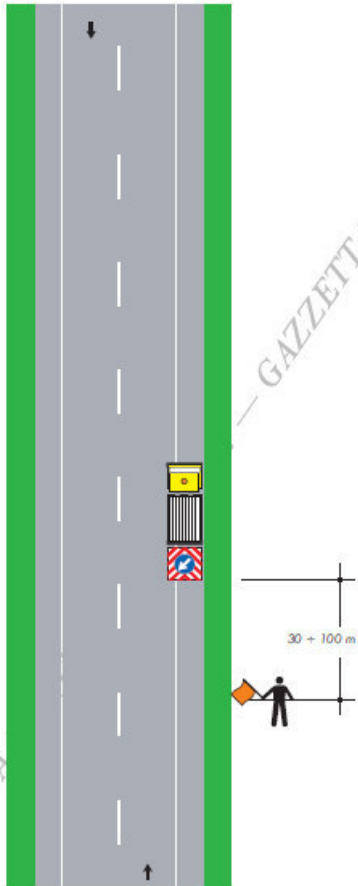




TAVOLA 62

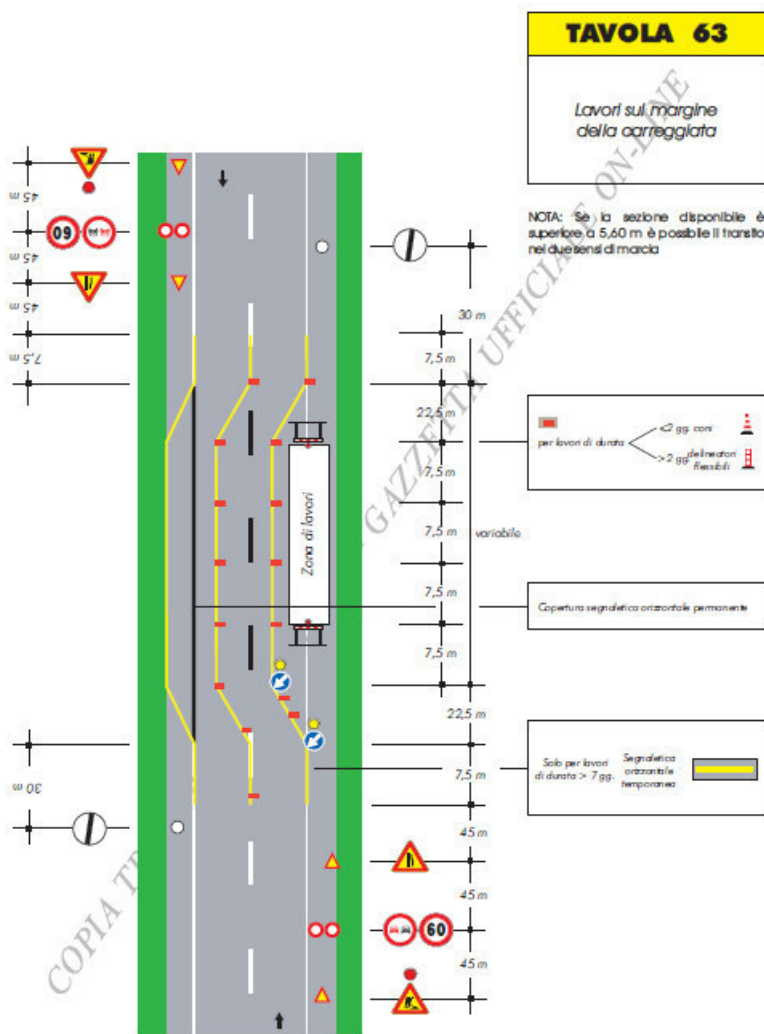
Cantiere mobile assistito da moviere su strada ad unica carreggiata

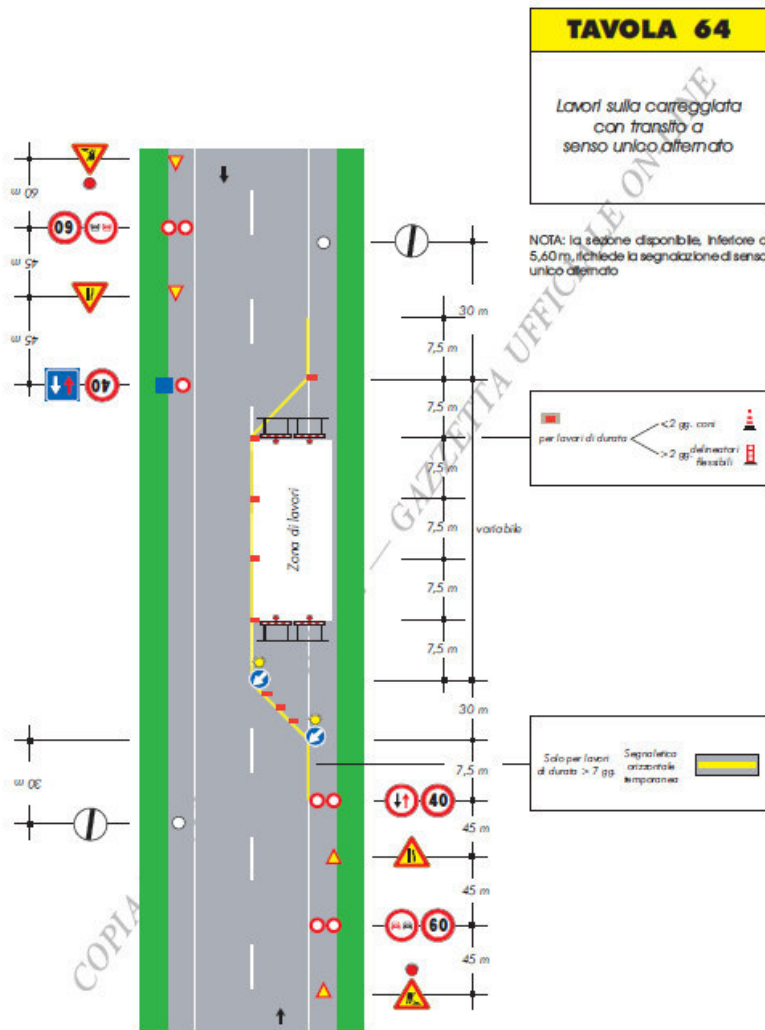
Nota:
Questo tipo di cantiere mobile è ammesso solo in caso di strade interessate da traffico modesto, tale da non richiedere l'istituzione di sensi unici alternati. La distanza tra il moviere e il veicolo operativo è funzione della velocità massima ammessa sulla strada.

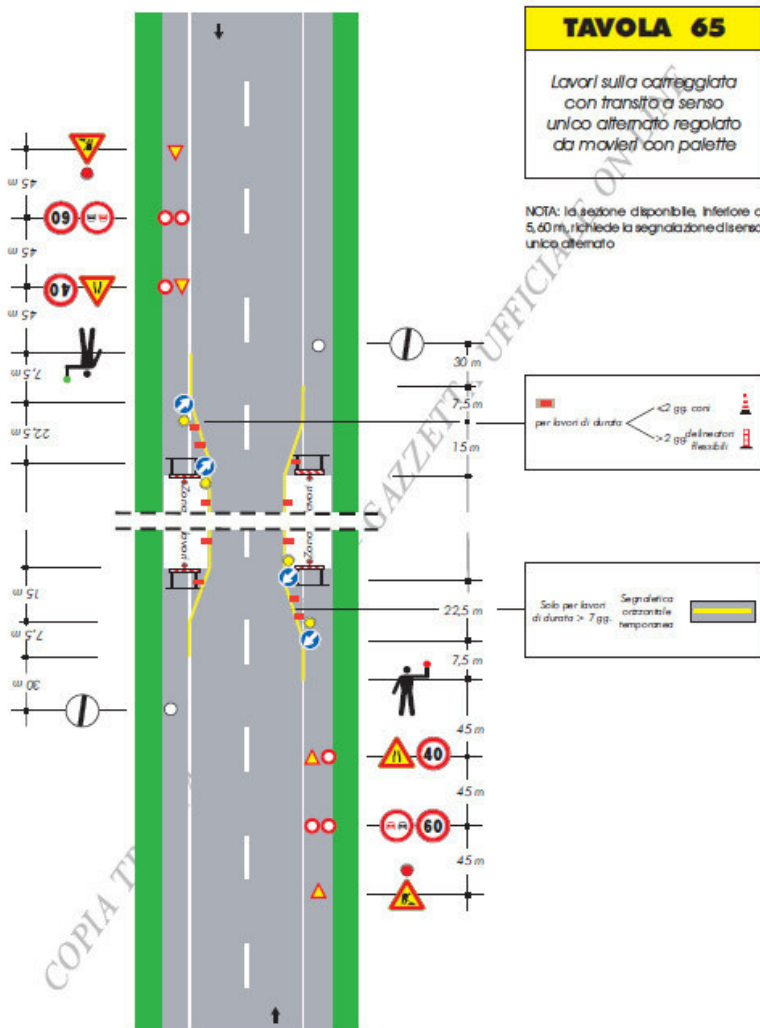


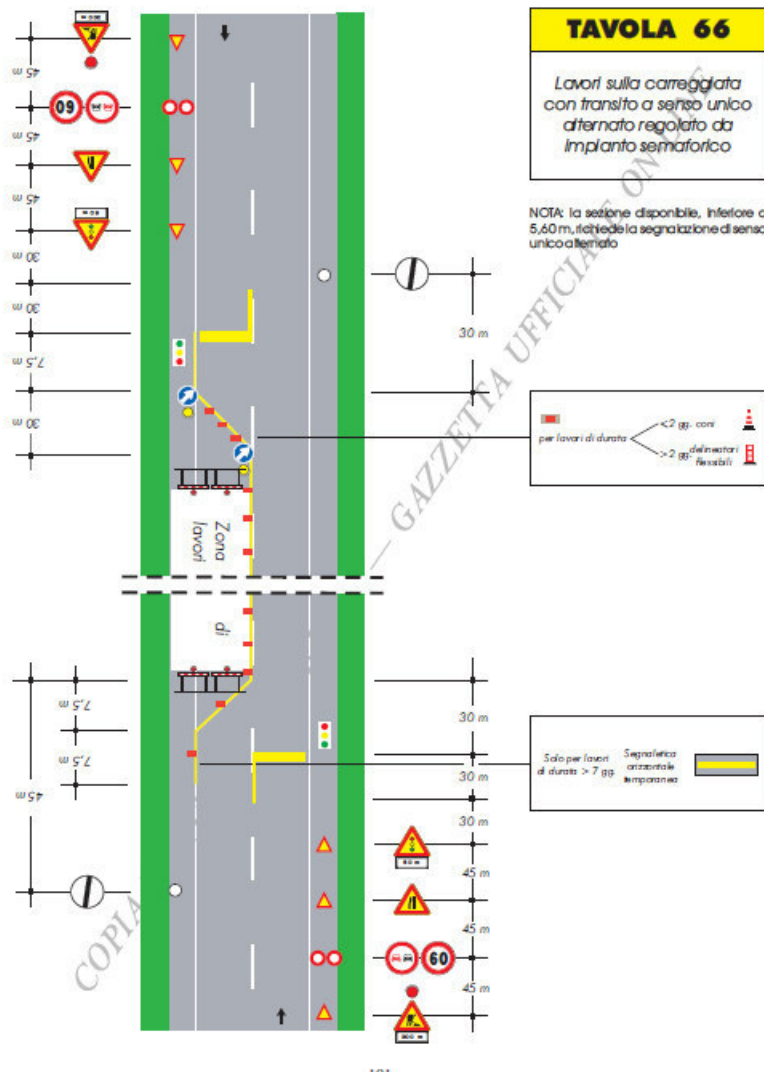
COPIA

GAZZETTA UFFICIALE ON-LINE









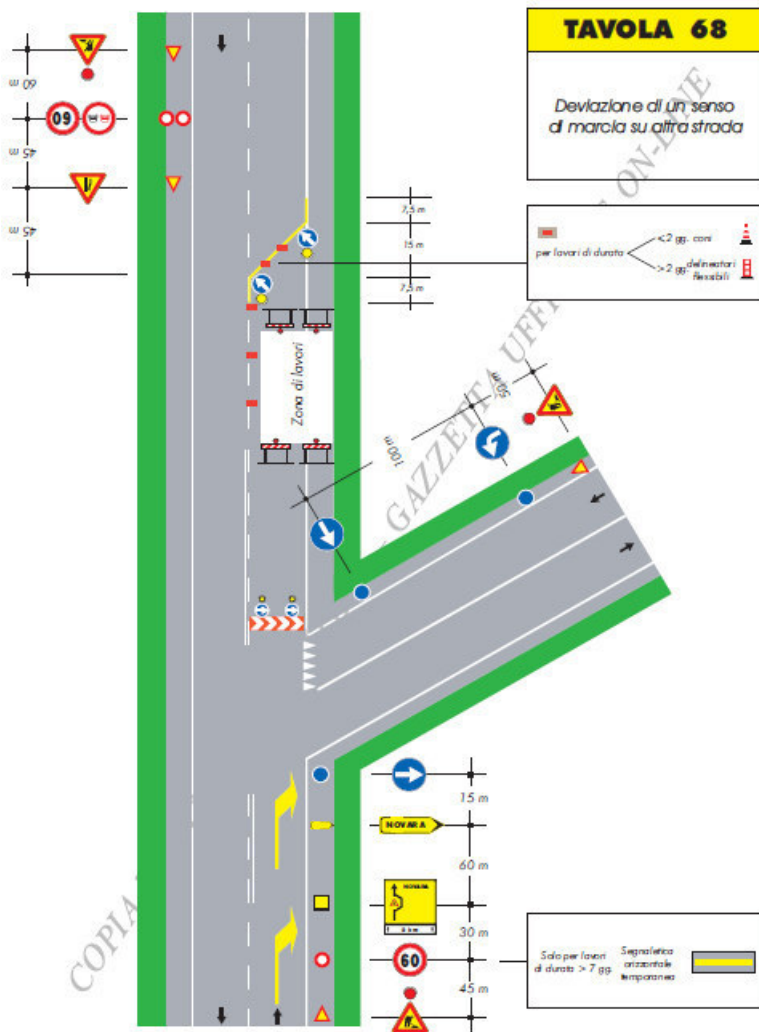




TAVOLA 69
*Deviazione obbligatoria
per particolari categorie
di veicoli*

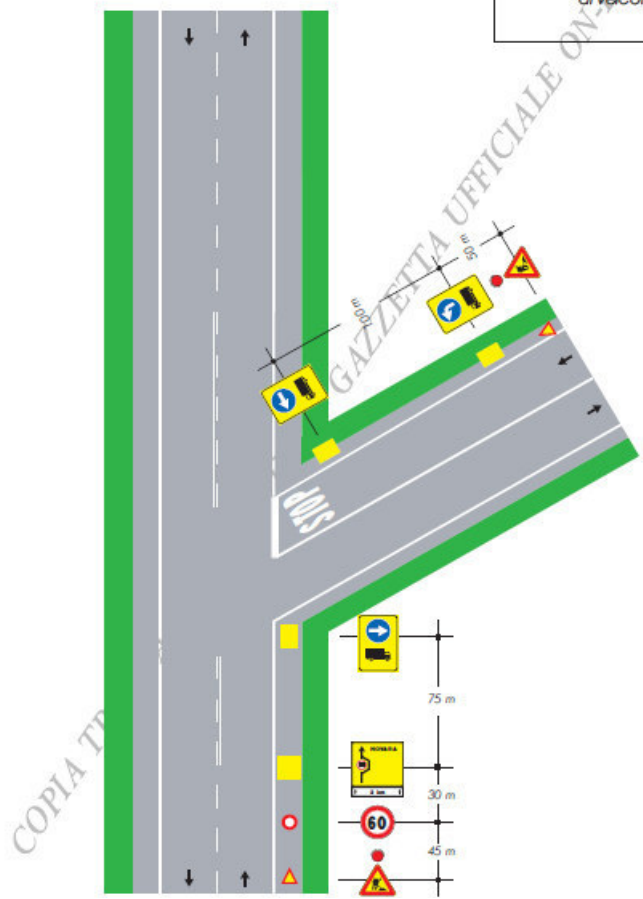
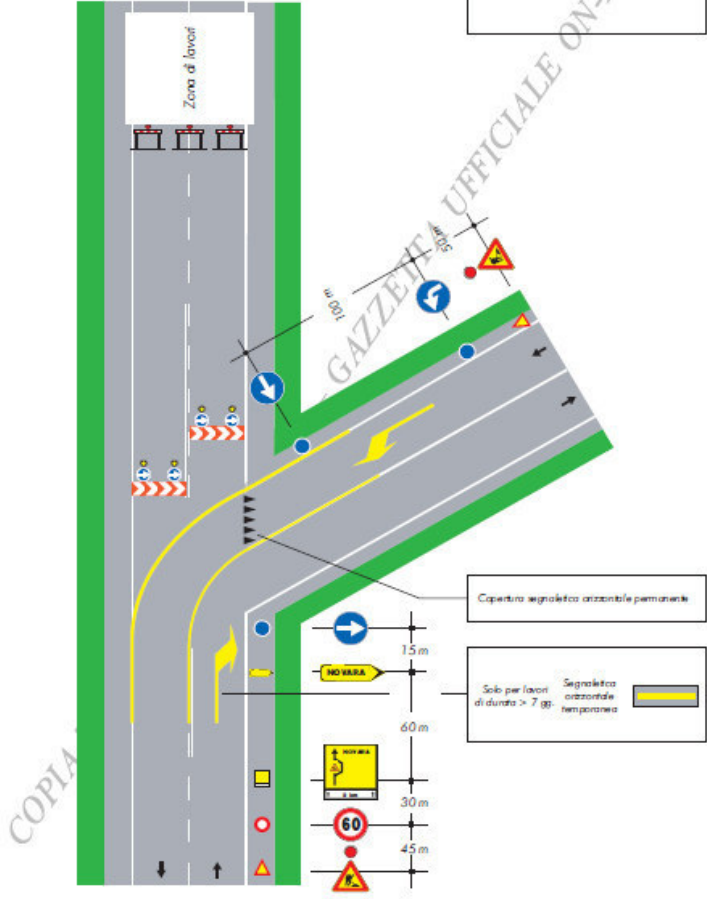
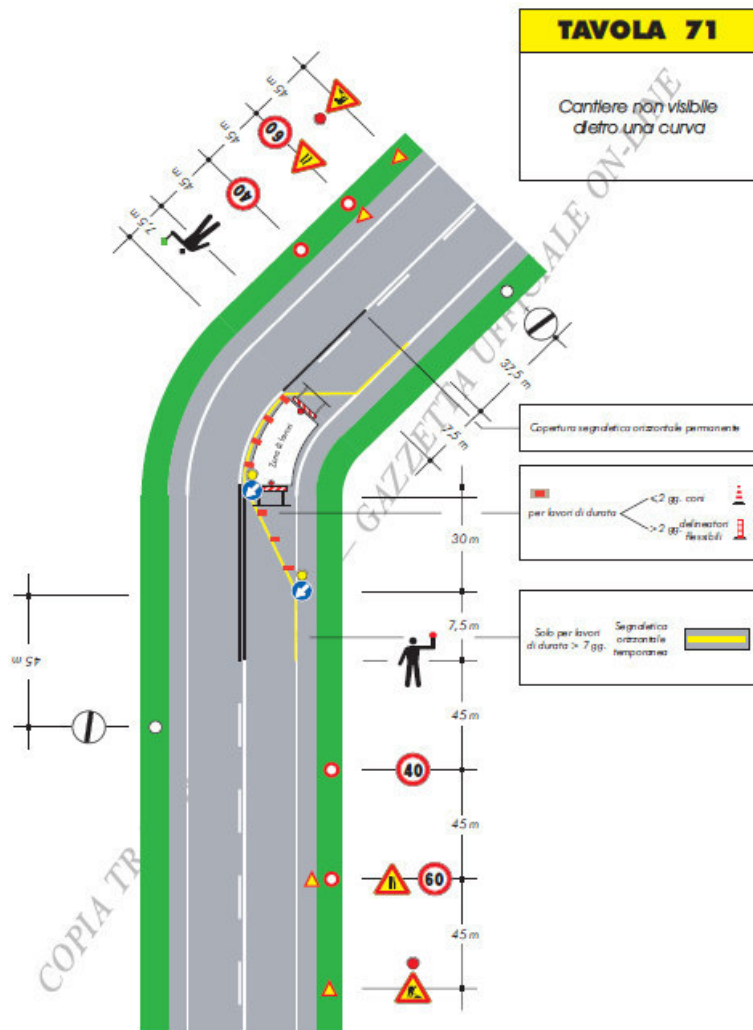




TAVOLA 70
Deviazione obbligatoria per chiusura della strada







5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie, per le opere in progetto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività, per singolo cantiere:

Viabilità e piazzole di montaggio;

Cavidotti;

Fondazioni torri eoliche;

Montaggio torri eoliche;

Cabina di smistamento.

5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.

Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

Cod.	Descrizione Fasi Operative	Schede Sicurezza Correlate
1	Incantieramento	
1.1	Installazione baracche	
1.1.1	Scavi di sbancamento	N° 31 FO.SC.01 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
1.1.2	Trasporto in discarica	N° 41 AE002

Piano di sicurezza e coordinamento



1.1.3	Preparazione piano di posa	N° 57 ATTREZ019 N° 60 ATTREZ030 N° 66 ATTREZ048 N° 40 AE001
1.1.4	Costituzione del rilevato	N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
1.1.5	Fondazione stradale (tout-venant)	N° 23 FO.LA.003 N° 49 ATTREZ001 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
1.1.6	Fondazione stradale (misto granulometrico)	N° 23 FO.LA.003 N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
1.1.7	Messa a terra	N° 6 FO.EL.008 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
1.1.8	Stesa corda di rame	N° 7 FO.EL.012 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
1.1.9	Recinzione e cancello di cantiere	N° 51 ATTREZ003 N° 55 ATTREZ017 N° 52 ATTREZ004 N° 48 AE028
1.1.10	Magrone	N° 19 FO.IN.001 N° 58 ATTREZ024
1.1.11	Installazione baracche	N° 20 FO.IN.008 N° 52 ATTREZ004
1.1.12	Realizzazione impianto idrico	N° 22 FO.IN.012 N° 51 ATTREZ003
1.1.13	Realizzazione impianto di scarico	N° 10 FO.FO.005 N° 11 FO.FO.011 N° 52 ATTREZ004
1.1.14	Realizzazione impianto d'illuminazione	N° 21 FO.IN.011 N° 55 ATTREZ017
2	Aerogeneratori	
2.1	Strade e piazzole viabilità interna	
2.1.1	Scavi di sbancamento	N° 31 FO.SC.01 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.1.2	Trasporto in discarica	N° 41 AE002
2.1.3	Preparazione piano di posa	N° 57 ATTREZ019



		N° 66 ATTREZ048
2.1.4	Costituzione del rilevato	N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.1.5	Posa del geotessile	N° 18 FO.IM.016
2.1.6	Fondazione stradale (tout-venant)	N° 23 FO.LA.003 N° 49 ATTREZ001 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
2.1.7	Fondazione stradale (misto granulometrico)	N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.1.8	Collocazione staccionata	N° 49 ATTREZ001 N° 72 ATTREZ098 N° 47 AE026
2.1.9	Realizzazione portale di legno	N° 53 ATTREZ008 N° 45 AE012
2.1.10	Collocazione orlatura	N° 25 FO.LA.011 N° 58 ATTREZ024
2.2	Opere idrauliche (cunette)	
2.2.1	Scavo a sezione obbligata	N° 32 FO.SC.03 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.2.2	Profilatura cunette	N° 33 FO.SC.04 N° 51 ATTREZ003
2.2.3	Trasporto in discarica	N° 41 AE002
2.3	Opere idrauliche (tombini)	
2.3.1	Scavo	N° 32 FO.SC.03 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.3.2	Formazione letto di sabbia	N° 35 FO.SC.06 N° 61 ATTREZ040 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029 N° 65 ATTREZ046
2.3.3	Posa tubo	N° 39 FO.VE.010 N° 49 ATTREZ001 N° 60 ATTREZ030 N° 40 AE001
2.3.4	Collocazione pozzetti	N° 3 FO.AC.023 N° 52 ATTREZ004
2.3.5	Collocazione gabbioni	N° 14 FO.FP.009



		N° 49 ATTREZ001
2.3.6	Posa pietrame	N° 15 FO.FP.011 N° 49 ATTREZ001 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
2.3.7	Getto in cls	N° 43 AE008
2.4	Opere di sostegno (gabbionate)	
2.4.1	Posa de geotessile	N° 18 FO.IM.016 N° 72 ATTREZ098
2.4.2	Posa tubi di drenaggio	N° 39 FO.VE.010 N° 49 ATTREZ001 N° 60 ATTREZ030 N° 40 AE001
2.4.3	Collocazione gabbioni	N° 14 FO.FP.009 N° 49 ATTREZ001
2.4.4	Posa di pietrame	N° 15 FO.FP.011 N° 49 ATTREZ001 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
2.5	Opere civili (fondazioni)	
2.5.1	Scavo di sbancamento	N° 31 FO.SC.01 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.5.2	Realizzazione drenaggi	N° 13 FO.FP.005 N° 15 FO.FP.011 N° 69 ATTREZ065 N° 49 ATTREZ001 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
2.5.3	Pali di fondazione	N° 12 FO.FP.004 N° 58 ATTREZ024 N° 43 AE008
2.5.4	Collocazione tubi sonici	N° 1 FO.AC.003 N° 52 ATTREZ004 N° 42 AE003
2.5.5	Getto cls (magrone)	N° 43 AE008
2.5.6	Posa in opera ancoraggio torre	N° 36 FO.ST.001 N° 53 ATTREZ008
2.5.7	Posa cavidotto	N° 2 FO.AC.010 N° 5 FO.EL.003 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097 N° 56 ATTREZ018
2.5.8	Armature di fondazione	N° 46 AE013
2.5.9	Casseforme	N° 44 AE009
2.5.10	Getto cls (fondazioni)	N° 43 AE008



2.5.11	Fondazione prefabbricata scala	N° 36 FO.ST.001 N° 53 ATTREZ008
2.5.12	Impermeabilizzazione ancoraggio torre	N° 17 FO.IM.008 N° 71 ATTREZ097
2.5.13	Costituzione rilevato	N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.5.14	Trasporto in discarica	N° 41 AE002
2.6	Opere civili (in elevazione)	
2.6.1	Montaggio sezioni palo	N° 16 FO.FR.004 N° 36 FO.ST.001 N° 53 ATTREZ008 N° 49 ATTREZ001
2.6.2	Montaggio navicella	N° 16 FO.FR.004 N° 36 FO.ST.001 N° 53 ATTREZ008 N° 49 ATTREZ001
2.6.3	Montaggio pale	N° 16 FO.FR.004 N° 36 FO.ST.001 N° 53 ATTREZ008 N° 49 ATTREZ001
2.6.4	Collegamenti elettrici	N° 7 FO.EL.012 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
2.6.5	Avviamento	N° 8 FO.EL.013 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
2.7	Dismissione piazzole ausiliarie	
2.7.1	Scavo di sbancamento	N° 31 FO.SC.01 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.7.2	Trasporto in discarica	N° 41 AE002
2.7.3	Costituzione del rilevato	N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
2.7.4	Casseforme	N° 44 AE009
2.7.5	Getto cls	N° 43 AE008
3	Adeguamento viabilità esistente	
3.1	Sistemazione viabilità	
3.1.1	Decespugliamento	N° 38 FO.VE.005 N° 70 ATTREZ086
3.1.2	Taglio alberature	N° 37 FO.VE.003 N° 67 ATTREZ056 N° 73 ATTREZ119



		N° 71 ATTREZ097 N° 54 ATTREZ011
3.1.3	Scavi e rinterrì	N° 31 FO.SC.01 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
3.1.4	Demolizioni e rimozioni	N° 26 FO.LA.015 N° 29 FO.LA.024 N° 50 ATTREZ002 N° 68 ATTREZ057 N° 52 ATTREZ004
3.1.5	Formazione rampa in cls	N° 44 AE009 N° 43 AE008
3.1.6	Scarificazioni	N° 27 FO.LA.016 N° 49 ATTREZ001 N° 62 ATTREZ043
3.1.7	Trasporto in discarica	N° 41 AE002
3.1.8	Preparazione piano di posa	N° 57 ATTREZ019 N° 66 ATTREZ048
3.1.9	Costituzione del rilevato	N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
3.1.10	Interferenze aeree	N° 4 FO.EL.001 N° 7 FO.EL.012 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
3.1.11	Fondazione stradale (tout-venant)	N° 23 FO.LA.003 N° 49 ATTREZ001 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
3.1.12	Fondazione stradale (misto granulometrico)	N° 24 FO.LA.004 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
3.1.13	Posa conglomerato bituminoso	N° 28 FO.LA.017 N° 63 ATTREZ044
3.1.14	Ripristino rimozioni	N° 25 FO.LA.011 N° 58 ATTREZ024 N° 51 ATTREZ003
3.2	Opere idrauliche (cunette)	
3.2.1	Scavo a sezione obbligata	N° 32 FO.SC.03 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
3.2.2	Profilatura cunette	N° 33 FO.SC.04 N° 51 ATTREZ003



3.2.3	Trasporto in discarica	N° 41 AE002
3.3	Opere idrauliche (tombini)	
3.3.1	Scavo	N° 32 FO.SC.03 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
3.3.2	Formazione letto di sabbia	N° 35 FO.SC.06 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029 N° 65 ATTREZ046
3.3.3	Posa tubo	N° 11 FO.FO.011 N° 52 ATTREZ004
3.3.4	Posa griglie	N° 9 FO.FO.003 N° 52 ATTREZ004
3.3.5	Getto cls	N° 43 AE008
4	Cavidotti	
4.1	Opere civili	
4.1.1	Scavo a sezione obbligata	N° 32 FO.SC.03 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
4.1.2	Scarificazione	N° 27 FO.LA.016 N° 49 ATTREZ001 N° 62 ATTREZ043
4.1.3	Formazione letto di posa	N° 35 FO.SC.06 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029 N° 65 ATTREZ046
4.1.4	Posa pozzetti e chiusini	N° 3 FO.AC.023 N° 52 ATTREZ004
4.1.5	Stesa cavidotti	N° 2 FO.AC.010 N° 56 ATTREZ018
4.1.6	Getto cls	N° 43 AE008
4.1.7	Rinterro	N° 34 FO.SC.05 N° 51 ATTREZ003
4.1.8	Trasporto in discarica	N° 41 AE002
4.1.9	Fondazione stradale (tout-venant)	N° 23 FO.LA.003 N° 49 ATTREZ001 N° 64 ATTREZ045 N° 59 ATTREZ029
4.1.10	Posa conglomerato bituminoso	N° 28 FO.LA.017 N° 63 ATTREZ044
4.2	Opere elettriche	
4.2.1	Posa M.A.T.	N° 7 FO.EL.012 N° 55 ATTREZ017



		N° 71 ATTREZ097
4.2.2	Stesa cavi	N° 7 FO.EL.012 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
4.2.3	Stesa fibra ottica	N° 7 FO.EL.012 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
4.2.4	Installazione e configurazione	N° 8 FO.EL.013 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
5	Cabina	
5.1	Opere civili	
5.1.1	Scavo di sbancamento	N° 31 FO.SC.01 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
5.1.2	Getto cls (magrone)	N° 43 AE008
5.1.3	Collocazione fondazione prefabbricata	N° 30 FO.PR.007 N° 53 ATTREZ008
5.1.4	Collocazione cabina	N° 53 ATTREZ008 N° 42 AE003
5.1.5	Scavo a sezione obbligata	N° 32 FO.SC.03 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029
5.1.6	Formazione letto di sabbia	N° 35 FO.SC.06 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029 N° 65 ATTREZ046
5.1.7	Stesa cavidotto	N° 2 FO.AC.010 N° 56 ATTREZ018
5.1.8	Rinterro	N° 35 FO.SC.06 N° 49 ATTREZ001 N° 57 ATTREZ019 N° 59 ATTREZ029 N° 65 ATTREZ046
5.2	Opere elettriche	
5.2.1	Stesa cavi	N° 7 FO.EL.012 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
5.2.2	Cablaggi quadri	N° 8 FO.EL.013 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097
5.2.3	Allaccio cavidotto	N° 4 FO.EL.001 N° 55 ATTREZ017 N° 71 ATTREZ097



Nel diagramma di GANTT allegato sono riportati gli intervalli temporali di svolgimento delle singole fasi, il numero di giorni lavorati, le sovrapposizioni delle imprese e la zona relative alla fase corrispondente.



6. SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal “Medico Competente” nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell’art. 45 del suddetto Decreto:

visita medica preventiva intesa a constatare l’assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;

visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l’anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L’organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;

visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di peggioramento a causa dell’attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;

visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l’idoneità alla mansione specifica;

visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell’azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all’azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l’obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

Visita trimestrale per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio,



piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.

Visita semestrale per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.

Visita annuale - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.



7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008

Art. 90	Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
Art. 91	Obblighi del coordinatore per la progettazione;
Art. 92	Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
Art. 93	Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
Artt. 20, 78	Obblighi dei lavoratori;
Art. 94	Obblighi dei lavoratori autonomi;
Art. 19	Obblighi del preposto;
Artt. 18, 96,etc	Obblighi dei datori di lavoro;
Art. 25	Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

Il committente o il responsabile dei lavori:

1. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15. Al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro, il committente o il responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata di tali lavori o fasi di lavoro.
2. Il committente o il responsabile dei lavori, nella fase della progettazione dell'opera, valuta i documenti di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).
3. Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, designa il coordinatore per la progettazione.
4. Nel caso di cui al comma 3, il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'affidamento dei lavori, designa il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98.
5. La disposizione di cui al comma 4 si applica anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.
6. Il committente o il responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, ha facoltà di svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
7. Il committente o il responsabile dei lavori comunica alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione



dei
commi 3 e 4.

9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Obblighi del coordinatore per la progettazione

1. Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

b) predispose un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.



Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

- a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
- f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Obblighi del datore di lavoro

1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
- b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza
Piano di sicurezza e coordinamento



costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

Obblighi dei lavoratori autonomi

1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzati apposito servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.



8. USO INDUMENTI PROTETTIVI

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

a) - *ELMETTO PROTETTIVO*

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

b) - *TUTA DI LAVORO*

Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.

c) - *GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUIOIO*

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

d) - *SCARPE DI SICUREZZA*

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.

E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

e) - *OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI*

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

f) - *TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE*

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

g) - *CINTURE DI SICUREZZA*

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.



9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

Obblighi del datore di lavoro

Obbligo generale di informativa mediante affissione

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che “quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.

Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.

Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII’.

Segnaletica di sicurezza

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.



Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m² ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

Cartelli di divieto

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

Cartelli di avvertimento

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

Cartelli di prescrizione

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

Cartelli di salvataggio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

Cartelli antincendio

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

Targhe

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.

Piano di sicurezza e coordinamento



- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".
- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

Segnalazione di ostacolo

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

Contrassegni per tubazioni e contenitori

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.

All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.



Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici gestuali corrispondenti)
- a sinistra:	
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

Inizio Attenzione Presenza di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevare	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	



Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".

- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze



- nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
 - Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
 - L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
 - Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
 - Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
 - I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
 - Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
 - Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
 - I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
 - Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
 - Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
 - E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
 - Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.

Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "*segnalazioni opportune*".

Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "*adeguate segnalazioni*".

I "*segnali*" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "*convenientemente illuminati*" durante il servizio notturno.

Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "*apposito cartello*" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.



10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (v. diagramma di Gantt in allegato) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

- sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso di sovrapposizioni descritte nel secondo punto, verranno riportate nella tabella posta in seguito, prescrizioni aggiuntive per un migliore coordinamento delle squadre di lavoratori impegnate.



11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).

L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

M			
	1	2	3
		P	



E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente o la probabilità o il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.

Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
3	Scavi di sbancamento	Medio	Alta	<i>Alto</i>
6	Costituzione del rilevato	Medio	Alta	<i>Alto</i>
7	Fondazione stradale (tout-venant)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
8	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
9	Messa a terra	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
10	Stesa corda di rame	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
12	Magrone	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
13	Installazione baracche	Medio	Media	<i>Lieve</i>
14	Realizzazione impianto idrico	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
15	Realizzazione impianto di scarico	Medio	Alta	<i>Alto</i>
16	Realizzazione impianto d'illuminazione	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
19	Scavi di sbancamento	Medio	Alta	<i>Alto</i>
22	Costituzione del rilevato	Medio	Alta	<i>Alto</i>
23	Posa del geotessile	Lieve	Media	<i>Lieve</i>



N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
24	Fondazione stradale (tout-venant)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
25	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
28	Collocazione orlatura	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
30	Scavo a sezione obbligata	Medio	Alta	<i>Alto</i>
31	Profilatura cunette	Medio	Alta	<i>Alto</i>
34	Scavo	Medio	Alta	<i>Alto</i>
35	Formazione letto di sabbia	Medio	Alta	<i>Alto</i>
36	Posa tubo	Medio	Media	<i>Lieve</i>
37	Collocazione pozzetti	Medio	Alta	<i>Alto</i>
38	Collocazione gabbioni	Medio	Media	<i>Lieve</i>
39	Posa pietrame	Medio	Alta	<i>Alto</i>
42	Posa de geotessile	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
43	Posa tubi di drenaggio	Medio	Media	<i>Lieve</i>
44	Collocazione gabbioni	Medio	Media	<i>Lieve</i>
45	Posa di pietrame	Medio	Alta	<i>Alto</i>
47	Scavo di sbancamento	Medio	Alta	<i>Alto</i>
48	Realizzazione drenaggi	Medio	Alta	<i>Alto</i>
49	Pali di fondazione	Medio	Alta	<i>Alto</i>
50	Collocazione tubi sonici	Alto	Media	<i>Alto</i>
52	Posa in opera ancoraggio torre	Medio	Alta	<i>Alto</i>
53	Posa cavidotto	Alto	Media	<i>Alto</i>
57	Fondazione prefabbricata scala	Medio	Alta	<i>Alto</i>
58	Impermeabilizzazione ancoraggio torre	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
59	Costituzione rilevato	Medio	Alta	<i>Alto</i>
62	Montaggio sezioni palo	Medio	Alta	<i>Alto</i>
63	Montaggio navicella	Medio	Alta	<i>Alto</i>
64	Montaggio pale	Medio	Alta	<i>Alto</i>
65	Collegamenti elettrici	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
66	Avviamento	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
68	Scavo di sbancamento	Medio	Alta	<i>Alto</i>
70	Costituzione del rilevato	Medio	Alta	<i>Alto</i>
75	Decespugliamento	Medio	Media	<i>Lieve</i>
76	Taglio alberature	Medio	Media	<i>Lieve</i>
77	Scavi e rinterrì	Medio	Alta	<i>Alto</i>
78	Demolizioni e rimozioni	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
80	Scarificazioni	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
83	Costituzione del rilevato	Medio	Alta	<i>Alto</i>
84	Iterferenze aeree	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
85	Fondazione stradale (tout-venant)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
86	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
87	Posa conglomerato bituminoso	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
88	Ripristino rimozioni	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
90	Scavo a sezione obbligata	Medio	Alta	<i>Alto</i>
91	Profilatura cunette	Medio	Alta	<i>Alto</i>
94	Scavo	Medio	Alta	<i>Alto</i>
95	Formazione letto di sabbia	Medio	Alta	<i>Alto</i>
96	Posa tubo	Medio	Alta	<i>Alto</i>
97	Posa griglie	Medio	Alta	<i>Alto</i>
10 1	Scavo a sezione obbligata	Medio	Alta	<i>Alto</i>
10 2	Scarificazione	Lieve	Alta	<i>Lieve</i>
10	Formazione letto di posa	Medio	Alta	<i>Alto</i>



N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
3				
10 4	Posa pozzetti e chiusini	Medio	Alta	<i>Alto</i>
10 5	Stesa cavidotti	Alto	Media	<i>Alto</i>
10 7	Rinterro	Medio	Alta	<i>Alto</i>
10 9	Fondazione stradale (tout-venant)	Medio	Alta	<i>Alto</i>
11 0	Posa conglomerato bituminoso	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
11 2	Posa M.A.T.	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
11 3	Stesa cavi	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
11 4	Stesa fibra ottica	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
11 5	Installazione e configurazione	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
11 8	Scavo di sbancamento	Medio	Alta	<i>Alto</i>
12 0	Collocazione fondazione prefabbricata	Alto	Media	<i>Alto</i>
12 2	Scavo a sezione obbligata	Medio	Alta	<i>Alto</i>
12 3	Formazione letto di sabbia	Medio	Alta	<i>Alto</i>
12 4	Stesa cavidotto	Alto	Media	<i>Alto</i>
12 5	Rinterro	Medio	Alta	<i>Alto</i>
12 7	Stesa cavi	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
12 8	Cablaggi quadri	Lieve	Media	<i>Lieve</i>
12 9	Allaccio cavidotto	Lieve	Media	<i>Lieve</i>



12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

12.1 *Impianto del cantiere*

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

Viabilità e zone di carico e scarico materiali

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;

In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

- predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;

- installare un sistema di allarme sonoro;

- assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;

- scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;

- limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.

- isolare i locali a rischio dagli altri locali;

- controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);

- evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).

- facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);

- fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);

- organizzare la prevenzione incendio sul posto;

- informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;

- in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.



Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

Stoccaggio rifiuti

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente. Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione.

In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.

In tali aree dovranno essere allocate opportune (mezzi estinguenti, doccia lavaocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc.), sistemi di misure di protezione a carattere collettivo (sistema di aspirazione dei vapori, pompa a vuoto per il travaso dei rifiuti liquidi, ecc.) ed individuale (mascherine, guanti, occhiali, camici, ecc.) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiama, maschera antigas, ecc..) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

Ubicazione dei depositi

Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso

Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).

Impianti di alimentazione

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.



Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

Allacciamento dei sottoservizi all'area di incantieramento

Una volta definita l'area di incantieramento sarà necessario provvedere alla fornitura dei sottoservizi (idrico, elettrico, fognario e telefonico) alla stessa, in maniera da renderla atta allo scopo cui sarà destinata.

A tal proposito si dovrà individuare il punto più vicino all'area di incantieramento del passaggio dei suddetti sottoservizi generalmente interrati e dei punti di attacco all'area stessa e provvedere ad uno scavo a sezione obbligata di profondità non inferiore ad un metro per il collegamento delle tubazioni e dei cavidotti atti allo scopo.

Tali linee dovranno scorrere parallelamente tra di loro senza mai interferire o sovrapporsi in modo da non creare punti di promiscuità, e, nel caso della linea di alimentazione elettrica, si giudicherà all'atto dell'incantieramento se sarà più conveniente realizzare un passaggio interrato od aereo dal punto di consegna ENEL.

In particolare si darà luogo alle seguenti operazioni:

Decespugliazione ed eventuale taglio piante o, in alternativa, demolizione pavimentazioni stradali;

Picchettazione per la delimitazione dello scavo;

Scavo in trincea per posa cavi e/o tubazioni;

Stendimento strato di sabbia per l'appoggio dei cavi e/o tubazioni;

Trasporto bobine conduttori e/o tubazioni sul posto;

Posizionamento cavi interrati e/o tubazioni comprese giunzioni ed accessori;

Posa copponi in cls di protezione;

Attacco delle linee e/o tubazioni agli utilizzatori;

Allacciamento alla linea in tensione e/o condotte di adduzione/scarico;

Richiusura delle trincee;

Piano di sicurezza e coordinamento



Stendimento binder e tappetino d'usura (ove necessario).

Documentazione da tenere in cantiere

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:



DOCUMENTAZIONE GENERALE

- Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.
- Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in cantiere per presenza di fibre amianto
- Cartello di cantiere

SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)
- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni, nel caso di lavori comprendenti estese demolizioni)
- Piano di sicurezza specifico (nel caso di montaggio di elementi prefabbricati)
- Piano di lavoro specifico (nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, previa autorizzazione ASL)

PRODOTTI E SOSTANZE

- Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose (Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere)

MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

PONTEGGI (Allegato XIX)

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

Piano di sicurezza e coordinamento



- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

RISCHIO RUMORE

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (D.P.C.M. 01/03/1991 e D.P.C.M. 14/11/1997)
- Valutazione esposizione professionale al rumore

RECIPIENTI A PRESSIONE

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l

VARIE

- segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

DOCUMENTAZIONE GENERALE

- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
- c) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- d) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- e) nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- f) nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
- g) attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
- h) elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- i) documento unico di regolarità contributiva
- l) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:


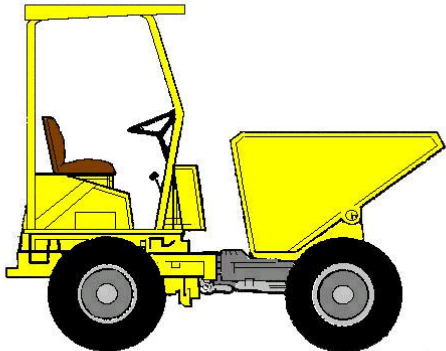

Piano di sicurezza e coordinamento



- a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisorie
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

Mezzi meccanici ed Attrezzature	
<p>AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.</p> <p>Note:</p>	
<p>MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.</p> <p>Note:</p>	
<p>AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)</p> <p>Note:</p>	

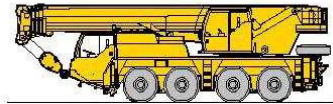


AUTOCARRO CON GRU
Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.



Note:

AUTOGRU



Note:

SCALA AEREA (tipo sfilo manuale)

Note:

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Note:

SALDATRICE OSSIDOACETILENICA
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.



Note:

ESCAVATORE (oleodinamico)
Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi



Note:

AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)



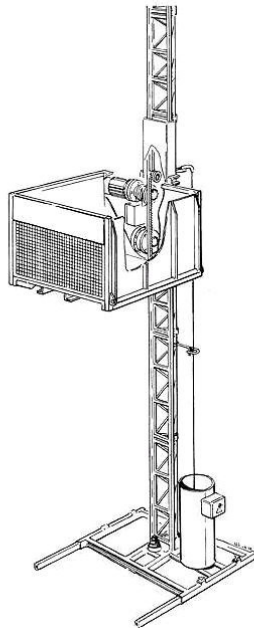
Note:



MONTACARICHI

Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro

Note:



MINIPALA TIPO SKID

E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).

Note:



SABBIATRICE

Macchina, a pressione d'aria, utilizzata per la sabbiatura di superfici.

Note:



SCARIFICATRICE

Altrimenti detta fresatrice è composta da un rullo fresante, un dispositivo di raccolta del fresato ed un nastro trasportatore per il caricamento su camion.

Note:





FINITRICE

Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade



Note:

LIVELLATORE - GRADER

E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.



Note:

VIBROCOMPATTATORE

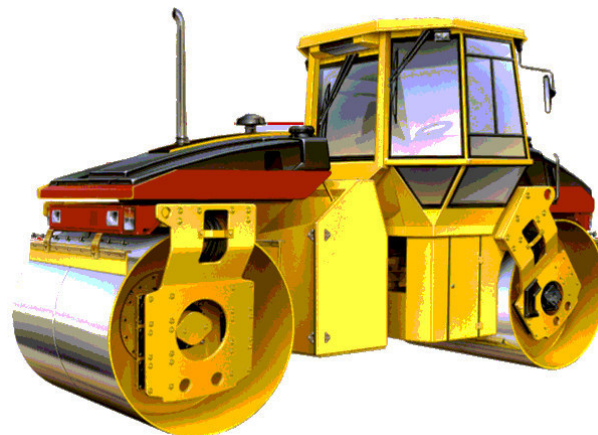
Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere



Note:

RULLO COMPRESSORE

E' una macchina destinata al livellamento e compressione di superfici rinterrate



Note:



MOTOSEGA

Macchina di peso contenuto azionata da un motore a combustione interna sostenuta manualmente dall'operatore ed espressamente progettata per essere utilizzata da operatori addestrati per effettuare operazioni di potatura sezionatura o taglio degli alberi.



Note:

**MARTELLLO
DEMOLITORE**

Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.

Note:

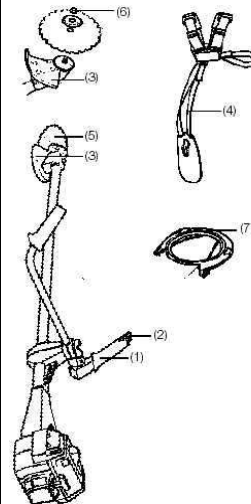
**SONDA DI
PERFORAZIONE** (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi)
Macchina cingolata per manovra utensili di perforazione (scalpello trilama o martello fondo-foro), munita d'argano di servizio per sollevamento utensili ed il varo dei profili.



Note:



DECESPUGLIATORE

Il decespugliatore viene usato dagli addetti alla manutenzione delle strade, dai giardinieri paesaggisti, nelle aziende forestali, nei lavori per la protezione della natura e per la cura di zone verdi.



Note:



<p>TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m</p> <p>Note:</p>	
<p>SCALA PORTATILE</p> <p>Note:</p>	
<p>CESOIE Le cesoie, che possono essere ad azionamento elettrico, pneumatico o idraulico, nel settore agricolo e forestale vengono impiegate principalmente per la potatura di allevamento e mantenimento delle piante, soprattutto di rami giovani o comunque con diametro in media non superiore ai 35 mm.</p> <p>Note:</p>	

Opere provvisionali.

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

- opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
- opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
- opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casceforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture,



collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

Opere di servizio a protezione degli scavi dei cavidotti;
Casseformi puntellate per le fondazioni delle torri.

12.2 Scavi e splateamenti

Si definisce scavo l'operazione di asportazione di rocce e terra dalla collocazione originaria al fine di creare splateamenti, spazi e/o cavità di forme e dimensioni opportune per la realizzazione delle opere da realizzare.

In questa paragrafo vengono trattate le misure e le normative di sicurezza relative agli splateamenti e sbancamenti, alla creazione di trincee e scavi a sezione obbligata ed alla messa in sicurezza dei cantieri temporanei o mobili soggetti a rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi così come determinato dalla Legge n° 177 del 01/10/2012.

Misure di prevenzione

Prima dell'inizio dei lavori il committente, in caso di appalto degli stessi ad una impresa o a lavoratori autonomi, deve verificare l'idoneità tecnico-professionale e deve fornire precise informazioni sui rischi specifici esistenti nell'area di lavoro ed in particolare, sull'esistenza di condutture elettriche sotterranee o aeree, tubazioni, o altre condizioni che possano determinare pericoli per i lavoratori.

Nel caso in cui il datore di lavoro affidi l'esecuzione dell'operazione a proprio personale dipendente, deve provvedere ad informarlo dettagliatamente dei rischi specifici dell'attività che dovrà svolgere.

Qualora lo scavo rivesta notevole importanza e complessità, si rende necessaria la redazione di un apposito programma, che può essere preceduto, se necessario, da indagini geognostiche. Il programma deve prevedere sia le caratteristiche di sviluppo dello scavo, sia le difese che debbono essere approntate durante l'esecuzione dei lavori, onde garantire la sicurezza dei lavoratori impegnati.

Fatta salva l'idoneità tecnico-professionale in relazione al Piano Operativo di Sicurezza redatto dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, la valutazione del rischio dovuto alla presenza di ordigni bellici inesplosi rinvenibili durante le attività di scavo nei cantieri è eseguita dal coordinatore per la progettazione. Qualora si intenda procedere alla bonifica preventiva del sito nel quale è collocato il cantiere, il Committente provvede a incaricare un'impresa specializzata, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 104, comma 4-bis. L'attività di bonifica preventiva e sistematica è svolta sulla base di un parere vincolante dell'autorità militare competente per territorio in merito alle specifiche regole tecniche da osservare in considerazione della collocazione geografica e della tipologia dei terreni interessati, nonché mediante misure di sorveglianza dei competenti organismi del Ministero della difesa, del Ministero del lavoro e delle politiche sociali e del Ministero della salute.

Per tale tipologia di indagine sarà individuata impresa specializzata, ai sensi del comma 2-bis dell'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008, in possesso di adeguata capacità tecnico-economica, che impiega idonee attrezzature e personale dotato di brevetti per l'espletamento delle attività relative alla bonifica sistematica e che risulta iscritta in un apposito albo istituito presso il Ministero della



difesa. L'idoneità dell'impresa è verificata all'atto dell'iscrizione nell'albo e, successivamente, a scadenze biennali.

a) Splanteamenti e sbancamenti

L'articolo 181 del D. Lgs. N° 81/2008 fornisce le seguenti precisazioni:

- Nei lavori di splanteamento o sbancamento eseguiti senza l'impiego di escavatori meccanici, le pareti delle fronti di attacco devono avere una inclinazione o un tracciato tali, in relazione alla natura del terreno, da impedire franamenti. Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.
- Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
- Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre 3 metri deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'asportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.
- Nei pozzi e nei cunicoli deve essere prevista una adeguata assistenza all'esterno e le loro dimensioni devono essere tali da permettere il recupero di un lavoratore infortunato privo di sensi.

b) Bonifica da ordigni bellici

Al comma 1 dell'articolo 28 del D. Lgs. n° 81/2008 e s. m. e i. è prescritto di valutare i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi nei cantieri temporanei o mobili, pertanto, prima di eseguire scavi in zone soggette a tale rischio, in contemporanea con la fase di incantieramento, sarà necessario eseguire una "bonifica" preventiva per rilevare la presenza di ordigni bellici interrati. Infatti, ancor oggi a distanza di decenni dalla fine degli eventi bellici, è possibile trovare ordigni interrati e ancora in perfetta efficienza. Durante le operazioni di scavo in questi siti, è quindi possibile andare a colpire accidentalmente questi ordigni e determinare la loro esplosione. La bonifica preventiva di questi terreni deve essere affidata a ditta specializzata nel settore così come prima definita.

La bonifica da ordigni bellici viene effettuata secondo le seguenti modalità:

Bonifica da ordigni esplosivi in superficie

In Italia, i lavori di bonifica da ordigni esplosivi residuati bellici sono regolati da una legislazione molto rigida e severa che conferisce al Ministero della Difesa il rilascio delle autorizzazioni per eseguire le B.O.B., e per esso alle direzioni del Genio Militare relativo per territorio, la competenza tecnica per l'indagine ed eventuale rimozione di ordigni esplosivi

Anche nel caso di interventi effettuati dalla Committenza privata, spetta alle direzioni del Genio Militare (sezioni B.C.M.) emanare le prescrizioni tecniche sulla qualità, mantenere la responsabilità e la direzione dei lavori ed, eseguiti i dovuti controlli, rilasciare appositi Verbali di Constatazione dei Lavori B.C.M. (Bonifica Campi Minati). La bonifica da ordigni esplosivi in superficie prevede Piano di sicurezza e coordinamento



un sopralluogo preliminare, ed una documentazione planimetrica e fotografica dei luoghi da bonificare, successivamente con questi documenti viene redatto un accurato piano operativo di indagine.

Sulla base del piano di intervento elaborato si procede alle indagini strumentali atte a rilevare l'eventuale presenza di ordigni esplosivi residuati bellici.

Le strumentazioni in dotazione del personale sono di vario genere da distinguersi in quelle strettamente necessarie per lo svolgimento del lavoro (metal detector) e quelle per le dotazioni di sicurezza e antinfortunistiche.

Gli eventuali ordigni rinvenuti vengono segnalati con la marcatura del territorio, che avviene attraverso l'aggiornamento della cartina geografica dell'Italia, per poter avere una situazione sempre aggiornata del concentrazione di rinvenimenti nel nostro territorio, onde poter in sede di offerta per nuovi lavori essere il più circostanziati possibile

Bonifica da ordigni esplosivi in profondità:

La bonifica in profondità si rende indispensabile in tutti quei casi dove le lavorazioni interessano la movimentazione del terreno oltre una quota di un metro sotto il piano di campagna come nel caso di scavi, costruzioni di pile di viadotto, micropali, fondazioni ect.; si parte da un metro sotto il piano di campagna in quanto il metro sovrastante è già stato ispezionato e garantito con la bonifica superficiale.

La bonifica in profondità viene eseguita fino ad una quota che mediamente si aggira sui 5 metri sotto il piano di campagna originario. Tale quota è determinata tenendo conto della profondità massima di interrimento che una bomba d'aereo può raggiungere, è evidente che ciò dipende dalla natura del terreno, in quanto più il terreno è penetrabile più aumenta la profondità di interrimento; proprio per questo, di volta in volta, si provvede ad effettuare le verifiche del caso e si indica la profondità massima da indagare per quello che concerne la bonifica da ordigni esplosivi. Questo avviene anche se la quota dello scavo che deve essere realizzato dovesse essere di minore entità.

Operativamente vengono praticate perforazioni nel terreno secondo i nodi di una maglia ideale, che corrispondono al raggio di investigazione del metal detector in dotazione alle squadre operative di lavoro.

Se viene rilevato un ordigno dagli strumenti si procede all'escavazione in loco con successivi controlli di localizzazione del segnale fino all'individuazione dell'ordigno

Le strumentazioni in dotazione del personale sono le medesime utilizzate per la bonifica superficiale ad eccezione dell'utilizzo di una trivella rotativa che può essere usata sia manualmente, a seconda della profondità della trivellazione da eseguire, oppure montata su un qualsiasi escavatore.

12.3 Autogru

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

Uso e manutenzione

Piano di sicurezza e coordinamento



I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

Stabilità del mezzo e del carico

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori. Per quanto concerne gli apparecchi poggiati su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogru possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

Limitatore di carico e di momento

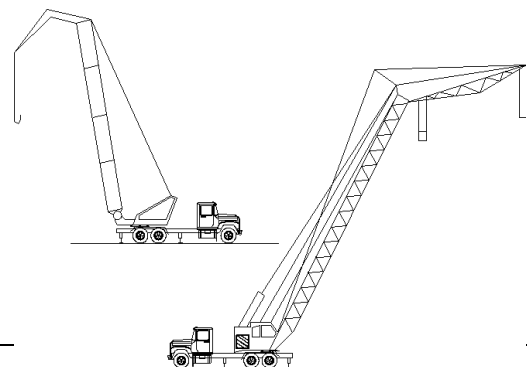
Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

Funi e catene sfilo braccio

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogru dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato. Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.

Piano di sicurezza e coordinamento



Autogru



12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

Misure di sicurezza

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

Contenitori

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

Tiranti

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilanceri.

In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.

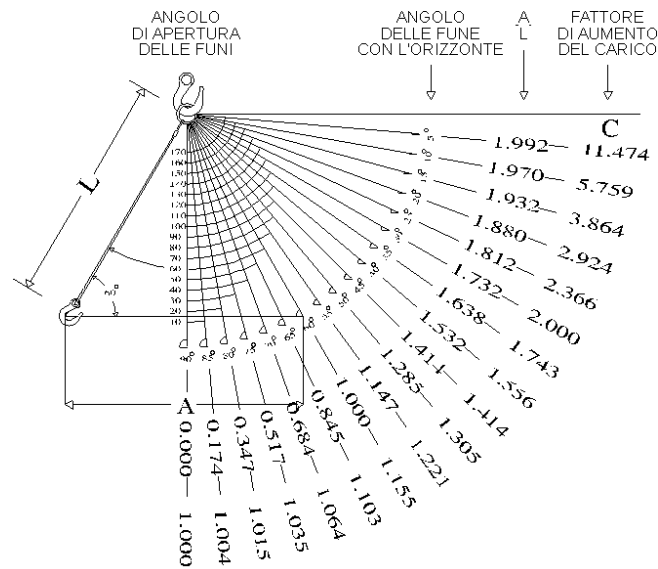


Fig. 1

Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere. Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciario che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

Corde

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10. Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta. Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

Coefficienti di sicurezza

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10. Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghe che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

Nastri

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a coppia. Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.



Uso di più gru per sollevamento di un unico carico

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.

In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

Avvertenze

Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto. Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.

Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.

Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.

L'imbracatore deve:

- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

Segnalazioni gestuali



Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.

Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.

Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.

Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo “Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi” del presente PSC.

Mezzi personali di protezione

Gli imbricatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antisdrucciolevole.

Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Adempimenti amministrativi

A far data dall'entrata in vigore del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto al punto 4.3 dell'allegato 1 del D.P.R. 24 luglio 1996, n. 459.

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).



Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.

Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”*

Vibrazioni trasmesse al corpo intero : *“le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ”*

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed ai valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>



Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

- individuare i lavoratori esposti al rischio;
- individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

Sistema mano-braccio (HAV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro $[A(8) \text{ (m/s}^2\text{)}]$, calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ($A(w)_{sum}$) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^N A_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove $A(8)_i$ è pari a $A(8) = A_{wsum} * (T_e/8)^{1/2}$ con T_e tempo di esposizione effettivo alla i-esima macchina

Sistema corpo intero (WBV)

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, $A(8) \text{ (m/s}^2\text{)}$, calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali (A_{wmax}).



Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni $A(8)$, in m/s^2 , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^N A_{8i}^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove $A(8)_i$ è pari a $A(8) = A_{wmax} * (T_e/8)^{1/2}$ con T_e tempo di esposizione effettivo alla i -esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)

Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio: $A(8) = 2,5 m/s^2$; corpo intero: $0,5 m/s^2$) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;
- adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

Piano di sicurezza e coordinamento



L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute

è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;

sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;

tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;

prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *"Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro"* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.

Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.

Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.

Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla Piano di sicurezza e coordinamento



stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.



13. GESTIONE EMERGENZE

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

- eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
- eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

- ridurre i pericoli alle persone;
- prestare soccorso alle persone colpite;
- circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98, in attuazione al disposto dell'art. 13, comma 1, del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

- chi diffonde l'ordine di evacuazione;
- chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "*Telefoni ed Indirizzi utili*" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.



Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spegneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
- predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.



14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"

Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

14.1 Determinazione dei costi

La stima analitica dei costi di prevenzione, così come richiamata nel citato punto 4 dell'Allegato XV del D. Lgs. 81/2008, assume come base di calcolo, per ciascuna voce di costo,

- gli apprestamenti previsti nel PSC;
- le misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio, gli impianti di evacuazione fumi;
- i mezzi e servizi di protezione collettiva;
- le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- le misure di coordinamento

Nel presente paragrafo si fornisce pertanto l'incidenza di tutti gli apprestamenti inerenti la salvaguardia delle condizioni di sicurezza nei luoghi di lavoro, così come prescritto nel presente piano, sia in relazione al numero e alla tipologia dei D.P.I. utilizzati da parte dei lavoratori addetti alle singole fasi lavorative, che in funzione delle opere provvisorie necessarie per l'esecuzione in sicurezza delle fasi lavorative stesse, nonché dei servizi igienico-assistenziali messi a disposizione dei lavoratori.

Ai sopra esposti costi vanno poi aggiunti gli oneri prettamente organizzativi e procedurali necessari per garantire l'esecuzione dell'intero processo produttivo in sicurezza, oltre ovviamente a tutte quelle predisposizioni provvisorie necessarie per la delimitazione e segnalazione delle aree di lavoro oppure costituenti protezioni collettive ed individuali.

Riepilogando occorre:

Individuare la quota parte degli **oneri diretti** della sicurezza, già presenti nella stima del computo metrico estimativo (**OD**)

Questi costi, essendo già considerati non si sommano a quelli dell'opera, ma vanno solamente



estrapolati ed identificati come non soggetti a ribasso d'asta.

Individuare le eventuali specifiche opere di sicurezza, non prevedibili nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali viene effettuata una apposita stima.

Questi oneri, non essendo stati considerati nel computo metrico, si sommano al costo complessivo, venendo identificati come **oneri specifici (OS)**

Con l'accettazione del presente piano da parte dell'impresa appaltatrice si intende accettata senza riserva alcuna anche la suddetta stima dei costi onnicomprensivi per l'applicazione di tutte le necessarie misure intese a garantire la sicurezza nel corso dei lavori, nessuna esclusa quant'anche non esplicitamente richiamata nel presente Piano.

In nessun caso le eventuali integrazioni apportate al seguente Piano dall'Appaltatore per meglio garantire la sicurezza nel cantiere, sulla base della propria esperienza e delle effettive attrezzature e macchinari utilizzati per la realizzazione dei lavori, potranno giustificare modifiche o adeguamento alla suddetta stima.

OD - ONERI DIRETTI, GIÀ CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI

Stima dei lavori	€ 4.853.467,88
Stima degli oneri diretti (OD)	76.403,07

OS – ONERI SPECIFICI, NON CONSIDERATI NELLA STIMA DEI LAVORI

RIEPILOGO GENERALE

Importo complessivo delle opere, come da computo metrico estimativo		€ 4.853.467,88
Oneri Diretti della sicurezza	1,57 %	€ 76.403,07
Oneri Specifici di sicurezza, non contemplati nella stima lavori	0,00 %	
Totale oneri della sicurezza (OD+OS)	1,57 %	€ 76.403,07

INDICAZIONI PER LA GARA D'APPALTO

Importo complessivo dell'opera (compreso oneri specifici di sicurezza)	€ 4.853.467,88
Totale oneri della sicurezza (OD+OS), non sottoposti a ribasso d'asta	€ 76.403,07
Importo dell'opera detratto degli oneri diretti, soggetto a ribasso d'asta	€ 4.777.064,81



15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.

Come in precedenza accennato infatti, l'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. cita testualmente che: *“L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.”*

Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri.

Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Opere Stradali - Escavatorista		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo escavatore	60	83
Manutenzione e pause tecniche	35	59
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		80,79

Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Opere Stradali - Addetto Rullo Compressore		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo rullo	75	96
Manutenzione e pause tecniche	20	59
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		94,75



Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Opere Stradali - Palista		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo pala	60	86
Manutenzione e pause tecniche	35	59
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		83,79

Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Opere Stradali - Capo Squadra Formazione Manto		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Stesura manto	75	87
Rullatura	20	88
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		87,01

Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Opere Stradali - Operaio Comune Polivalente		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Confezione malta (vedi nuove costruzioni)	10	82
Stesura manto con attrezzi manuali (vedi generica formazione manto)	50	87
Pulizia attrezzature e movimentazione	35	59
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		84,26

Qualifica funzionale: Specializzazione : Manutenzione Verde - Addetto Potatura		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Potatura con motosega, cesoia pneumatica e attrezzi manuali	0	0
	95	89
Fisiologica	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		88,78

Qualifica funzionale: Specializzazione : Manutenzione Verde - Addetto Decespugliatore		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo decespugliatore	45	89
Pulizia prato con attrezzi manuali	40	68
Manutenzione e pause tecniche	10	70
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		85,57



Qualifica funzionale: Specializzazione : Manutenzione Verde - Addetto Macchina Trinciatrice		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Raccolta materiale	40	70
Trinciatura rami	35	87
Pulizia manuale	20	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		82,57

Qualifica funzionale: Specializzazione : Demolizioni - Operatore Martello Su Escavatore		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo macchina	65	99
Manutenzione e pause tecniche	30	64
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		97,13

Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Trivella		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Utilizzo trivella	65	86
Manutenzione e pause tecniche	30	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		84,16

Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Assistente Tecnico Di Cantiere (pavimenti, Rivestimenti, Finiture)		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Pavimenti e rivestimenti	42	84
Finiture	44	84
Attività di ufficio	9	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		83,36

Qualifica funzionale: Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Autobetoniera		
<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Carico (vedi impianto di preconfezione)	10	84
Trasporto (vedi nuove costruzioni)	40	78
Scarico (vedi nuove costruzioni)	30	78



Manutenzione e pause tecniche	15	68
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		78,46

Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (fondazioni, Struttura Piani Interrati, Struttura In C.a., Struttura Di Copertura)

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Fondazioni e struttura piani interrati	14	84
Struttura in c.a.	74	83
Struttura di copertura	7	78
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		82,72

Qualifica funzionale: Manutenzioni Opere Edili - Aiuto Carpentiere

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Rimozioni parziali e scarico macerie	40	85
Pulizie	10	64
Rifacimento manto	45	80
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		82,35

Qualifica funzionale: Nuove Costruzioni Edili - Muratore (scanalature, sigillature)

<i>Attività espletata</i>	<i>Tempo di esposizione (%)</i>	<i>Leq in dB(A)</i>
Murature	60	79
Formazione scanalature	20	87
Sigillature	15	75
Fisiologico	5	0
Totale % di esposizione	100	
Livello di esposizione (Leq,d) normalizzato su 8 ore lavorative		81,84

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, da l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

Livello di esposizione quotidiana	Categoria
Lex,d < 80 dB (A)	NESSUNA



Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	1° FASCIA
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	2° FASCIA
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	3° FASCIA

Qualifica funzionale	Livello di esposizione (Leq,d)	Categoria
-----------------------------	---------------------------------------	------------------

Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Autobetoniera	78,46	NESSUNA
---	-------	----------------

Nuove Costruzioni Opere Stradali - Escavatorista	80,79	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Opere Stradali - Palista	83,79	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Opere Stradali - Operaio Comune Polivalente	84,26	1° FASCIA
Specializzazione : Manutenzione Verde - Addetto Macchina Trinciatrice	82,57	1° FASCIA
Specializzazione : Fondazioni Speciali -pali Trivellati - Addetto Trivella	84,16	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Assistente Tecnico Di Cantiere (pavimenti, Rivestimenti, Finiture)	83,36	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Capo Squadra (fondazioni, Struttura Piani Interrati, Struttura In C.a., Struttura Di Copertura)	82,72	1° FASCIA
Manutenzioni Opere Edili - Aiuto Carpentiere	82,35	1° FASCIA
Nuove Costruzioni Edili - Muratore (scanalature,sigillature)	81,84	1° FASCIA

Specializzazione : Manutenzione Verde - Addetto Decespugliatore	85,57	2° FASCIA
---	-------	------------------

Nuove Costruzioni Opere Stradali - Addetto Rullo Compressore	94,75	3° FASCIA
Nuove Costruzioni Opere Stradali - Capo Squadra Formazione Manto	87,01	3° FASCIA
Specializzazione : Manutenzione Verde - Addetto Potatura	88,78	3° FASCIA
Specializzazione : Demolizioni - Operatore Martello Su Escavatore	97,13	3° FASCIA

L'obbligo di **informazione e formazione** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:

"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore."

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

Piano di sicurezza e coordinamento



1. In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a

disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

2. Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La **sorveglianza sanitaria** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.



16. ALLEGATI AL PSC

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

Schede di sicurezza relative alle singole fasi operative;

Elaborato grafico relativo al programma dei lavori (Diagramma di Gantt);



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Committente
Società Eolica Due s.r.l.

DOCUMENTO
ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008
COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I
CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI
- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -

PSC elaborato per la realizzazione di Parco eolico Mazara Nord
per conto di Società Eolica Due s.r.l.

presso il cantiere di Mazara del Vallo e di Castelvetro
in data __/__/__ - __/__/__

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione
I Emissione	28/03/2012			



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al
cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e
nel comune di Castelvetro (TP)**
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

1 - FO.AC.003	CARICO E SCARICO TUBI.....	4
2 - FO.AC.010	POSA DELLE TUBAZIONI E RINTERRO	5
3 - FO.AC.023	POZZETTI PREFABBRICATI	7
4 - FO.EL.001	ALLACCIAMENTI.....	9
5 - FO.EL.003	CANALETTE PORTACAVI	11
6 - FO.EL.008	IMPIANTO DI MESSA A TERRA	13
7 - FO.EL.012	POSA CAVI ELETTRICI.....	15
8 - FO.EL.013	QUADRI ELETTRICI.....	16
9 - FO.FO.003	CHIUSINI IN GHISA.....	18
10 - FO.FO.005	FOSSA IMHOFF	20
11 - FO.FO.011	TUBI IN MATERIALE PLASTICO	21
12 - FO.FP.004	PALI DI FONDAZIONE IN C.A.	23
13 - FO.FP.005	PERFORAZIONE	25
14 - FO.FP.009	GABBIONI METALLICI.....	27
15 - FO.FP.011	POSA IN OPERA DI PIETRAME	28
16 - FO.FR.004	IMPIANTO EOLICO.....	30
17 - FO.IM.008	POSA IN OPERA PRIMER	31
18 - FO.IM.016	PROFILI PER MANTO IN PVC	32
19 - FO.IN.001	ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE.....	33
20 - FO.IN.008	MONTAGGIO BARACCHE	35
21 - FO.IN.011	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO INTERRATO DI CANTIERE	37
22 - FO.IN.012	REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRAULICO DI CANTIERE	39
23 - FO.LA.003	FORMAZIONE DEL SOTTOFONDO STRADALE	40
24 - FO.LA.004	FORMAZIONE DI RILEVATO	42
25 - FO.LA.011	POSA IN OPERA DI CORDOLI PER MARCIAPIEDE	44
26 - FO.LA.015	RIMOZIONE DI CORDOLI MARCIAPIEDE	45
27 - FO.LA.016	SCARIFICA DI MASSICCIATA STRADALE	46
28 - FO.LA.017	STESA STRATO BITUMINOSO A CALDO	49
29 - FO.LA.024	RIMOZIONE MACCHINE E SEGNALETICA	52
30 - FO.PR.007	POSA IN OPERA DI PLINTI PREFABBRICATI.....	53
31 - FO.SC.01	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI.....	55
32 - FO.SC.03	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI	57
33 - FO.SC.04	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA A MANO.....	60
34 - FO.SC.05	RINTERRO A MANO.....	62
35 - FO.SC.06	RINTERRO CON MEZZI MECCANICI.....	64
36 - FO.ST.001	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA.....	66
37 - FO.VE.003	POTATURA ALBERI E CESPUGLI.....	68
38 - FO.VE.005	DECESPUGLIAZIONE	70
39 - FO.VE.010	TUBI DRENANTI.....	71
40 - AE001	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA	72
41 - AE002	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO	73
42 - AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE	75
43 - AE008	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA.....	77
44 - AE009	CASSEFORMI IN LEGNAME Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls.....	79
45 - AE012	SOLLEVAMENTO CARICHI	80
46 - AE013	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE	82
47 - AE026	RECINZIONE CON PALETTI E RETE DI PLASTICA	83
48 - AE028	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE METALLICA	84
49 - ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER	86
50 - ATTREZ002	MINIDUMPER.....	88
51 - ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE	89
52 - ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU.....	90
53 - ATTREZ008	AUTOGRU.....	91
54 - ATTREZ011	SCALA AEREA (tipo sfilo manuale)	93
55 - ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI.....	94
56 - ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA	96



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al
cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e
nel comune di Castelvetro (TP)**
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

57 - ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico).....	97
58 - ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata).....	99
59 - ATTREZ029	MONTACARICHI	100
60 - ATTREZ030	MINIPALA TIPO SKID	102
61 - ATTREZ040	SABBIATRICE	104
62 - ATTREZ043	SCARIFICATRICE.....	105
63 - ATTREZ044	FINITRICE.....	107
64 - ATTREZ045	LIVELLATORE - GRADER	108
65 - ATTREZ046	VIBROCOMPATTATORE.....	109
66 - ATTREZ048	RULLO COMPRESSORE	110
67 - ATTREZ056	MOTOSEGA	112
68 - ATTREZ057	MARTELLO DEMOLITORE.....	114
69 - ATTREZ065	SONDA DI PERFORAZIONE (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi).....	115
70 - ATTREZ086	DECESPUGLIATORE.....	119
71 - ATTREZ097	TRABATTELLO.....	121
72 - ATTREZ098	SCALA PORTATILE.....	122
73 - ATTREZ119	CESOIE	123



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°1	FASI OPERATIVE		CODICE FO.AC.003
FASE N° 2.5.4	Collocazione tubi sonici	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI		
FASE OPERATIVA:	CARICO E SCARICO TUBI		
Schede attività elementari collegate:	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Autocarro Mezzo per il sollevamento (grù ecc.)		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Punture ed abrasioni alle mani dovute alla manipolazione delle funi- Schiacciamenti alle dita e mani durante le manovre di imbracatura- Oscillazioni orizzontali dei tubi durante la movimentazione ed il trasporto- Assestamenti di bilanciamento del carico durante il trasporto- Esposizione al rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Scarpe di sicurezza- Tuta- Casco- Cuffie o tappi antirumore		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici e dai carichi sospesi- Controllare giornalmente lo stato di conservazione delle brache e le apparecchiature di sollevamento- Assicurarsi che l'imbracatura eseguita mediante fascia a strozzo avvenga sulla mezzaria del tubo, onde evitare pericolosi sbilanciamenti dello stesso durante la movimentazione da e per le curvatubi- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici durante il loro movimento- Guidare il carico con apposite funi o rampini- Vietare il passaggio tra tubo e tubo durante le fasi di carico e scarico in linea- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Alto; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Alto		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.AC.010
FASE N° 2.5.7 FASE N° 4.1.5 FASE N° 5.1.7	Posa cavidotto Stesa cavidotti Stesa cavidotto	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI		
FASE OPERATIVA:	POSA DELLE TUBAZIONI E RINTERRO		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ018	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
Macchine ed attrezzature	Autocarro, pala meccanica, macchina per compattazione terreno		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Urti, colpi, impatti, compressioni, abrasioni in particolare agli arti- Crollo delle pareti dello scavo- Scivolamenti, cadute a livello- Caduta del carico imbracato- Ribaltamento del mezzo meccanico- Oscillazioni improvvise della sezione di colonna in sospensione- Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Tuta protettiva- Scarpe di sicurezza- Tuta ad alta visibilità		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Armare le pareti più alte di mt.1,5 o che non garantiscono stabilità- Evitare di depositare materiale sul ciglio dello scavo se questo non è adeguatamente armato- Verificare che il personale, durante le operazioni, non sosti sotto i carichi sospesi, nello scavo, sotto i bracci dei mezzi meccanici in tiro, tra colonna in sospensione e bordo scavo, e comunque in posizione di possibile pericolo causato dai mezzi in movimento- Sganciare le fasce alzatubo a posa ultimata- Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione- Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento- Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici- Spegnerne il motore del mezzo prima di scendere ed usare l'apposita scaletta o altro sistema equivalente- Effettuare eventuali riparazioni al mezzo solo a motore spento- Tenere sotto controllo continuamente le condizioni del terreno in relazione a possibili cedimenti dello stesso- Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°2	FASI OPERATIVE	CODICE FO.AC.010
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Alto; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°3	FASI OPERATIVE		CODICE FO.AC.023
FASE N° 2.3.4 FASE N° 4.1.4	Collocazione pozzetti Posa pozzetti e chiusini	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	ACQUEDOTTI		
FASE OPERATIVA:	POZZETTI PREFABBRICATI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune (pala, badile, carriola) .Escavatore. Mezzo di movimentazione degli elementi.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Elettrocuzione- Lesioni alla cute e all'apparato respiratorio dovute al cemento- Danni provocati dal contatto con parti meccaniche in movimento- Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso - lombari causato dal trasporto manuale di materiali pesanti- Lesioni provocate da utensili- Danni alla salute dovuti al contatto con liquami- Danni da rumore e vibrazioni- Inalazione di polveri- Caduta di persone nello scavo- Contatto con i leganti cementizi- Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Guanti- Otoprotettori- Scarpe di sicurezza- Indumenti protettivi specifici		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Controllare il corretto posizionamento delle cassetture- Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza delle macchine- Non rimuovere le protezioni dalle parti meccaniche in movimento- Scollegare le macchine durante ogni pausa e a fine lavoro- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico- Per quanto riguarda le misure di prevenzione della betoniera fare riferimento alla relativa		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°3	FASI OPERATIVE	CODICE FO.AC.023
	<p>scheda nei mezzi d'opera</p> <ul style="list-style-type: none">- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo- Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti- Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo- Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa. Non rimuovere le protezioni allestite.- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo- Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°4	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.001
FASE N° 3.1.10 FASE N° 5.2.3	Interferenze aeree Allaccio cavidotto	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI		
FASE OPERATIVA:	ALLACCIAMENTI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; filettatrici elettriche o a mano, mastici e collanti.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Folgorazione- Fornitura elettrica in luogo non adeguato- Grado di protezione degli involucri non adeguato- Giunzioni o derivazioni realizzate non a regola d'arte- Protezione meccanica dei cavi non adeguata		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Casco- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Divieto di lavorazione su impianti elettrici e quadri sotto tensione- Fornitura elettrica posizionata in luogo asciutto e protetta dagli agenti atmosferici (grado di protezione adeguato)- Utilizzare involucri con grado di protezione adeguato al tipo ed al luogo in cui devono essere installati- Le giunzioni e le derivazioni devono essere realizzate all'interno di apposite scatole di derivazione (grado di protezione adeguato) con l'ausilio di morsetti a mantello- I cavi devono essere protetti dagli urti meccanici e posizionati in maniera conforme a quanto previsto dalle norme CEI- Prima di collegare un impianto elettrico alla rete di alimentazione occorre controllare che l'impianto stesso sia realizzato a regola d'arte ed in maniera conforme alle vigenti normative CEI, siano essi impianti fissi o provvisori, le norme devono comunque essere rispettate- L'installatore che collega un impianto non adeguato alla rete di alimentazione, è responsabile per eventuali incidenti a cose e persone che dovesse derivare dal mancato controllo o realizzazione dell'impianto a regola d'arte ed in maniera conforme con le vigenti norme CEI, la responsabilità è civile e penale in base alle legge 37/2008- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.- Utilizzare utensili a doppio isolamento (CI II)- I cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari- La salita e la discesa dal piano di lavoro devono avvenire tramite regolamentari scale a mano. Bloccare le ruote dei ponti mobili durante le operazioni. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°4	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.001
	antisdrucchiolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala. - Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°5	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.003
FASE N° 2.5.7	Posa cavidotto	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI		
FASE OPERATIVA:	CANALETTE PORTACAVI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; tagliatubi, trapano, tracciatrici, filettatrici elettriche o a mano, piegatubi, saldatrice ossiacetilenica; mastici e collanti		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello- Elettrocuzione- Caduta di attrezzi- Lesioni alle mani- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio- Irritazioni cutanee		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Casco- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica.- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.- Nell'esecuzione di piccoli scavi per il collocamento dei conduttori, gli addetti dovranno prestare attenzione al pericolo di caduta degli stessi, sia rispetto alla propria persona, che rispetto agli altri lavoratori presenti, prendendo tutte le precauzioni possibili; nel caso di danneggiamenti accidentali dei conduttori, segnalare immediatamente la situazione al capocantiere.- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.- Usare scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Le scale doppie non devono superare i 5 metri di altezza. Verificare l'efficienza del dispositivo che limita l'apertura della scala.- Posizionare le scale e verificarne la stabilità prima di salire. Usare le scale doppie in posizione completamente aperta. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei sistemi anticaduta- Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto.- Verificare che i ponti siano regolarmente allestiti e usati. In presenza di dislivelli superiori a 2 metri, per la presenza d'aperture, provvedere ad applicare parapetti regolamentari.- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucciolevoli		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°5	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.003
	<ul style="list-style-type: none">- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento- La sezione utile della canaletta deve essere tale da permettere una agevole installazione o rimozione dei cavi.- Tubi incassati nella muratura o sotto intonaco devono avere per quanto possibile percorsi paralleli od ortogonali agli spigoli della muratura; i tubi devono essere distanziati in modo da consentire l'installazione e l'accessibilità degli accessori.- Per i cavi in posa su parete, i tasselli di supporto devono essere opportunamente dosati e distanziati e gli intervalli tra di essi non devono comunque superare i 2 metri; tali tasselli devono essere tali da sostenere, oltre al peso del cavo, gli eventuali carichi aggiuntivi che possono verificarsi durante l'installazione, la manutenzione e l'esercizio (dilatazioni termiche, sforzi elettrodinamici).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°6	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.008
FASE N° 1.1.7	Messa a terra	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI		
FASE OPERATIVA:	IMPIANTO DI MESSA A TERRA		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Conduttori e tubi di protezione a marchio IMQ; quadri elettrici a norma CEI; cavi elettrici, attrezzature d'uso comune, scale a mano.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Elettrocuzione- Cadute dall'alto- Caduta di attrezzi- Lesioni alle mani ed ai piedi durante l'infissione dei picchetti di terra		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Casco- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. Per il sostegno del dispersore mantenersi a distanza di sicurezza mediante apposita attrezzatura.- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.- Il battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato- Fornire scale doppie o rialzi appositi per il battitore. Verificare l'efficacia, nelle scale doppie, del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.- La scala deve poggiare su base stabile e piana. La scala doppia deve essere usata completamente aperta. Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna.- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- L'impianto di terra sarà realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici.- I picchetti saranno posti a distanza non inferiore alla somma delle loro lunghezze; i dispersori di terra di protezione dai contatti indiretti saranno collegati con i dispersori di terra di protezione dalle scariche atmosferiche.- Le giunzioni tra i conduttori saranno ridotte al minimo indispensabile e protette contro la corrosione- I conduttori di terra devono essere protetti contro il danneggiamento ed il deterioramento; le loro connessioni alle parti metalliche da collegare a terra ed al dispersore devono essere eseguite mediante saldatura o serraggio con bulloni o con altri sistemi egualmente efficienti.- Non sono ammesse come dispersori per le prese di terra le tubazioni di gas, aria compressa e simili; sono invece ammesse, per impianti a tensione non superiore a 1000 Volt, le tubazioni d'acqua, purché facciano parte di reti estese e l'attacco del conduttore di		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°6	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.008
	terra sia riportato a monte delle eventuali derivazioni.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°7	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.012
FASE N° 1.1.8	Stesa corda di rame	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.6.4	Collegamenti elettrici	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1.10	Interferenze aeree	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.2.1	Posa M.A.T.	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.2.2	Stesa cavi	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.2.3	Stesa fibbra ottica	Area Lavorativa:	
FASE N° 5.2.1	Stesa cavi	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI		
FASE OPERATIVA:	POSA CAVI ELETTRICI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; tagliatubi, filettatrici elettriche o a mano, saldatrice ossiacetilenica, piegatubi, mastici e collanti.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello- Elettrocuzione- Caduta di attrezzi- Lesioni alle mani- Ferimenti dovuti ad utilizzo di arnesi da taglio- Irritazioni cutanee		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Casco- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- La sezione dei conduttori deve essere adeguata al carico e protetta a monte contro il surriscaldamento (in alcuni casi anche contro i contatti indiretti con apposito interruttore magnetotermico differenziale)- Utilizzare solo cavi non propaganti la fiamma e l'incendio a doppio isolamento- Non utilizzare cavi sbucciati, deteriorati o che presentino un invecchiamento tale da dovere essere sostituiti- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta.- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)- Evitare il contatto con i collanti, in caso di contatto lavare con acqua e sapone.- Non utilizzare scale a mano per l'esecuzione delle tracce in elevato: la lavorazione richiede un luogo di lavoro sicuro e protetto sul vuoto- Utilizzare attrezzi elettrici con marchio IMQ e se nuovi con marchio CE		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°8	FASI OPERATIVE		CODICE FO.EL.013
FASE N° 2.6.5	Avviamento	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.2.4	Installazione e configurazione	Area Lavorativa:	
FASE N° 5.2.2	Cablaggi quadri	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPIANTI ELETTRICI		
FASE OPERATIVA:	QUADRI ELETTRICI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, ponti mobili, scale a mano e trabattelli; trapano, filettatrici elettriche o a mano, cacciaviti, spellafilii.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Folgorazione- Danni permanenti o temporanei alla vista- Rischio di entrare in contatto con parti in tensione- Cadute dall'alto per l'uso della scala a mano e del trabattello- Caduta di attrezzi- Lesioni alle mani- Ferimenti dovuti ad arnesi da taglio utilizzati per adeguare alle dimensioni richieste l'alloggiamento della cassetta.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Casco- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Divieto di lavorare su quadri in tensione- Utilizzare gli appositi guanti e gli attrezzi omologati in maniera corretta- Evitare di tenere le mani sotto l'azione dell'attrezzo- Il quadro deve essere disattivato a monte della fornitura, se questo non è possibile segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione- Verificare preventivamente l'eventuale presenza di servizi (tubazioni, cavi, ecc.)- In caso di lavoro sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro.- Se l'altezza del lavoro è superiore a 2 m., devono essere utilizzati trabattelli con postazione superiore dotata di parapetto perimetrale.- Prima dell'utilizzo dei trabattelli controllarne la corretta stabilizzazione della base.- Curare la corretta inclinazione della scala durante l'uso, posizionando il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della stessa; vietare l'utilizzo della scala oltre il terzo piolo, se necessario ricorrere a scala più lunga.- Utilizzare utensili ed attrezzature in buono stato per eseguire i montaggi.- Eliminare gli utensili difettosi od usurati; vietare l'uso improprio degli utensili;		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°8	FASI OPERATIVE	CODICE FO.EL.013
	<p>programmare una sistematica manutenzione preventiva degli utensili.</p> <ul style="list-style-type: none">- Durante la posa in opera dei quadri elettrici, degli apparecchi di comando e di quelli di connessione (mobili e fissi), attenersi agli schemi elettrici progettuali per i necessari collegamenti degli stessi. realizzare inoltre tecniche di cablaggio "ad opera d'arte"- Rispettare gli standard riguardanti le colorazioni dei conduttori ed attenersi alla loro esatta numerazione.- Utilizzare gli eventuali ponti mobili con ruote bloccate durante le operazioni.- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.- E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione e nelle loro immediate vicinanze quando la tensione supera i 25 V in corrente alternata o 50 V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000 V, purché:<ul style="list-style-type: none">- l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;- siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori- E' vietato eseguire lavori elettrici su condutture a tensione non di sicurezza (superiore a 44V per c.a. e 600V per c.c.), e nelle immediate vicinanze se non si è provveduto ad aprire il circuito nei punti di possibile alimentazione, esposto i cartelli monitori, isolato e messo a terra la parte sezionata; nei lavori di particolare pericolo su conduttori elettrici la cui esecuzione sia affidata ad un solo lavoratore, deve essere presente un'altra persona- Durante il lavoro su scale, gli utensili non utilizzati devono essere tenuti in guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta- Utilizzare scale a mano con pioli incastrati ai montanti con estremità antisdrucchiolo- Verificare l'esistenza dell'impianto di terra prima dell'uso delle attrezzature elettriche; è permesso derogare dall'obbligo della presenza della rete di terra utilizzando utensili con doppio isolamento- Mettere a disposizione dei lavoratori utensili adeguati al lavoro da svolgere ed idonei ai fini della sicurezza e salute.- Accertarsi del buono stato di conservazione e di efficienza delle materie prime, degli utensili e delle attrezzature.- Verificare l'esatta comprensione da parte degli addetti al montaggio degli schemi elettrici e topografici.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, L. 186/68, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°9	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.003
FASE N° 3.3.4	Posa griglie	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FOGNATURE		
FASE OPERATIVA:	CHIUSINI IN GHISA		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, autocarro		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Elettrocuzione- Lesioni dovute a contatto con parti meccaniche in movimento- Contatto con cavi aerei o strutture- Caduta di materiale dall'alto per errata imbracatura o rottura delle funi- Schiacciamento di personale dovuto a caduta materiale- Lesioni all'apparato uditivo provocate dal rumore- Danni a varie parti del corpo dovuti alle vibrazioni- Danni provocati dal ribaltamento del mezzo- Investimento da automezzo- Sovraccarico meccanico del rachide con lesioni dorso - lombari per movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Guanti- Otoprotettori (in presenza di rumore)- Indumenti protettivi e rifrangenti (in presenza di traffico)- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Evitare la movimentazione manuale dei carichi pesanti- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di comando e di sicurezza delle macchine operatrici- Il personale addetto all'uso delle suddette macchine deve essere adeguatamente formato- Gli stabilizzatori del mezzo di sollevamento devono essere correttamente posizionati- Devono essere rispettate le pressioni di gonfiaggio dei pneumatici indicate dalla ditta costruttrice- Controllare che il carico non venga a contatto con strutture o cavi aerei- Su percorsi in discesa il carico deve essere disposto sulle ruote con quota maggiore- Se non si esegue alcuna manovra bloccare il braccio del mezzo di sollevamento- Non lasciare carichi sospesi- Gli imbricatori devono rispettare gli appositi segnali- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico- Rispettare le istruzioni riportate nel libretto di uso e manutenzione del mezzo- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi- Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo- Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti- Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette. La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°9	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.003
	<p>ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <ul style="list-style-type: none">- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo- Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°10	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.005
FASE N° 1.1.13	Realizzazione impianto di scarico	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FOGNATURE		
FASE OPERATIVA:	FOSSA IMHOFF		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune, apparecchiature elettriche (mola, flessibile da taglio etc.), autocarro		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Movimentazione dei carichi- Schiacciamenti- Contusioni, tagli di parti del corpo- Caduta di materiali dall'alto- Caduta degli operatori nello scavo- Schegge negli occhi- Contatto con macchine operatrici in movimento- Franamento delle pareti di scavo- Esposizione al rumore- Esposizione alle polveri- Elettrocuzione		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Scarpe o stivali antinfortunistici- Guanti- Tuta- Otoprotettori- Occhiali		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- La movimentazione dei carichi è consentita entro il limite di peso di Kg. 30 per persona. Oltre tale peso, la movimentazione deve essere eseguita da più operatori contemporaneamente- Verificare prima dell'uso le apparecchiature elettriche (mola, flessibile da taglio etc.)- Verificare prima dell'uso l'efficienza e l'efficacia delle brache, fasce ed altre attrezzature di sollevamento- Verificare le imbracature ai manufatti prima del sollevamento, che siano eseguite a regola d'arte- Verificare la distanza dei mezzi dal ciglio dello scavo- Non sostare sotto i carichi sospesi- Non accatastare materiali sul ciglio dello scavo- Verificare costantemente lo stato delle pareti di scavo- Accedere al piano di posa utilizzando le scale a mano- Sbadacchiare le pareti di scavo nel caso di altezze superiori a m.1,50 o nel caso che il terreno non offra le dovute garanzie di tenuta- Sensibilizzare periodicamente il personale operante, relativamente ai rischi della fase di lavoro		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°11	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FO.011
FASE N° 1.1.13 FASE N° 3.3.3	Realizzazione impianto di scarico Posa tubo	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FOGNATURE		
FASE OPERATIVA:	TUBI IN MATERIALE PLASTICO		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali per adattamento degli elementi. Attrezzi elettrici per adattamento elementi.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatto con le attrezzature- Polveri e fumi- Elettrocuzione- Esposizione al rumore- Contatto con parti a temperatura elevata- Contatto con gli organi in movimento- Caduta di persone nello scavo.- Franamento della parete dello scavo.- Caduta di materiali nello scavo- Esalazione di solventi- Contatto con i collanti- Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Guanti- Otoprotettori- Indumenti protettivi e rifrangenti- Scarpe di sicurezza- Maschere antipolvere		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento)- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.- Segnalare le parti a temperatura elevata- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi dello scavo. Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.- Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità. Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°11	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FO.011
	<ul style="list-style-type: none">- Per movimentare carichi ingombranti e/o pesanti far usare attrezzature meccaniche. Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette e in ogni caso la movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica. Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.- Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari- Non uscire dalle zone protette- Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo. Usare idonei dispositivi di protezione individuale.- Non fumare né usare fiamme libere.- Lavarsi accuratamente le mani in modo particolarmente curato prima di consumare i pasti.- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno- Il tipo d'armatura ed il metodo di posa devono essere progettati in relazione alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento- Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°12	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FP.004
FASE N° 2.5.3	Pali di fondazione	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO		
FASE OPERATIVA:	PALI DI FONDAZIONE IN C.A.		
Schede attività elementari collegate:	AE008	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Macchine ed attrezzature	Compressore, autobetoniera, attrezzatura per il getto, autogrù, autocarro, utensili d'uso comune		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Investimenti di persone o cose che si trovano nel percorso o nel raggio d'azione delle macchine operatrici- scivolamenti- cadute nel foro- Ribaltamento della macchina- Polveri, rumore- Abrasioni e contusioni agli arti- Urti, colpi, impatti, compressioni, scivolamenti- Caduta di materiale dall'alto- Danneggiamento di servizi interrati- Elettrocuzione, Rumore, Polveri- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro, stivali impermeabili, maschere monouso, otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità d'aree di transito pubblico e abitazioni Salire e scendere dal mezzo meccanico utilizzando idonei dispositivi e solo a motore spento- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi d'emergenza- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Sbatacchiare, se necessario, le pareti dello sbancamento ed eseguire parapetto.- Verificare la stabilità del terreno sull'area di collocamento della autobetoniera- Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici.- Vietare al personale di sostare in prossimità della bocca foro.- Non depositare materiale di risulta a bordo della bocca foro.- Effettuare l'inserimento della gabbia d'armatura e getto del calcestruzzo appena completato il foro (se possibile).- Il sollevamento della gabbia d'armatura deve essere effettuato con mezzo meccanico (gru, escavatore, trivella ecc.) a causa della dimensione e del peso elevato, usando particolare cura nell'imbracatura della struttura metallica.- Recintare e segnalare tutti i fori aperti e le estremità della gabbia d'armatura sporgente in particolare in prossimità d'aree di transito delle maestranze.- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire.- Non posizionare la gabbia di armatura se l'area di perforazione risulta allagata (aspettare prosciugamento naturale).- Quando si opera in prossimità di linee elettriche (aeree o interrate), impartire precise istruzioni di comportamento agli addetti alla autogrù.- Ogni operazione della fase lavorativa deve essere eseguita da personale competente e specializzato.		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°12	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.004
	<ul style="list-style-type: none">- Il movimento del canale di scarico del calcestruzzo deve essere fatto tenendo presente la possibile presenza di altre personale nelle vicinanze.- Predisporre accertamento preventivo atto a stabilire le condizioni statiche delle strutture degli edifici circostanti e l'eventuale presenza di lesioni sugli stessi edifici- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano.- Segnalare anche con dispositivo acustico le manovre degli automezzi.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°13	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FP.005
FASE N° 2.5.2	Realizzazione drenaggi	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO		
FASE OPERATIVA:	PERFORAZIONE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ065	SONDA DI PERFORAZIONE (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi) Macchina cingolata per manovra utensili di perforazione (scalpello trilama o martello fondo-foro), munita d'argano di servizio per sollevamento utensili ed il varo dei profili.	
Macchine ed attrezzature	Macchina perforatrice, Autogrù, attrezzi manuali		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare a mani e dita- Scivolamenti, cadute a livello- Ribaltamento della sonda di perforazione.- Piano di lavoro inclinato e fangoso con difficoltà di spostamento e posizionamento della macchina di perforazione.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, tuta da lavoro, stivali impermeabili, maschere monouso, otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Recintare e segnalare tutti gli scavi aperti in particolare in prossimità di aree di transito pubblico e abitazioni- Effettuare la ricognizione sulla macchina perforatrice e sugli utensili da utilizzare, verificarne il funzionamento, la conformità e lo stato d'usura di giunti, flessibili, rubinetti, valvole, funi, ganci- Individuare tutti i servizi interrati, segnalandoli e, se necessario, spostare l'allineamento dei drenaggi per evitare interferenze a rischio.- Verificare la consistenza del piano d'appoggio della perforatrice, provvedendo, nel caso, ai necessari riporti e costipamenti.- Nel caso estremo di terreno molto cedevole, ricorrere ai ripartitori di carico, sui quali appoggiare i cingoli del mezzo.- Ogni spostamento della sonda deve avvenire mantenendo il braccio in posizione orizzontale sopra la macchina, per evitare sbilanciamenti e ribaltamenti.- Gli spostamenti della sonda devono essere accompagnati da segnalatore a terra.- In caso di spostamento su terreno con forte pendenza, la sonda dovrà essere legata, con fune di trattenuta, a pala meccanica che la accompagnerà.- Verificare il corretto posizionamento della macchina e degli stabilizzatori.- Le linee elettriche d'alimentazione è preferibile che siano sollevate da terra.- Verificare il collegamento alla messa a terra dei motori elettrici.- Segnalare e, se necessario, transennare le linee d'alimentazione sotto pressione.- Effettuare eventuali riparazioni d'emergenza solo a motore spento, pressione a zero su tutti i manometri e con gli scarichi aperti.- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.- Tenere sempre sgombro, da materiali ed attrezzature, il piano di lavoro.- Impedire l'avvicinamento al piano di lavoro a chiunque non addetto.- Verificare il bilanciamento dell'imbracatura prima di sollevare qualsiasi carico.- Predisporre accertamento preventivo atto a stabilire le condizioni statiche delle strutture degli edifici circostanti e l'eventuale presenza di lesioni sugli stessi edifici- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°13	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.005
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°14	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FP.009
FASE N° 2.3.5 FASE N° 2.4.3	Collocazione gabbioni Collocazione gabbioni	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO		
FASE OPERATIVA:	GABBIONI METALLICI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali - Dumper		
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto. - Punture, tagli, abrasioni - Urti, colpi, impatti, compressioni - Movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Occhiali protettivi - Mascherina antipolvere - Calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio - Otoprotettori.		
Prescrizioni esecutive:	Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°15	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FP.011
FASE N° 2.3.6	Posa pietrame	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.4.4	Posa di pietrame	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.5.2	Realizzazione drenaggi	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	FONDAZIONI, SOSTEGNO E CONSOLIDAMENTO TERRENO		
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI PIETRAMME		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ045	LIVELLATORE - GRADER E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.	
Macchine ed attrezzature	<ul style="list-style-type: none">- Attrezzi manuali- Autocarro- Pala meccanica- Grader- Rullo compressore.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatto con parti meccaniche in movimento- Lesioni di vario genere dovute al contatto con le macchine operatrici durante le fasi di lavorazione- Danni da rumore e/o vibrazioni- Inalazione polveri- Incidenti nelle fasi di scarico degli automezzi- Caduta in scavi aperti		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Scarpe di sicurezza- Guanti- Tuta protettiva- Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Non sostare nel raggio di azione della macchina- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°15	FASI OPERATIVE	CODICE FO.FP.011
	<p>ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore</p> <ul style="list-style-type: none">- Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza- Evitare pericolosi travasi di carburante- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi- Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.- Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della St	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°16	FASI OPERATIVE		CODICE FO.FR.004
FASE N° 2.6.1	Montaggio sezioni palo	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.6.2	Montaggio navicella	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.6.3	Montaggio pale	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPIANTI A FONTI RINNOVABILI		
FASE OPERATIVA:	IMPIANTO EOLICO		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ008	AUTOGRU	
Macchine ed attrezzature	- Piattaforma sviluppabile - Autocarro - Autogrù		
Rischi per la sicurezza:	- Caduta dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Occhiali protettivi - Calzature di sicurezza con suola antidrucciolo		
Prescrizioni esecutive:	Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°17	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IM.008
FASE N° 2.5.12	Impermeabilizzazione ancoraggio torre	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI		
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA PRIMER		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	Mezzi di sollevamento, pennelli e/o rulli, attrezzi d'uso comune, scala, ponteggi e/o trabattelli		
Rischi per la sicurezza:	Inalazione polveri, solventi. Lesioni di vario genere (contusioni, abrasioni) alle mani provocate dall'uso degli utensili. Lesioni dorso-lombari dovute alla movimentazione del materiale. Danni alla salute provocati dalla soluzione bituminosa in solvente a rapida essiccazione Caduta di personale e/o materiali dall'alto		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco Guanti Tuta protettiva Scarpe antinfortunistiche Imbracature di sicurezza (ove necessario) Mascherina con filtro specifico		
Prescrizioni esecutive:	Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione Fare rispettare il divieto di fumare Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna. Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg. Evitare il contatto con la soluzione bituminosa ed utilizzare idonei sistemi di protezione individuale Controllare l'idoneità dei mezzi di sollevamento e delle opere provvisorie Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento Evitare di accumulare grandi quantitativi della soluzione bituminosa a piè d'opera		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°18	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IM.016
FASE N° 2.1.5 FASE N° 2.4.1	Posa del geotessile Posa de geotessile	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	IMPERMEABILIZZAZIONI ED ISOLAMENTI		
FASE OPERATIVA:	PROFILI PER MANTO IN PVC		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ098	SCALA PORTATILE	
Macchine ed attrezzature	Sparachiodi, trapano, scala		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Lesioni durante l'uso di utensili (trapano, sparachiodi) e/o dai chiodi ad espansione- Inalazione delle polveri.- Danni agli arti superiori (vibrazioni) e all'apparato uditivo (rumore) provocati dall'utilizzo di utensili.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Otoprotettori- Guanti- Tuta da lavoro- Scarpe antinfortunistiche		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.- Rispettare le prescrizioni di sicurezza riportate sui manuali degli utensili- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento- Verificare la presenza di cavi o tubazioni all'interno della parete		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°19	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.001
FASE N° 1.1.10	Magrone	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	ALLESTIMENTO DI BASAMENTI PER BARACCHE E MACCHINE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Macchine ed attrezzature	Mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie; Betoniera a bicchiere o Autobetoniera; Autogru (per basamenti in legno).		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatti con le attrezzature.- Elettrocuzione- Rumore.- Contatto con gli organi in movimento.- Ribaltamento.- Investimento.- Rumore.- Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco protettivo- Guanti- Scarpe di sicurezza- Otoprotettori- Tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione.- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale. (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.- Verificare che le macchine operatrici utilizzate siano dotate di tutte le protezioni degli organi in movimento ed abbiano l'interruttore con bobina di sgancio.- Non indossare abiti svolazzanti.- Non introdurre attrezzi e/o arti nel bicchiere della betoniera durante la rotazione.- Non rimuovere le protezioni.- Non spostare le macchine operatrici dalla posizione stabilita.- Posizionare le macchine operatrici su base solida e piana evitando i rialzi instabili.- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- I basamenti di particolari ed importanti strutture devono essere allestiti tenendo conto		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°19	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.001
	delle caratteristiche delle strutture stesse e del terreno sul quale andranno a gravare.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°20	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.008
FASE N° 1.1.11	Installazione baracche	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO BARACCHE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Autogrù Camion Mazza Piccone Badile Filo di ferro Materiale minuto		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatti con le attrezzature.- Elettrocuzione- Rumore.- Contatto con gli organi in movimento.- Ribaltamento.- Caduta di materiali dall'alto.- Schiacciamento.- Investimento.- Rumore.- Lesioni dorso-lombari movimentazione manuale dei carichi.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco protettivo- Guanti- Scarpe di sicurezza- Otoprotettori- Tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- Collegare la macchine operatrici all'impianto elettrico in assenza di tensione.- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica e così che non costituiscano intralcio.- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.- Non indossare abiti svolazzanti.- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- Gli operatori dovranno provvedere a pulire le zone dove andranno sistemate le costruzioni.		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°20	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.008
	<ul style="list-style-type: none">- Si provvederà alla sistemazione dei piani di appoggio delle strutture prefabbricate e si appronteranno le pedane di legno da porre davanti alle porte d'ingresso.- L'operatore autista, che trasporterà i prefabbricati, si avvicinerà alla zona in base alle indicazioni che verranno date da uno dei due operatori, all'uopo istruito. L'automezzo, dotato di gru a bordo, prima di scaricare i prefabbricati, verrà bloccato e sistemato in modo da non creare rischi riguardo al ribaltamento.- Il carico in discesa sarà guidato dagli operatori per mezzo di cime e attraverso comandi verbali. Quando i prefabbricati saranno definitivamente sganciati dall'organo di sollevamento, l'operatore a terra darà il via libera al guidatore il quale sarà autorizzato a rimuovere i mezzi di stabilizzazione del camion e muoversi.- Gli operatori provvederanno quindi ad eseguire gli ancoraggi del prefabbricato al suolo come previsto dai grafici e dalle istruzioni per il montaggio- Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori- Le vie di transito vanno mantenute curate e non devono essere ingombrate da materiali che ostacolano la normale circolazione. Il traffico pesante va incanalato lontano dai margini di scavo, dagli elementi di base di ponteggi e impalcature e, in linea di principio, da tutti i punti pericolosi. Quando necessario bisogna imporre limiti di velocità e creare passaggi separati per i soli pedoni.- Ubicare gli uffici in modo opportuno, lontani dalle zone operative più intense- I servizi (bagni, docce, spogliatoi, refettorio) debbono essere ricavati in baracche opportunamente coibentate, illuminate, aerate, riscaldate durante la stagione fredda e comunque previste e costruite per questo uso- Quando necessario, devono essere predisposti dormitori, capaci di ospitare e proteggere efficacemente i lavoratori contro gli agenti atmosferici.- Se il cantiere è lontano dai posti pubblici permanenti di pronto soccorso va prevista una camera di medicazione. Essa risulta obbligatoria qualora le attività presentino rischi di scoppio, asfissia, infezione o avvelenamento e quando l'impresa occupi più di 50 addetti soggetti all'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche.- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Provvedere a mantenere puliti: il servizio igienico e tutte le installazioni;- Allestire mezzi di pronto soccorso e profilassi e la cassetta di medicazione;- Usare i mezzi personali di protezione (elmetto, guanti, scarpe, tuta).- Verificare l'efficienza e l'efficacia dei D.P.I.;- Tenere a disposizione estintori a polvere secca tarati e controllati all'interno dei prefabbricati (uno ogni prefabbricato).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°21	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.011
FASE N° 1.1.14	Realizzazione impianto d'illuminazione	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	PREDISPOSIZIONE IMPIANTO ELETTRICO INTERRATO DI CANTIERE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ017	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi Escavatore		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni in particolare agli arti- Scivolamenti, cadute a livello- Elettrocuzione- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi- Rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti isolanti, scarpe di sicurezza, Casco protettivo, imbracatura di sicurezza (ove necessaria), tuta da lavoro, otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare periodicamente l'isolamento dei dispositivi di protezione individuale contro le scariche elettriche- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Segnalare le zone d'operazione. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive e devono sempre essere rispettati.- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.- Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.- Sorreggere il dispersore con pinza a manico lungo.- Lavorare senza tensione o facendo uso di mezzi personali di protezione isolanti- Interconnettere le terre dell'impianto per ottenere l'equipotenzialità- Tenere lontane le persone non addette ai lavori- Le strutture di notevoli dimensioni, situate all'aperto, devono essere collegate a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche. tali collegamenti devono essere periodicamente controllati per accertarne lo stato di efficienza. l'esecuzione dell'impianto elettrico va affidato a personale addestrato.- Installare interruttore generale- Installare protezione mediante interruttori valvolati, magnetotermici, differenziali ad alta sensibilità- Identificare i circuiti protetti dai singoli interruttori mediante cartellini- Schermare le parti in tensione- Eseguire collegamenti elettrici a terra- Predisporre linee d'alimentazione per utensili con tensione non superiore a 50 Volt verso terra- Utilizzare trasformatori di sicurezza a doppio isolamento- Collocare un numero adeguato di dispersori (preferibilmente calcolato da tecnico abilitato) ed allacciare a questi le macchine elettriche e le parti metalliche di una certa		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°21	FASI OPERATIVE	CODICE FO.IN.011
	<p>dimensione (ponteggio, silo, box, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none">- La sezione del cavo o treccia di collegamento deve essere dimensionata da tecnico abilitato.- L'installatore dovrà rilasciare dichiarazioni scritte che l'impianto elettrico e di terra sono stati realizzati conformemente alle norme UNI, alle norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia.- Prima della messa in esercizio dell'impianto accertarsi dell'osservanza di tutte le prescrizioni e del grado d'isolamento.- Dopo la messa in esercizio controllare le correnti assorbite, le cadute di tensione e la taratura dei dispositivi di protezione.- Predisporre periodicamente controlli sul buon funzionamento dell'impianto.- Schermare le parti in tensione con interruttori onnipolari di sicurezza;- Lavorare senza tensione e fare uso di mezzi personali di protezione isolanti;- Gli impianti di messa a terra e contro le scariche atmosferiche devono essere omologati dall'ISPELS o denunciati all'USL competente per territorio entro 30 gg. Dalla loro messa in servizio, verificati da personale qualificato prima del loro utilizzo e periodicamente ad intervalli non superiori a due anni, allo scopo di accertarne lo stato d'efficienza. L'installatore deve rilasciare dichiarazione scritta che l'impianto elettrico è stato realizzato conformemente alle Norme UNI, alle Norme CEI e nel rispetto della legislazione tecnica vigente in materia. Copia di tale dichiarazione di conformità deve essere allegata alle schede di denuncia che si devono presentare al presidio multizonale dell'USL competente per territorio	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, NORME CEI	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°22	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IN.012
FASE N° 1.1.12	Realizzazione impianto idrico	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	INCANTIERAMENTO		
FASE OPERATIVA:	REALIZZAZIONE IMPIANTO IDRAULICO DI CANTIERE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi d'uso comune: mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi Filettatrice Attrezzatura specifica per lavorazione tubi Autocarro		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni in particolare agli arti- Scivolamenti, cadute a livello- Elettrocuzione- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi- Rumore		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti isolanti, scarpe di sicurezza, Casco protettivo, imbracatura di sicurezza (ove necessaria), tuta da lavoro, otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Valutare il cantiere in termini di organizzazione generale per il corretto posizionamento dei servizi e relativi allacciamenti- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- Segnalare le zone d'operazione.- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.- Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- Nella posa di tubi incollati evitare il contatto diretto con il collante.- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Evitare contatti con scarichi fognari e dotarsi di specifici dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nei libretti dei mezzi utilizzati- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio Allegato	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°23	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.003
FASE N° 1.1.5	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.1.6	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.1.6	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1.11	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.1.9	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	FORMAZIONE DEL SOTTOFONDO STRADALE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ045	LIVELLATORE - GRADER E' usato per spandimenti e spostamento di terra a breve distanza e per il livellamento del terreno. Può essere rimorchiato da un trattore o dotato di motore proprio ed è costituito da un telaio a ponte, su quattro ruote indipendenti.	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali - Autocarro - Pala meccanica - Grader - Rullo compressore.		
Rischi per la sicurezza:	- Investimento da automezzo - Contatto con parti meccaniche in movimento - Lesioni di vario genere dovute al contatto con le macchine operatrici durante le fasi di lavorazione - Danni da rumore e/o vibrazioni - Inalazione polveri - Incidenti nelle fasi di scarico degli automezzi - Caduta in scavi aperti - Incidenti nelle fasi di compattazione e rullatura		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Scarpe di sicurezza - Guanti - Tuta protettiva - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	- Non sostare nel raggio di azione della macchina - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici - Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°23	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.003
	<p>formato</p> <ul style="list-style-type: none">- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza- Evitare pericolosi travasi di carburante- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi- Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti- Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni impartite dalle società concessionarie- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera- Vietare l'avvicinamento, la sosta e l'attraversamento alle persone non addette- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.- Segnalare ostacoli e/o aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°24	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.004
FASE N° 1.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:	
FASE N° 1.1.6	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.1.7	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.5.13	Costituzione rilevato	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.7.3	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1.9	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1.12	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	FORMAZIONE DI RILEVATO		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali - Pala meccanica - Autocarro - Rullo Compressore - Livellatore, Grader		
Rischi per la sicurezza:	- Contatto accidentale con macchine operatrici. - Collisione, investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni. - Rumore, Polveri. - Ribaltamento dei mezzi. - Seppellimenti e sprofondamenti.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°24	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.004
	<ul style="list-style-type: none">- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni e dal rumore.- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.- Effettuare periodica manutenzione.- Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.- Segnalare eventuali ostacoli o le aperture esistenti (chiusini, cassonetti, pozzetti, ecc.).- Dare alle scarpe del rilevato pendenze idonee in funzione della natura delle terreno onde impedire pericolosi scossonamenti. I valori che più comunemente si usano sono: 1/1 per le terre compatte; 1,5/1 per le terre ordinarie; 2/1 per le terre sciolte (salvo diverse prescrizioni di progetto).- E' vietato l'addossamento di terrapieni su murature di fresca costruzione.- E' vietato utilizzare per i riempimenti materie, quali quelle argillose, che rammolliscono ed aumentano di volume con l'assorbimento di acqua.- Per la stabilità del rilevato è necessario procedere alla esecuzione per strati paralleli successivi, in modo da non generare punti cedevoli, di potenza tale che dopo la costipazione non superino 20 cm ed alla innaffiatura dei vari strati.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetrano(TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°25	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.011
FASE N° 2.1.10	Collocazione orlatura	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1.14	Ripristino rimozioni	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI CORDOLI PER MARCIAPIEDE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ024	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Macchine ed attrezzature	Autocarro, mezzo di sollevamento, cazzuola, betoniera, attrezzi d'uso comune		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatto accidentale con macchine operatrici- Offese agli occhi- Collisione o investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti inferiori e superiori- Scivolamenti- Rischi derivanti dalla movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- Casco- Otoprotettori- Tuta da lavoro e indumentia ad alta visibilità- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici- Non rimuovere le protezioni delle parti meccaniche in movimento- Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di comando delle macchine- Evitare il trasporto manuale di materiale eccedente i 30 Kg- Prestare la massima attenzione durante le fasi di spostamento e di posa delle lastre usate per la realizzazione dei cordoli- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico- Rispettare le norme di sicurezza riportate nel libretto d'uso e manutenzione dei mezzi- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano- Per quanto riguarda le misure di sicurezza dei mezzi meccanici utilizzati, fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera- Dichiarazione di stabilità della betoniera da parte del produttore su verifica di tecnico abilitato allegata al "libretto di istruzioni" che dovrà contenere inoltre: schema di installazione, istruzioni per manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva della betoniera, schema dei circuiti elettrici- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni, transennamenti e sbarramenti		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°26	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.015
FASE N° 3.1.4	Demolizioni e rimozioni	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE DI CORDOLI MARCIAPIEDE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ002	MINIDUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di piccole quantità di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ057	MARTELLO DEMOLITORE Martello demolitore ad aria compressa o elettrico a mano.	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi d'uso comune - Martello pneumatico - Autocarro		
Rischi per la sicurezza:	- Contatto con le attrezzature - Contatto con gli organi in movimento. - Rumore, vibrazioni. - Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Casco - Guanti - Otoprotettori - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva ed indumenti rifrangenti (lavori stradali)		
Prescrizioni esecutive:	- Fornire ed utilizzare idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso. - Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici. - In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso. - Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti. - Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. - Rispettare gli orari di utilizzo del martello pneumatico ai fini dell'inquinamento acustico - Recintare convenientemente la zona oggetto delle lavorazioni		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92		
Valutazione del Rischio Allegato	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°27	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.016
FASE N° 3.1.6 FASE N° 4.1.2	Scarificazioni Scarificazione	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	SCARIFICA DI MASSICCIATA STRADALE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ043	SCARIFICATRICE Altrimenti detta fresatrice è composta da un rullo fresante, un dispositivo di raccolta del fresato ed un nastro trasportatore per il caricamento su camion.	
Macchine ed attrezzature	Scarificatrice, autocarro, pala meccanica		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatto accidentale con macchine operatrici- Fumi, polveri- Urti, colpi, impatti, compressioni, schiacciamento in particolare agli arti inferiori e superiori- Inalazione polveri (sono presenti sia nella parte fresata che nella zona di scarico ovvero lungo il nastro trasportatore; l'addetto alla fresa si trova a contatto con 0,8 mg.*mc. di polveri inalabili);- Rumore, vibrazioni (è forse la macchina dove il rumore più difficilmente abbattibile, infatti quando in fase operativa non riesce a scendere al di sotto dei 90 dB(A) inoltre in questo tipo di macchina non è possibile eliminare le vibrazioni che risultano invece utili per rendere più efficace l'azione del rullo fresante);- Schiacciamento;- Cesoiamento;- Taglio e abrasione;- Impigliamento (è dotata di dispositivi rotanti che in caso di rimozione delle protezioni previste possono provocare impieghi);- Proiezione di parti (possibili soprattutto alla fine del nastro trasportatore);- Perdita di stabilità (è una macchina di grosse dimensioni e molto pesante; se il rilevato stradale non ben compatto possono verificarsi dei cedimenti);- Contatto elettrico (sia dal quadro comandi che dai comandi di emergenza);- Condizioni climatiche (è una delle poche operazioni che si possono effettuare sotto la pioggia ed prevista una copertura telonata);- Interazioni con il traffico		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Scarpe di sicurezza- Mascherine protettive- Tuta da lavoro- Otoprotettori- Tute o giubbotti da lavoro ad alta visibilità		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Non sostare nel raggio di azione della macchina- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza delle macchine operatrici e controllare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.- Il personale addetto all'utilizzo delle macchine operatrici deve essere adeguatamente formato- Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°27	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.016
	<ul style="list-style-type: none">- Segnalare la zona interessata all'operazione.- Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.- Non effettuare rifornimenti con motore in moto.- Deviare il traffico a distanza di sicurezza dalla zona dell'intervento al fine di evitare ogni possibile interferenza e posizionare la segnaletica di sicurezza- Evitare pericolosi travasi di carburante- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo i rischi dovuti alle vibrazioni- Effettuare eventuali riparazioni del mezzo solo quando ha il motore spento e limitatamente ad interventi di emergenza- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano- Rispettare le istruzioni d'uso e manutenzione riportate nel libretto dei mezzi- Rispettare le disposizioni locali per il carico degli automezzi e per lo smaltimento dei rifiuti- Per lavori eseguiti in autostrada rispettare le specifiche norme e le disposizioni impartite dalle società concessionarie- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei mezzi utilizzati fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.- Segnalare eventuali interferenze con servizi (tubazioni, cavi, ecc.)- Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva Macchine" <p>La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.</p> <p>Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.</p> <p>Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.</p> <p>Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.</p> <p>Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.</p> <p>E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.</p> <p>Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.</p> <p>Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.</p> <p>Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.</p> <p>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°27	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.016
	<p>deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati .Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.</p> <p>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, Codice della Strada	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°28	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.017
FASE N° 3.1.13	Posa conglomerato bituminoso	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.1.10	Posa conglomerato bituminoso	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	STESA STRATO BITUMINOSO A CALDO		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ044	FINITRICE Macchina che serve per spianare, pressare e lisciare i materiali impiegati nella pavimentazione delle strade	
Macchine ed attrezzature	- Attrezzi manuali. - Autocarro - VibroFinitrice - Pale o badili - Rastrelli o lisciatoi		
Rischi per la sicurezza:	- I principali rischi per la stesa con le finitrici sono dovuti a: - Schiacciamento; - Cesoiamento; - Taglio e abrasione; - Impigliamento (sia nelle coclee che nella chiusura dei rasatori telescopici); - Urto; - Radiazione termica (sia nel vano di carico che nella parte delle coclee, oltre alla zona del ferro da stiro che riscaldato); - Scivolamento, inciampo, caduta; - Contatto elettrico (nella zona del quadro comandi e vicino ai comandi ausiliari); - Posizioni insalubri; - Ustioni (il conglomerato il ferro da stiro hanno temperature che possono provocare ustioni); - Interazione con il traffico stradale (specie per gli addetti al controllo dei livelli di stesa; talvolta anche i rasatori telescopici possono risultare poco visibili dagli automobilisti); - Vapori di bitume. - I principali rischi per stesa manuale sono: - Radiazione termica; - Posizioni insalubri (quando non si fa attenzione alla quantità di bitume prelevato con la pala) ; - Perdita di stabilità ; - Interazione con il traffico stradale (soprattutto se in presenza della finitrice che catalizza lo sguardo degli automobilisti gli operatori risultano poco visibili ; - Ustioni; - Vapori di bitume.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti ignifughi, scarpe di sicurezza, Casco, occhiali o maschera di sicurezza, Tuta da lavoro ad alta visibilità, mascherina, cuffia o tappi antirumore		
Prescrizioni esecutive:	- Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture - Sottoporre gli addetti a visite mediche periodiche secondo la periodicità prevista dalla norma - Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti - Tenere i prodotti infiammabili ed esplosivi lontano dalle fonti di calore - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°28	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.017
	<ul style="list-style-type: none">- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni- Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore- Segnalare e transennare l'area di cantiere- Controllare l'adeguata stabilità del rullo durante le fasi di lavorazione- Rispettare gli orari di utilizzo dei macchinari ai fini dell'inquinamento acustico- Non rimuovere le protezioni ed i dispositivi di sicurezza dei mezzi meccanici- Segnalare eventuale malfunzionamento delle macchine- La segnaletica apposta dovrà essere rispondente alle vigenti norme (D. Lgs. 81/08, Nuovo Codice della Strada, Circolare Ministero dei Lavori Pubblici)- Per quanto riguarda i lavori autostradali, rispettare le vigenti norme e le disposizioni delle società concessionarie- Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.- Segnalare la zona interessata all'operazione. <p>In alcuni casi, per evitare i danni dei vapori di bitume per il personale a terra, vengono utilizzate delle cappe aspiranti che scaricano in corrispondenza del tubo di scappamento. Le finitrici sono dotate di luci di lavoro. Sono installati accessori (fori, attacchi, occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri.</p> <p>Spesso nei cantieri medio piccoli la cabina sulle finitrici non viene montata anche a causa degli arbusti e dei rami che possono arrivare all'altezza dell'operatore. Viene sostituita talvolta da un ombrellone se il cantiere in zona soleggiata. La mancanza, o l'esiguità, della produzione di polvere in questa fase non rende la cabina indispensabile.</p> <p>In alcuni modelli di finitrici sono montati due seggiolini ai due lati della macchina. Ciò non per consentire la presenza di due operatori (l'operatore a bordo sempre uno), ma per consentire una sistemazione che consenta la migliore visuale a seconda della carreggiata in corso di pavimentazione.</p> <p>I comandi sono ubicati e, se necessario, anche protetti, in modo da evitare una attivazione accidentale.</p> <p>I comandi per la regolazione dei rasatori telescopici sono progettati in modo da assicurare il loro ritorno alla posizione folle quando vengono rilasciati. L'estensione o la chiusura del rasatore telescopico non può essere provocata simultaneamente dal posto di guida e dall'area di controllo a distanza. I comandi dal posto di guida hanno la precedenza.</p> <p>Le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisce l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati e concepiti in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>Quando i dispositivi di avviamento elettrico vengono azionati non sono possibili movimenti di spostamento e movimenti dei trasportatori.</p> <p>E' installato un comando di arresto di emergenza posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Le zone dei rasatori sono dotate di passerelle che devono coprire la larghezza operante del rasatore.</p> <p>I cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le parti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisca la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>Le viti di distribuzione (o coclee), entro la larghezza della macchina, sono coperte sulla parte superiore, per esempio mediante grate. Quando sporgono oltre la larghezza della macchina sono protette almeno da ringhiere di sicurezza.</p> <p>Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico.</p> <p>I rasatori telescopici, che durante il funzionamento potrebbero creare zone di schiacciamento o di cesoimento, devono essere dotati di luci gialle lampeggianti. Queste luci devono essere attivate automaticamente quando i rasatori sono in funzione.</p>	
Riferimenti normativi e	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 475/92, D.Lgs.17/10, Codice della Strada.	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°28	FASI OPERATIVE	CODICE FO.LA.017
note:	Note: Gli operatori sono in tre di cui uno a bordo e due a terra. Quelli a terra effettuano anche le operazioni di rifinitura prelevando il conglomerato in prossimità delle coclee.	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°29	FASI OPERATIVE		CODICE FO.LA.024
FASE N° 3.1.4	Demolizioni e rimozioni	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	LAVORI STRADALI		
FASE OPERATIVA:	RIMOZIONE MACCHINE E SEGNALETICA		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ004	AUTOCARRO CON GRU Autogrù gommata, con stabilizzatori e braccio elevatore telescopico, per movimentazione carichi.	
Macchine ed attrezzature	Autocarro con gru per il trasporto Carrelli trasportatori		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Schiacciamento (durante la rimozione dei macchinari);- Cesoiamento;- Taglio e abrasione (sovente vengono accatastati diversi macchinari sui carrelli trasportatori);- Impigliamento;- Urto (benché quasi tutte le macchine sono dotate di avvisatore acustico di retromarcia può accadere che il rumore di fondo provocato dal traffico ne impedisca l'ascolto) ;- Scivolamento, inciampo, caduta.- Contatto elettrico;- Posizioni insalubri (soprattutto nel caricamento di piccoli macchinari);- Interazioni con il traffico autoveicolare (Particolare attenzione va applicata in caso di traffico intenso o di cantiere notturno).		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti e calzature di sicurezza- Tute o giubbotti da lavoro ad alta visibilità		
Prescrizioni esecutive:	Illuminazione delle parti a rischio, segnalazioni acustiche e luminose per le macchine in movimento (avanti e retromarcia), automazione di tutte le parti utilizzate nei cartelloni trasportatori nelle attività di carico e scarico (rampe bracci mobili, fermi) per evitare il più possibile il movimento dei carichi. E' consigliabile l'uso di una segnaletica di grosse dimensioni fornita di luci lampeggianti per segnalare la presenza del cantiere. Corretta descrizione e dimensionamento dei dispositivi di trattenimento delle macchine operatrici (funi, catene, fermi, scarpe, ecc.) Per il caricamento e lo scarico del rullo compattatore, se non gommato, sono necessari degli assi di legno per aumentare l'attrito ed evitare il contatto ferro-ferro. Dispositivi di protezione individuale: sono indispensabili tute e corpetti con bande catarifrangenti (soprattutto nei cantieri notturni), guanti scarpe antidrucciolo e antishock.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Codice della Strada		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Lieve; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°30	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PR.007
FASE N° 5.1.3	Collocazione fondazione prefabbricata	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	PREFABBRICATI		
FASE OPERATIVA:	POSA IN OPERA DI PLINTI PREFABBRICATI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ008	AUTOGRU	
Macchine ed attrezzature	Gru a torre/Autogrù Attrezzi manuali: martello, tenaglie.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Sollecitazioni eccessive delle funi, spostamento e/o caduta del carico- Contatto accidentale con il carico, urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti superiori ed inferiori- Rischi derivanti da movimentazione manuale dei carichi- Caduta materiali dall'alto, sganciamento del manufatto- Irritazioni alle vie respiratorie per inalazioni di polveri da taglio e ambientali- Instabilità degli elementi stoccati		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco protettivo- Tuta di lavoro- Scarpe di sicurezza- Guanti- Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare periodicamente l'efficienza delle funi, delle catene e dei ganci degli apparecchi di sollevamento- Sistemazione del carico mediante adeguata imbracatura con applicazione ai punti di carico indicati dal costruttore degli elementi o in mancanza di ciò provvedere ad una adeguata imbracatura preferendo quelle che consentano di avere il centro di gravità del pezzo da sollevare più in basso possibile.- Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Applicare l'imbracatura agli elementi strutturali in grado di resistere agli sforzi. Non applicare carichi di compressione a parti resistenti a trazione e viceversa.- Predisporre corda di guida per orientare il carico durante in sollevamento e controllare attentamente la tenuta del carico prima di iniziare la salita.- Proteggere le corde, nei punti di contatto con il carico, con materiale ammortizzante (gomma, stracci etc.)- Verificare periodicamente l'integrità dei dispositivi elettrici, dei cavi e della loro messa a terra- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Tutte le operazioni dovranno essere effettuate rigorosamente su disposizioni del personale segnalatore che dovrà impartire comandi gestuali e/o acustici al gruista, in funzione della disposizione del personale addetto all'imbracatura, al posizionamento ed allo sgancio del manufatto- Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica, avendo cura di segnalare e interdire la zona interessata all'operazione.- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.- I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive onde evitare il ribaltamento del mezzo- Dovendo operare in presenza di linee elettriche aeree, l'addetto alle manovre deve essere		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°30	FASI OPERATIVE	CODICE FO.PR.007
	<p>istruito per mantenere sempre il braccio a distanza di sicurezza.</p> <ul style="list-style-type: none">- Sospendere le operazioni di movimentazione in caso di forte vento, minaccia di temporale e condizioni di scarsa visibilità- Scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco dei materiali posati.- Impartire disposizioni per i bloccaggi.- Per lo stoccaggio degli elementi collocare le rastrelliere in posizioni possibilmente appartate e su basi piane e solide non sganciando gli elementi dalle funi di sollevamento sino a che non siano in posizione sicuramente stabile. I piani di stoccaggio devono avere resistenza adeguata alle azioni trasmesse dagli elementi stoccati al fine di evitare crolli o ribaltamenti dovuti a cedimenti dei piani medesimi. Le portate utili delle puntellazioni o degli elementi di puntellazione impiegati, devono essere indicate con apposita targhetta o sistema equivalente.- Il fornitore dei prefabbricati e la ditta di montaggio, ciascuno per i settori di loro specifica competenza, sono tenuti a formulare istruzioni scritte corredate da relativi disegni illustrativi circa le modalità di effettuazione delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi al fine della prevenzione degli infortuni. Tali istruzioni dovranno essere compatibili con le predisposizioni costruttive adottate in fase di progettazione e costruzione e senza di esse non potranno aver luogo le operazioni di movimentazione.- Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriati in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo in relazione alla velocità di quest'ultimo e alle caratteristiche del percorso. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere fissati previo controllo della loro agibilità e portanza da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica. Nel caso di terreni in pendenza andrà verificata l'idoneità dei mezzi di sollevamento a sopportare il maggior momento ribaltante determinato dallo spostamento di carichi sospesi; andrà inoltre verificata l'idoneità del sottofondo a sopportare lo sforzo frenante soprattutto in conseguenza di eventi atmosferici sfavorevoli.- Allestire parapetti o sbarramenti perimetralmente ai cigli e sul bordo dello scavo; il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.- Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa nello scavo; Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.- Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità; le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Alto; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°31	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SC.01
FASE N° 1.1.1	Scavi di sbancamento		Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.1	Scavi di sbancamento		Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.1	Scavo di sbancamento		Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.1	Scavo di sbancamento		Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.3	Scavi e rinterri		Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.1	Scavo di sbancamento		Area Lavorativa:
CATEGORIA:	SCAVI		
FASE OPERATIVA:	SCAVO DI SBANCAMENTO CON MEZZI MECCANICI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Macchine ed attrezzature	Pala meccanica cingolata o gommata, escavatore con benna e con martellone, autocarro.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatto accidentale con macchine operatrici.- Collisione, investimenti di persone o cose, urti, colpi, impatti, compressioni.- Rumore, Polveri.- Ribaltamento dei mezzi.- Seppellimenti e sprofondamenti.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Tuta da lavoro- Casco- Occhiali protettivi- Guanti- Scarpe di sicurezza- Mascherina con filtro specifico- Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	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. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°31	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.01
	<p>il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere adeguata alle caratteristiche del percorso e comunque contenuta entro i 30 km/h. Predisporre solide rampe di accesso degli autocarri allo scavo con larghezza della carreggiata che garantiscano un franco di cm 70 oltre la sagoma del veicolo. Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche del terreno. L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno. Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°32	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SC.03
FASE N° 2.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.3.1	Scavo	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.3.1	Scavo	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.1.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:	
FASE N° 5.1.5	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	SCAVI		
FASE OPERATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA CON MEZZI MECCANICI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Macchine ed attrezzature	Escavatore, pala meccanica con benna e con martellone, eventuale pompa sommersa, eventuali casseri componibili prefabbricati, utensili d'uso comune, autocarro.		
Rischi per la sicurezza:	investimento punture, tagli, abrasioni polveri rumore movimentazione manuale dei carichi urti, colpi, impatti, compressioni proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi seppellimento, sprofondamento infezioni da microrganismi caduta di materiali nello scavo		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	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. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°32	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.03
	<p>fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Se l'escavatore è utilizzato per il sollevamento dei casseri tramite ganci o altri dispositivi di trattenuta del carico deve essere omologato anche come autogrù. Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice e sul ciglio superiore del fronte d'attacco. Nello scavo di trincee profonde più di m 1.50, quando la natura e le condizioni del terreno non diano sufficienti garanzie di stabilità, si deve prevedere, man mano che procede lo scavo, alle necessarie armature di sostegno delle pareti, sporgenti dai bordi almeno cm 30, a meno che non si preferisca conferire alle pareti dello scavo un'inclinazione pari all'angolo di declivio naturale del terreno. La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE. Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore 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. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. Delimitare le aree di movimentazione dei mezzi con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori.</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°32	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.03
	<p>Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massiciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>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.</p> <p>Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in relazione alle caratteristiche geotecniche.</p> <p>L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo.</p> <p>Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di metri 1,50, vietare il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello supera due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione manualmente dei carichi.</p> <p>In caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno.</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°33	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SC.04
FASE N° 2.2.2 FASE N° 3.2.2	Profilatura cunette Profilatura cunette	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	SCAVI		
FASE OPERATIVA:	SCAVO A SEZIONE OBBLIGATA A MANO		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali d'uso comune (piccone, badile), eventuali casseri componibili prefabbricati, carriola, autocarro.		
Rischi per la sicurezza:	investimento punture, tagli, abrasioni polveri rumore movimentazione manuale dei carichi urti, colpi, impatti, compressioni proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi seppellimento, sprofondamento infezioni da microrganismi caduta di materiali nello scavo		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	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. Delimitare l'area di scavo con nastro di segnalazione bianco-rosso, collocato adeguatamente arretrato (m. 1,50) dal ciglio dello scavo, o con parapetto regolamentare. Delimitare le aree di movimentazione degli autocarri con nastro di segnalazione bianco-rosso al fine di evitare possibili contatti con le parti in movimento. Appositi cartelli devono avvertire i pericoli presenti nell'area di lavoro e vietare l'accesso ai non addetti ai lavori. Adottare le precauzioni previste per escavazioni nelle immediate vicinanze di corpi di fabbrica esistenti. Predisporre vie obbligatorie di transito per gli autocarri e regolamentarne il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massiciata opportunamente livellata e costipata. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Predisporre l'armatura delle pareti dello scavo o conferire alle pareti dello scavo un angolo pari all'angolo di declivio naturale del terreno o procedere al consolidamento del terreno in		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°33	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.04
	<p>relazione alle caratteristiche geotecniche. L'eventuale armatura deve sporgere di almeno 30 centimetri oltre il bordo. La larghezza della trincea, al netto di eventuali sbatacchiature, deve essere sufficiente a consentire il lavoro al suo interno. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Se le condizioni di lavoro obbligano a tale deposito è necessario provvedere all'armatura delle pareti dello scavo. Nel caso di formazione di polvere eccessiva bagnare il terreno con acqua. Per l'accesso al fondo degli scavi è necessario utilizzare scale a mano di tipo regolamentare, ancorate e sporgenti di almeno un metro oltre il piano d'accesso. Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali) munite di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati. Lo scavo, se lasciato incustodito, deve essere segnalato con idonei cartelli monitori e circoscritto con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno. In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, mascherine antipolvere. Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione manualmente dei carichi. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°34	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SC.05
FASE N° 4.1.7	Rinterro	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	SCAVI		
FASE OPERATIVA:	RINTERRO A MANO		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)	
Macchine ed attrezzature	Attrezzi manuali d'uso comune (piccone, badile), eventuali casseri componibili prefabbricati, carriola, autocarro.		
Rischi per la sicurezza:	investimento punture, tagli, abrasioni polveri rumore movimentazione manuale dei carichi urti, colpi, impatti, compressioni proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi seppellimento, sprofondamento infezioni da microrganismi caduta di materiali nello scavo		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	<p>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.</p> <p>Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne il traffico.</p> <p>Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata.</p> <p>La circolazione degli autocarri all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia.</p> <p>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.</p> <p>Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati.</p> <p>Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro.</p> <p>In caso di scarico della materiale di riempimento per ribaltamento posteriore dell'autocarro, predisporre, in prossimità dello scavo, idonei arresti.</p> <p>In ogni caso le manovre dell'autocarro devono essere assistite da personale a terra.</p> <p>Vietare l'avvicinamento all'area di lavoro ad altri mezzi meccanici.</p> <p>Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro.</p> <p>Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di</p>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°34	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.05
	<p>rinterro.</p> <p>Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti.</p> <p>In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere.</p> <p>Prima dell'uso del compattatore verificare l'efficienza della macchina e lo stato del carter di protezione della cinghia di trasmissione. Effettuare il rifornimento a macchina spenta. Vietare di fumare.</p> <p>Impartire le istruzioni necessarie per la corretta movimentazione manualmente dei carichi.</p> <p>Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio ru</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°35	FASI OPERATIVE		CODICE FO.SC.06
FASE N° 2.3.2	Formazione letto di sabbia		Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.2	Formazione letto di sabbia		Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.3	Formazione letto di posa		Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.6	Formazione letto di sabbia		Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.8	Rinterro		Area Lavorativa:
CATEGORIA:	SCAVI		
FASE OPERATIVA:	RINTERRO CON MEZZI MECCANICI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ019	ESCAVATORE (oleodinamico) Macchina usata per lo scavo ed il movimento di terra od altro materiale incoerente. Originariamente erano concepiti per piccoli lavori nell'ingegneria civile, poi grazie allo sviluppo della tecnologia dei componenti oleodi	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ029	MONTACARICHI Apparecchiatura completa delle relative linee elettriche per forza motrice, illuminazione, segnalazione e la messa a terra, compresa la costruzione di sottoponte di lavoro	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ046	VIBROCOMPATTATORE Si tratta di un'apparecchiatura utilizzata per la compattazione di massetti in cls e sottofondi in genere	
Macchine ed attrezzature	Pala meccanica, rullo compattatore, attrezzi manuali d'uso comune (piccone, badile), carriola, autocarro.		
Rischi per la sicurezza:	investimento punture, tagli, abrasioni polveri rumore movimentazione manuale dei carichi urti, colpi, impatti, compressioni proiezione di pietre o di terra caduta delle persone negli scavi seppellimento, sprofondamento infezioni da microrganismi caduta di materiali nello scavo		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Tuta da lavoro - Casco - Occhiali protettivi - Guanti - Scarpe di sicurezza - Mascherina con filtro specifico - Otoprotettori		
Prescrizioni esecutive:	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. Predisporre vie obbligatorie di transito per i mezzi di scavo e di trasporto e regolamentarne		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetrano(TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°35	FASI OPERATIVE	CODICE FO.SC.06
	<p>il traffico. Se necessario, il fondo delle vie di transito deve essere costituito da massicciata opportunamente livellata e costipata. La circolazione dei mezzi all'interno dell'area di lavoro deve essere opportunamente regolata, evitando, se possibile, il doppio senso di marcia. La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi. Il rinterro deve essere eseguito in modo tale da assicurare il costipamento. È buona norma eseguire il rinterro per strati successivi di 30 cm circa di spessore, accuratamente costipati. Mantenere in opera la delimitazione di protezione adottata per lo scavo da rinterrare fino all'ultimazione dei lavori di rinterro. Vietare l'accesso alle persone non addette ai lavori. I mezzi meccanici non devono avvicinarsi all'area del rinterro. Rimuovere l'eventuale armatura dello scavo gradualmente al progredire del rinterro. Vietare la costituzione di depositi di materiali presso il ciglio degli scavi anche se in fase di rinterro. Le scale a mano di accesso allo scavo di tipo regolamentare devono essere disposte con vincoli che non consentano slittamenti o rovesciamenti e devono sporgere almeno un metro oltre il piano d'accesso. I viottoli e le scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia devono essere dotati di parapetto, quando il dislivello superi due metri. Le alzate, se ricavate in terreno friabile, devono essere sostenute con tavole e robusti paletti. Vietare il transito delle macchine operatrici in zone con pendenza trasversale pericolosa per il possibile rischio di ribaltamento del mezzo. Immettere in cantiere mezzi in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza, in conformità alle norme specifiche di appartenenza. È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme. Le macchine operatrici devono essere provviste di struttura di protezione in caso di ribaltamento (ROPS) e in caso di caduta di oggetti (FOPS), dotate di marcatura CE. Nei lavori di rinterro con mezzi meccanici vietare la presenza degli operai nel campo di azione della macchina operatrice. In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti, maschere antipolvere. Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°36	FASI OPERATIVE		CODICE FO.ST.001
FASE N° 2.5.6	Posa in opera ancoraggio torre		Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.11	Fondazione prefabbricata scala		Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.1	Montaggio sezioni palo		Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.2	Montaggio navicella		Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.3	Montaggio pale		Area Lavorativa:
CATEGORIA:	STRUTTURE IN ACCIAIO		
FASE OPERATIVA:	MONTAGGIO DI CARPENTERIA METALLICA		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ008	AUTOGRU	
Macchine ed attrezzature	Gru a torre/Autogrù Scale a mano Saldatrice elettrica Smerigliatrice, flessibile Attrezzi manuali: martello, tenaglie.		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Caduta di materiale dall'alto- Ribaltamento.- Cadute di persone dall'alto- Caduta di materiale- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi- Schiacciamento- Elettrocuzione- Proiezione di materiale incandescente- Contatto con organi in movimento- Proiezione di schegge		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco protettivo- Tuta di lavoro- Scarpe di sicurezza- Guanti- Otoprotettori- Schermi o occhiali protettivi- Cinture di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare l'idoneità dei ganci e delle funi che devono avere impressa la portata massima.- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza del gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.- Segnalare o segregare l'area interessata.- Non permanere sotto o in prossimità dei carichi sospesi.- Organizzare adeguati percorsi pedonali e di circolazione con relativa segnaletica interdichendo la zona di operazione.- Le manovre devono essere eseguite cercando di ridurre al minimo l'oscillazione del carico ed utilizzando una fune guida manovrata da un operatore. Lavorare sempre con carichi di valore inferiore alla portata massima riportata sul braccio della gru.		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°36	FASI OPERATIVE	CODICE FO.ST.001
	<ul style="list-style-type: none">- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.- Prevedere il distacco dell'attrezzatura di imbracatura dal gancio del mezzo di movimentazione solo quando la stabilità dell'elemento è assicurata.- Nelle fasi transitorie di posizionamento dei profili, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità degli stessi.- Interdire le zone d'operazione.- Predisporre adeguate opere provvisorie (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolare quadro elettrico collegato a terra.- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti alla posa mobile.- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.- Posizionare i cavi in modo che non siano oggetto di azioni meccaniche e non costituiscano intralcio alla movimentazione.- Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi.- Verificare l'integrità della pinza portaelettrodo della saldatrice.- Verificare che gli utensili siano dotati della protezione del disco e di comando ad uomo presente. Per la levigatura non usare mai il disco da taglio.- Non indossare abiti svolazzanti e non rimuovere le protezioni.- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Alta; Livello del rischio : Alto	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°37	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.003
FASE N° 3.1.2	Taglio alberature	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	OPERE A VERDE E FORESTALI		
FASE OPERATIVA:	POTATURA ALBERI E CESPUGLI		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ056	MOTOSEGA Macchina di peso contenuto azionata da un motore a combustione interna sostenuta manualmente dall'operatore ed espressamente progettata per essere utilizzata da operatori addestrati per effettuare operazioni di potatura sezionatura o taglio degli alberi.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ119	CESOIE Le cesoie, che possono essere ad azionamento elettrico, pneumatico o idraulico, nel settore agricolo e forestale vengono impiegate principalmente per la potatura di allevamento e mantenimento delle piante, soprattutto di rami giovani o comunque con diametro in media non superiore ai 35 mm.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ011	SCALA AEREA (tipo sfilo manuale)	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
Macchine ed attrezzature	- Motoseghe; - Cesoie; - Scale/trabatelli; - Cestelli elevatori;		
Rischi per la sicurezza:	- Ferimento agli arti da taglio o da contatto con le piante - Danni alla salute per presenza parassiti e/o insetti - Caduta dall'alto - Proiezione di schegge derivanti dal taglio con motoseghe o da altre attrezzature - Caduta di materiali dall'alto dovuto alla potatura - Urti, colpi, impatti, compressioni, tagli, abrasioni, rumore - Rischi dovuti alla movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti, scarpe di sicurezza, tuta, elmetto, visiera, occhiali.		
Prescrizioni esecutive:	- Assicurarsi che i rami tagliati non cadano sugli arti inferiori propri o dei lavoratori a stretto contatto; - Utilizzare attrezzature di sollevamento operatori rispondenti alle corrispondenti norme UNI; - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre i rischi derivanti dall'esposizione al rumore - Verificare l'uso costante del D.P.I da parte di tutto il personale operante; - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire; - Se si lavora con le motoseghe è necessario che il personale impiegato possieda adeguate conoscenze in materia di sicurezza sul lavoro (equipaggiamento) e di tecniche di lavoro (esecuzione e tecniche di taglio, conoscenze di arboricoltura). Per eseguire tali lavori occorre rivolgersi a specialisti (ad es. arboricoltori e selvicoltori); - In caso di intemperie (pioggia, neve, gelo, vento, temporale) il personale evita di salire sugli alberi e di lavorare sulle chiome; Le persone che lavorano sulle chiome degli alberi devono essere protetti contro le cadute;		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°37	FASI OPERATIVE	CODICE FO.VE.003
	<p>La zona di pericolo a terra viene protetta in modo che le persone non addette ai lavori non possano essere colpite dalla caduta di oggetti (rami, parti di albero, attrezzi), ad es. mediante segnaletica, sbarramenti o presenza di un sorvegliante in loco;</p> <ul style="list-style-type: none">- Non effettuare spostamenti dei trabattelli con personale e/o materiali sul piano di lavoro;- Transennare e segnalare l'area d'intervento anche in relazione alla possibilità di caduta di materiali dall'alto <p>Anche gli operatori a terra si mantengono al di fuori della zona di pericolo, ossia dalla zona che potrebbe essere investita dalla caduta di oggetti.</p> <ul style="list-style-type: none">- Tutti i macchinari costruiti dopo il 1995 devono essere conformi alla "Direttiva macchine".	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Norme UNI.	
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°38	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.005
FASE N° 3.1.1	Decespugliamento	Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	OPERE A VERDE E FORESTALI		
FASE OPERATIVA:	DECESPUGLIAZIONE		
Schede attività elementari collegate:			
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ086	DECESPUGLIATORE Il decespugliatore viene usato dagli addetti alla manutenzione delle strade, dai giardinieri paesaggisti, nelle aziende forestali, nei lavori per la protezione della natura e per la cura di zone verdi.	
Macchine ed attrezzature	- Decespugliatore - Rastrello - Utensili d'uso comune		
Rischi per la sicurezza:	- Proiezione di corpi estranei; - Contatto della macchina con l'operatore o con altre persone presenti nell'area di intervento; - Rumore; - Contatto con materiale e/o siringhe infette - Tagli e ferite al viso, alle gambe ed alle mani.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Visiera con casco, grembiule protettivo, guanti, scarpe di sicurezza, tuta, cuffia antirumore.		
Prescrizioni esecutive:	- Utilizzare decespugliatore conforme alla norma, marcato CE; - Nessuna persona può sostare nel raggio di azione della macchina; - Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre i rischi derivati dall'esposizione al rumore; - Verificare l'uso costante dei D.P.I da parte di tutto il personale operante, con sensibilizzazione periodica relativamente ai rischi specifici delle operazioni eseguite; - Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza del decespugliatore; - Eseguire le operazioni in condizioni di adeguata stabilità; - Non rimuovere le protezioni alle parti meccaniche in movimento; - Controllare il corretto fissaggio degli organi lavoratori del decespugliatore; - Controllare lo stato di conservazione della lama o del rocchetto portafilo al termine di ogni lavorazione; - Scollegare la macchina operatrice durante ogni pausa ed alla fine di ogni lavorazione; - Evitare il contatto con siringhe o altro materiale infetto - Rispettare gli orari di utilizzo delle macchine operatrici ai fini dell'inquinamento acustico.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Norme UNI.		
Valutazione del Rischio	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°39	FASI OPERATIVE		CODICE FO.VE.010
FASE N° 2.3.3 FASE N° 2.4.2	Posa tubo Posa tubi di drenaggio	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
CATEGORIA:	OPERE A VERDE E FORESTALI		
FASE OPERATIVA:	TUBI DRENANTI		
Schede attività elementari collegate:	AE001	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA Trasporto di materiale di cantiere mediante carriola con relativo carico e scarico.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ001	AUTOCARRI - DUMPER Sono automezzi utilizzati per il trasporto all'interno del cantiere o su strada di materiale quale terra, sabbia, cemento ecc.	
Schede macchine ed attrezzature collegate:	ATTREZ030	MINIPALA TIPO SKID E' costituita sostanzialmente da una benna montata su mezzo gommato ed è usata in genere per lo scavo ed il caricamento di materiali incoerenti (per esempio sabbia, ghiaia ecc.).	
Macchine ed attrezzature	- Autocarro - badile - terna o miniescavatore - utensili d'uso comune		
Rischi per la sicurezza:	- Rischio di seppellimento - Infezioni per contatto con il terreno - Infortuni durante la movimentazione del materiale e dei tubi - Inalazione di polveri		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	- Guanti - Scarpe di sicurezza - Tuta protettiva - Mascherine antipolvere		
Prescrizioni esecutive:	- Non sostare nel raggio di azione delle macchine - Evitare il contatto diretto con il terreno - Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento. - Coordinare le fasi di azione delle macchine - Effettuare la manutenzione programmata dei mezzi meccanici - Fare molta attenzione per periodi prolungati all'esposizione del sole avendo cura di coprire il capo e di proteggersi da eventuali scottature - Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante - Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - A causa del rischio di infezioni prevedere una profilassi medica preventiva - Controllare la stabilità del fronte di scavo e predisporre idonee "armature" delle pareti dello scavo stesso - Utilizzare idonei mezzi per la movimentazione e la posa dei tubi drenanti		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Norme UNI.		
Valutazione del Rischio Allegato	Indice Magnitudo :Medio; Indice Frequenza :Media; Livello del rischio : Lieve		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°40	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE001
FASE N° 1.1.3 FASE N° 2.3.3 FASE N° 2.4.2	Preparazione piano di posa Posa tubo Posa tubi di drenaggio	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Operazione:	MOVIMENTAZIONE CARICHI CON CARRIOLA	
Macchine ed Attrezzature:	Carriola	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Sovraccarico meccanico della colonna vertebrale dovuto alle fasi di carico manuale dei materiali.- Infortunio durante le fasi di movimentazione della carriola (presenza di buche, ecc.).- Investimento dell'operatore della carriola in percorsi in salita e infortuni a terzi sui percorsi in discesa.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Scarpe antinfortunistiche- Guanti di pelle	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare preliminarmente l'idoneità fisica del lavoratore all'attività.- Evitare il trasporto manuale di materiali eccedente i 30 Kg.- Effettuare opportune soste ed evitare turni di lavoro prolungati senza interruzioni.- Controllare l'idoneità del percorso ove si opera con la carriola.- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree circostanti i percorsi- Verificare la pressione di gonfiaggio del pneumatico della carriola- Evitare percorsi difficoltosi in salita e/o discesa	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°41	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
FASE N° 1.1.2	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.2	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
FASE N° 2.2.3	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.14	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.2	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.7	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
FASE N° 3.2.3	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.8	Trasporto in discarica	Area Lavorativa:
Operazione:	TRASPORTO MATERIALI CON MEZZO MECCANICO	
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Pala meccanica	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Fuoriuscita totale o parziale del carico per errate operazioni di carico.- Ribaltamento del mezzo.- Investimento di persone nell'area di cantiere.- Problemi connessi alla fuoriuscita dei gas di scarico in luoghi chiusi.- Sosta di persone nel raggio di azione dell'escavatore.- Operazioni su pendenze eccessive.- Fuoriuscita di terra e sassi dalla benna dell'escavatore.- Danni alla salute per presenza di polvere.- Incidenti dovuti all'utilizzo delle macchine da parte di persone non abilitate.- Incidenti dovuti a errori di manovra.- Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso.- Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.- Danni da rumore o vibrazioni.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva Mascherina	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Le macchine devono essere mantenute in efficienza secondo il programma di manutenzione del produttore.- Prima di utilizzare i macchinari devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori.- Il numero di passeggeri trasportati dall'autocarro deve essere quello consentito dal libretto di circolazione.- E' vietato trasportare passeggeri nel cassone.- Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere.- Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra.- Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare l'altezza delle sponde del cassone.- Lo stazionamento del mezzo in luoghi chiusi deve essere compatibile con le caratteristiche di areazione dei locali.	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°41	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE002
	<ul style="list-style-type: none">- L'operatore deve essere stato sottoposto ad adeguata formazione.- Prima di effettuare le operazioni con l'escavatore verificare che non vi siano persone nel raggio di azione della macchina e pericoli di urti contro strutture fisse, mobili e cavi elettrici e posizionare idonea segnaletica in presenza di traffico.- Non utilizzare l'escavatore come gru di cantiere.- Il braccio dell'escavatore va bloccato se non si stanno eseguendo manovre.- Dovranno essere adottati accorgimenti e misure contro il rumore.- La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.- Rispettare le disposizioni e le procedure di smaltimento imposte dalle vigenti leggi nel caso di rifiuti tossici e speciali.- Controllare che non ci sia personale non addetto nel raggio di azione delle macchine- Bagnare le polveri derivanti dalle operazioni di carico e scarico	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°42	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE003
FASE N° 2.5.4 FASE N° 5.1.4	Collocazione tubi sonici Collocazione cabina	Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Operazione:	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE	
Macchine ed Attrezzature:	Autocarro, Grù/Autogrù	
Rischi per la sicurezza:	Investimento Contatto con gli elementi in movimento Rovesciamento Movimentazione manuale carichi con rischio per la colonna vertebrale	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.- Segnalare la zona interessata all'operazione.- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;- Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (direttiva 91/368/CEE).- Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene.- Essi devono portare in sovrimpressionazione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE).- Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE).- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89).- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°42	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE003
	e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70). - Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°43	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE008
FASE N° 2.3.7	Getto in cls	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.3	Pali di fondazione	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.5	Getto cls (magrone)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.10	Getto cls (fondazioni)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.5	Getto cls	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.5	Formazione rampa in cls	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.5	Getto cls	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.6	Getto cls	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.2	Getto cls (magrone)	Area Lavorativa:
Operazione:	GETTO DI CALCESTRUZZO DA AUTOBETONIERA	
Macchine ed Attrezzature:	Autobetoniera, Pompa per getto o gru con secchione	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Ribaltamento dell'autobetoniera per cedimento fondo stradale interno al cantiere- Ribaltamento dell'autobetoniera per smottamento del ciglio di scavo- Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti superiori ed agli occhi- Sganciamento del secchione- Caduta dell'operatore alla bocca di getto, per contraccolpi della pompa- Schizzi e allergeni.- Contatto o inalazione di sostanza chimiche (additivo)	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, Casco di protezione, tuta di protezione, dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, cuffia o tappi antirumore	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Permettere il transito delle autobetoniere su carreggiata solida e con pendenza adeguata- Verificare periodicamente l'aggancio del secchione e il congegno di sicurezza del gancio- Accertarsi del regolare funzionamento delle attrezzature di pompaggio.- Allontanare i non addetti mediante segnalazioni e sbarramenti- Effettuare visite mediche secondo la periodicità stabilita dalla legge- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire - Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.- Assicurarci che il canale di scarico del calcestruzzo sia posizionato secondo le istruzioni.- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.- Prevedere percorsi stabili realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.- Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.- Seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili.	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°43	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE008
	<ul style="list-style-type: none">- Indossare indumenti protettivi.- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti e/o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- Nelle lavorazioni all'interno di scavi, in trincea o nei pressi di scarpate, verificare le condizioni di stabilità del terreno affinché non vi siano possibili franamenti.- Verificare che l'autopompa abbia completamente esteso gli stabilizzatori.- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida la tubazione flessibile della pompa.- Fino a quando la pompa è in azione interdire la zona di getto.- L'addetto al getto deve seguire le istruzioni ricevute affinché non subisca colpi di frusta dovuti a sbandieramenti laterali della tubazione flessibile.- Durante il funzionamento della pompa è vietato avvicinarsi alla zona interessata dal getto.- Nelle pause non abbandonare l'estremità del tubo flessibile nel getto.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°44	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE009
FASE N° 2.5.9	Casseforme	Area Lavorativa:	
FASE N° 2.7.4	Casseforme	Area Lavorativa:	
FASE N° 3.1.5	Formazione rampa in cls	Area Lavorativa:	
Operazione:	CASSEFORMI IN LEGNAME Preparazione di casseformi in legname, compresi gli oneri di esecuzione, compreso disarmo e pulizia del legname per il contenimento del getto di cls.		
Macchine ed Attrezzature:	Mezzi di sollevamento, autocarro con gru, puntelli, tavole, utensili d'uso comune, ponteggi, attrezzature per la pulizia del legname (puliscitavole, spazzole, spatole, ecc.)		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Caduta del legname per errata imbracatura del carico.- Ferimento durante il contatto con le tavole in legname (fasi di posa in opera delle casseforme, fasi di disarmo e pulizia).- Infortunio per esecuzione di disarmo prima della maturazione dei getti.- Rischio di incendio.- Caduta dall'alto.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco- Guanti- Tuta protettiva- Scarpe antinfortunistiche		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Controllare le condizioni statiche e di sicurezza dei ponteggi.- Assicurare correttamente i carichi prima della fase di sollevamento.- Controllare i tempi di maturazione dei getti per consentire con corrette operazioni di disarmo (anche in relazione alle condizioni atmosferiche).- Fare rispettare il divieto di fumare.- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione.- Proteggersi dall'eventuale contatto con il cemento.- Per quanto riguarda le misure di prevenzione dei ponteggi e dei mezzi d'opera fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera.- Eventuali aperture lasciate nei piani orizzontali devono essere circondate da parapetto rettangolare e tavole fermapiede o devono essere coperte con tavolato		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°45	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE012
FASE N° 2.1.9	Realizzazione portale di legno	Area Lavorativa:	
Operazione:	SOLLEVAMENTO CARICHI		
Macchine ed Attrezzature:	Grù/autogrù		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Elettrocuzione- Sganciamento del carico- Danno a cose e persone per caduta dall'alto- Guasti meccanici- Caduta dell'operatore e/o del materiale- Ribaltamento della gru/autogrù		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Scarpe di sicurezza, casco di protezione, guanti, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Adottare corrette imbracature- Adottare ganci con dispositivo di sicurezza e cestoni con pareti non finestate- Dare informazioni mediante segnaletica visiva ed acustica (utilizzo di personale per segnalazioni)- Verificare l'efficienza delle funi e annotarle trimestralmente sul libretto- Sbarrare a terra la zona di azione della gru- Assicurare la stabilità della gru/autogrù con un sicuro ammaraggio- Eseguire il collegamento elettrico a terra- Gli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 Kg. devono essere sottoposti a verifica una volta all'anno- La installazione di apparecchi di sollevamento deve essere segnalata alla U.S.S.L. La richiesta di verifica deve essere presentata all'ISPESL (conservare in cantiere documentazione comprovante quanto sopra)- Le macchine e gli apparecchi elettrici devono portare le indicazioni della tensione, del tipo di corrente, della capacità di carico e delle altre caratteristiche costruttive- Formazione ed informazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Durante le fasi di montaggio con gli apparecchi in questione, la massima velocità del vento sia di 55 Km/h; se la velocità stessa supera i 60 Km/h, disporre l'arresto dei lavori- Gli addetti all'imbracatura, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.- Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.- Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, dovranno allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.- E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.- E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.- Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.- Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°45	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE012
	<ul style="list-style-type: none">- Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti.- Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene- Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile.- Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico .- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazioni negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE.- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trifoglio, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata.- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm).	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, Norme UNI	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°46	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE013
FASE N° 2.5.8	Armature di fondazione	Area Lavorativa:
Operazione:	PREPARAZIONE DI ARMATURA D'ACCIAIO IN BARRE TONDE	
Macchine ed Attrezzature:	Grù/autogrù, macchina piegaferrì, flessibile, utensili d'uso comune	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Incidenti causati da errata movimentazione delle barre di armatura.- Schiacciamento a causa di distacco delle armature dal mezzo di sollevamento.- Danni alle mani per contatto con i ferri di armatura.- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi.- Caduta dall'alto.- Elettrocuzione.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco, Guanti, Scarpe di sicurezza, tuta da lavoro	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Assicurarsi della corretta manutenzione dei mezzi di sollevamento e degli organi di imbracatura (v. schede relative alla movimentazione).- Evitare la movimentazione manuale di carichi eccedenti i 30 Kg.- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento- Utilizzare carpentieri specializzati- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.- Autorizzare solo personale competente all'utilizzo delle macchine.- La cesoia e la piegaferrì devono possedere i dispositivi di protezione degli organi in movimento- L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra. I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.- Collegare la macchina piegaferrì all'impianto elettrico di cantiere, in assenza di tensione.- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta.- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.- Nella fase di tranciamento delle barre allontanare le mani dalla cesoia .- Verificare che smerigliatrice sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente. Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni. Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile.- Effettuare le manutenzioni previste.- Utilizzare la piegaferrì conformemente alle specifiche tecniche riportate nel libretto di uso e manutenzione.- Quando la postazione si trova in luoghi dove 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.- Lavorare rimanendo nella zona protetta dall'impalcato ed usare idonei dispositivi di protezione individuale. L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°47	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE026
FASE N° 2.1.8	Collocazione staccionata	Area Lavorativa:	
Operazione:	RECINZIONE CON PALETTI E RETE DI PLASTICA		
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie Autocarro		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Urti, colpi, impatti, compressioni- Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.- Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada.- L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori- Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori- Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera.- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori.- Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°48	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE028
FASE N° 1.1.9	Recinzione e cancello di cantiere	Area Lavorativa:	
Operazione:	RECINZIONE CON TUBI, PANNELLI O RETE METALLICA		
Macchine ed Attrezzature:	Attrezzi manuali, mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, cesoie Scale a mano e doppie Autocarro Mezzi di sollevamento		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Urti, colpi, impatti, compressioni- Tagli agli arti- Scivolamenti, cadute a livello, cadute dall'alto- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Guanti, scarpe di sicurezza, elmetto, tuta da lavoro		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Usare i dispositivi di protezione individuale forniti. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.- Prestare particolare attenzione sull'ancoraggio della rete- Usare gru o argani per scaricare o movimentare i rotoli di rete metallica- Nel caso di accatastamento a terra dei rotoli di rete, predisporre idonei puntelli laterali al fine di evitare pericolosi crolli della catasta di rotoli.- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.- Per le recinzioni collocate ai margini della carreggiata stradale, si deve prestare attenzione agli autoveicoli in transito e posizionare adeguata segnaletica come previsto dal Codice della Strada.- L'ingombro deve essere segnalato mediante illuminazione per le ore notturne.- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori- Collocazione dei cartelli di segnalazione ed avvertimento in tutti i punti più visibili per gli operatori e per i visitatori- Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza.- La scala deve poggiare su base stabile e piana.- La scala doppia deve essere usata completamente aperta.- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia.- Installazione idonei cancelli di legno o di ferro. Dovranno garantire la chiusura durante le ore in cui il cantiere non opera.- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire- Nell'allestimento della recinzione si deve tenere conto, per la sua distanza con l'opera da demolire, dell'altezza di quest'ultima per evitare che del materiale possa accidentalmente cadere al di fuori dell'area dei lavori.- Per infiggere a terra i pali, predisporre apposito piano mobile di lavoro, robusto e delle dimensioni di 1x1		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°48	ATTIVITA' ELEMENTARI	CODICE AE028
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°49	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ001
FASE N° 1.1.1	Scavi di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.5	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.6	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.1	Scavi di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.6	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.7	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.8	Collocazione staccionata	Area Lavorativa:
FASE N° 2.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.1	Scavo	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.3	Posa tubo	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.5	Collocazione gabbioni	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.6	Posa pietrame	Area Lavorativa:
FASE N° 2.4.2	Posa tubi di drenaggio	Area Lavorativa:
FASE N° 2.4.3	Collocazione gabbioni	Area Lavorativa:
FASE N° 2.4.4	Posa di pietrame	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.2	Realizzazione drenaggi	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.13	Costituzione rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.1	Montaggio sezioni palo	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.2	Montaggio navicella	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.3	Montaggio pale	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.3	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.3	Scavi e rinterri	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.6	Scarificazioni	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.9	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.11	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.12	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 3.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.1	Scavo	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.2	Scarificazione	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.3	Formazione letto di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.9	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.5	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.6	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.8	Rinterro	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOCARRI - DUMPER	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dell'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, Rumore, Scivolamenti, Cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°49	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ001
	<p>verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo</p> <p>DURANTE L'USO azionare il girofaro non trasportare persone all'interno del cassone adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata non superare la portata massima non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p> <p>DOPO L'USO eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto segnalare eventuali anomalie di funzionamento pulire il mezzo e gli organi di comando</p> <ul style="list-style-type: none">- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS).- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS).- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 12/2010)	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs.81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°50	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ002
FASE N° 3.1.4	Demolizioni e rimozioni	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MINIDUMPER	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Caduta materiale Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, Rumore, Scivolamenti, Cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, dispositivi otoprotettori	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO</p> <ul style="list-style-type: none">-verificare l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere-verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa-controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo <p>DURANTE L'USO</p> <ul style="list-style-type: none">-non indossare capi di abbigliamento slacciati o penzolanti che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento-non trasportare persone all'interno del cassone-adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta-non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata-non superare la portata massima-non superare l'ingombro massimo posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto-non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde-durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare-non tentare di salire o scendere dalla macchina in movimento-prestare attenzione alle operazioni che si svolgano in prossimità di linee elettriche <p>DOPO L'USO</p> <ul style="list-style-type: none">-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione con particolare riguardo per i pneumatici e per l'impianto frenante, secondo le indicazioni del libretto-segnalare eventuali anomalie di funzionamento-pulire il mezzo e gli organi di comando	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°51	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ003
FASE N° 1.1.9	Recinzione e cancello di cantiere	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.12	Realizzazione impianto idrico	Area Lavorativa:
FASE N° 2.2.2	Profilatura cunette	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.14	Ripristino rimozioni	Area Lavorativa:
FASE N° 3.2.2	Profilatura cunette	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.7	Rinterro	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOCARRO-FURGONE	
Rischi per la sicurezza:	Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dall'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore, polveri Scivolamenti, cadute, ribaltamenti, investimenti	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):		
Prescrizioni esecutive:	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°52	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ004
FASE N° 1.1.9	Recinzione e cancello di cantiere	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.11	Installazione baracche	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.13	Realizzazione impianto di scarico	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.4	Collocazione pozzetti	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.4	Collocazione tubi sonici	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.4	Demolizioni e rimozioni	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.3	Posa tubo	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.4	Posa griglie	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.4	Posa pozzetti e chiusini	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOCARRO CON GRU	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">-Contatto con linee elettriche aeree-Pericoli di investimento delle persone-Errata manovra del gruista, ribaltamenti-Pericolo di caduta del materiale dall'alto o cedimento del carico-Cedimento e anomalie delle parti meccaniche dell'autogrù.-Mancato funzionamento dei dispositivi di sicurezza: limitatori di carico, fine corsa	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">-guanti- calzature di sicurezza- casco- cuffie o tappi auricolari- indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">-Verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre di rotazione, allungamento o sollevamento del braccio-controllare i percorsi e le aree di manovra-verificare l'efficienza dei comandi-applicare le apposite piastre per aumentare, se previsto, la superficie di appoggio degli stabilizzatoriverificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare uno spazio sufficiente e sicuro per il passaggio delle persone o delimitare la zona operativa con transenne, cavalletti o nastri segnatori-azionare il girofaro-preavvisare con segnalazione acustica l'inizio delle manovre-prestare attenzione alle segnalazioni prima di procedere con le manovre-possibilmente evitare, nella movimentazione del carico, di passare sopra i posti di lavoro e di transito-eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale;-i tiri in diagonale sono assolutamente vietati-durante il lavoro notturno illuminare le zone d'operazione-segnalare eventuali funzionamenti irregolari o situazioni ritenute a rischio-non effettuare alcun intervento sugli organi in movimento-mantenere puliti i comandi-non lasciare nessun carico sospeso-posizionare la macchina ove previsto, arretrare il braccio telescopico ed azionare il freno di stazionamento-eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto della macchina fornito dal fabbricante	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°53	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ008
FASE N° 2.1.9	Realizzazione portale di legno	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.6	Posa in opera ancoraggio torre	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.11	Fondazione prefabbricata scala	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.1	Montaggio sezioni palo	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.2	Montaggio navicella	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.3	Montaggio pale	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.3	Collocazione fondazione prefabbricata	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.4	Collocazione cabina	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOGRU	
Rischi per la sicurezza:	Ribaltamento del mezzo per errato posizionamento Investimento da parte del mezzo. Caduta di materiali dovuta ad errori di imbracatura o di manovra Danni provocati da rumore e da vibrazioni Contatto con cavi o tubazioni aeree Contatto con parti meccaniche in movimento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, casco, imbracatura di sicurezza	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore ai 200 kg sono soggetti a omologazione ISPESL.- Il datore di lavoro o chi per esso deve effettuare la verifica trimestrale delle funi e delle catene degli organi di sollevamento.- Gli apparecchi di sollevamento non manuali con portata superiore a 200 kg devono essere sottoposti a verifica annuale da parte degli Ispettori delle USL (ex ENPI) locali.- L'ISPESL assieme al libretto di omologazione rilascia una targhetta di immatricolazione che deve essere apposta, a cura del proprietario, sulla macchina in posizione ben visibile.- Per gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, immessi sul mercato con la marcatura CE, il datore di lavoro è tenuto alla sola trasmissione all'ISPESL, all'atto dell'acquisto, della dichiarazione di conformità o CE redatta dal costruttore (D.Lgs. 17/2010).- Nel caso la gru sia comandata mediante radiocomando è necessario che questo sia conforme a quanto previsto dal D.Lgs.81/08, che ne norma la costruzione, l'installazione e l'uso. Al momento dell'acquisto di questo dispositivo è bene verificare che sia omologato dall'ISPESL, quindi provvisto di targhetta riportante il numero e fornito di libretto di istruzione tecnica, da tenere sempre in cantiere.- L'alimentazione della gru dovrà avvenire tramite cavo di alimentazione flessibile multipolare; la gru dovrà essere dotata di interruttore generale ed interruttore differenziale ubicati sul quadro elettrico, tutte le apparecchiature elettriche dovranno essere conformi alle norme C.E.I.- I componenti dell'impianto elettrico devono presentare un grado di protezione minimo IP 44, anche se è comunque consigliabile, quando si operi in ambienti soggetti a getti d'acqua, adottare un grado di protezione di almeno IP 55.- Si ricorda infine che tutte le prese e le spine devono essere conformi a quanto previsto dalla norma C.E.I. 23-12.- Occorre verificare le distanze da linee elettriche in tensione in modo che la gru durante il suo utilizzo non possa mai arrivare a meno di 5 m da queste, sia con la struttura che con il carico. Quando ciò non sia tecnicamente possibile si dovranno prendere le opportune precauzioni, previo avviso all'ente gestore delle linee elettriche.- Devono inoltre essere installati i seguenti dispositivi di sicurezza:<ul style="list-style-type: none">- arresto automatico della gru e del carico in caso di interruzione dell'energia elettrica anche su una sola fase;- dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo del carico e del mezzo;- dispositivi acustici di segnalazione del moto e di illuminazione del campo di manovra ;- funzionamento del motore innestato anche durante la discesa del carico.- La gru non deve mai essere utilizzata per:	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°53	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ008
	<p>portate superiori a quelle previste dal libretto di omologazione; sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata; strappare casseforme di getti importanti; trasportare persone anche per brevi tratti.</p> <ul style="list-style-type: none">- La forca deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2 m. Per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.- Nel caso in cui il vento superi i 45 km/h, si devono interrompere le operazioni e provvedere all'ancoraggio supplementare della gru ed allo sbloccaggio del braccio lasciandolo così libero di ruotare.- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010). <p>Prima dell'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none">-verificare l'eventuale presenza di strutture fisse o di linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione del braccio-controllare la stabilità della base d'appoggio-nel caso di gru a base rotante, verificare la regolare applicazione della protezione sul perimetro del carro di base-verificare la chiusura dello sportello del quadro-nel caso di gru traslante su rotaie, verificare che le vie di corsa siano libere e sbloccare gli ancoraggi alle rotaie-verificare l'efficienza di tutti i fine corsa elettrici e meccanici-verificare il corretto funzionamento della pulsantiera-verificare il corretto avvolgersi della fune di sollevamento sul tamburo e le sue condizioni-verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza <p>Durante l'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none">-manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina-avvisare con le segnalazioni acustiche l'inizio delle manovre-attenersi alle portate indicate dai cartelli-eseguire con gradualità le manovre-durante lo spostamento dei carichi evitare, possibilmente, di passare sulle aree di lavoro e di transito-non eseguire il sollevamento di materiale male imbracato o accatastato scorrettamente nei contenitori-nel caso di possibile interferenza con altre gru limitrofe, attenersi alle disposizioni ricevute <p>Dopo l'Uso:</p> <ul style="list-style-type: none">segnalare tempestivamente qualsiasi eventuale anomalia di funzionamento-rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre-scollegare elettricamente la gru	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°54	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ011
FASE N° 3.1.2	Taglio alberature	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	SCALA AEREA (tipo sfilo manuale)		
Rischi per la sicurezza:	Caduta dell'operatore dalla scala per errate condizioni di appoggio o per inadeguatezza della scala (appoggi, pioli, fermo di sicurezza). Caduta di materiali dall'alto. Investimento della scala da parte di mezzi meccanici per mancata segnalazione del posizionamento della scala. Ferimento per contatto con pedoni percorrenti il marciapiede ove è posizionata la scala.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Tuta protettiva Scarpe di sicurezza Guanti Casco		
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO Controllare le condizioni di sicurezza della scala Il posizionamento della scala deve essere preceduto dalla posa in opera di segnaletica di sicurezza e, ove necessario, il transito dei pedoni e/o degli autoveicoli dovrà essere deviato. Porre particolare attenzione alle possibili interferenze con le linee elettriche aeree. Non usare la scala oltre il terzo scalino. Posizionare il piede della scala ad 1/4 della lunghezza della scala stessa. L'integrità, all'estremità inferiore dei montanti dei dispositivi antisdrucchiolevoli. L'esistenza, quando necessaria, dei dispositivi antisdrucchiolevoli di appoggio e/o dei dispositivi di trattenuta dell'estremità superiore della scala e la loro integrità. L'efficienza degli innesti delle scale a elementi innestati e delle staffe di scorrimento e aggancio delle scale a sfilo. L'integrità dei pioli e il loro incastro nei montanti. Questi ultimi dovranno apparire privi di fessurazioni, screpolature od altro. La scala deve appoggiare su superfici piane, resistenti e non sdrucchiolevoli evitando l'uso di mezzi di fortuna che possano pregiudicarne la stabilità. Su terreno cedevole va inserita sotto i montanti una idonea tavola di legno, per evitare sprofondamenti. Se esiste dislivello tra i due montanti occorre compensarlo con un apposito piedino antisdrucchiolevole regolabile. La sommità della scala deve essere appoggiata in modo sicuro e con giusto angolo di inclinazione.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°55	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
FASE N° 1.1.7	Messa a terra	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.8	Stesa corda di rame	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.9	Recinzione e cancello di cantiere	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.14	Realizzazione impianto d'illuminazione	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.7	Posa cavidotto	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.4	Collegamenti elettrici	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.5	Avviamento	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.10	Interferenze aeree	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.1	Posa M.A.T.	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.2	Stesa cavi	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.3	Stesa fibra ottica	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.4	Installazione e configurazione	Area Lavorativa:
FASE N° 5.2.1	Stesa cavi	Area Lavorativa:
FASE N° 5.2.2	Cablaggi quadri	Area Lavorativa:
FASE N° 5.2.3	Allaccio cavidotto	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- punture, tagli, abrasioni- elettrici- rumore- scivolamenti, cadute a livello- caduta di materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- guanti- calzature di sicurezza- casco- cuffie o tappi auricolari- occhiali	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua .</p> <p>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</p> <p>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</p> <p>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</p> <p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</p> <p>Prima dell'uso: verificare la presenza e la funzionalità delle protezioni verificare la pulizia dell'area circostante verificare la pulizia della superficie della zona di lavoro verificare l'integrità dei collegamenti elettrici verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra verificare la corretta disposizione del cavo di alimentazione</p> <p>Durante l'uso: afferrare saldamente l'utensile non abbandonare l'utensile ancora in moto indossare i dispositivi di protezione individuale</p> <p>Dopo l'uso: lasciare il banco ed il luogo di lavoro libero da materiali lasciare la zona circostante pulita</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°55	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ017
	verificare l'efficienza delle protezioni e segnalare le eventuali anomalie di funzionamento	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, NORME CEI	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°56	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ018
FASE N° 2.5.7 FASE N° 4.1.5 FASE N° 5.1.7	Posa cavidotto Stesa cavidotti Stesa cavidotto	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	SALDATRICE OSSIDOACETILENICA	
Rischi per la sicurezza:	- incendio - esplosione - radiazioni non ionizzanti - scivolamenti, cadute - schiacciamenti - rumore	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti contro le ustioni, scarpe di sicurezza, tuta, occhiali o schermo, cuffie o tappi auricolari	
Prescrizioni esecutive:	<p>PRIMA DELL'USO: verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello porta bombole verificare l'integrità dei tubi di gomma e le sue giunzioni con le bombole controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma: all'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e nelle tubazioni lunghe più di 5 m. verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione</p> <p>DURANTE L'USO: trasportare le bombole con l'apposito carrello evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas è opportuno tenere un estintore sul posto di lavoro segnalare eventuali malfunzionamenti</p> <p>DOPO L'USO: spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas collocare il tutto in luogo apposito e lontano da qualsiasi fonte di calore segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs. 17/10	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°57	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ019
FASE N° 1.1.1	Scavi di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.3	Preparazione piano di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.6	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.1	Scavi di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.3	Preparazione piano di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.7	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.1	Scavo	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.13	Costituzione rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.3	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.3	Scavi e rinterri	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.8	Preparazione piano di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.9	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.12	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 3.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.1	Scavo	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.3	Formazione letto di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.5	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.6	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.8	Rinterro	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	ESCAVATORE (oleodinamico)	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Caduta materiale dell'alto Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore, polveri Scivolamenti, cadute, ribaltamento Contatto con linee elettriche aeree Contatto con servizi interrati	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	calzature di sicurezza, guanti, indumenti protettivi, cuffie o tappi auricolari, tuta	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS) (D.M. 28.11.1987, n° 593).- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS) (D.M. 28.11.1987, n° 594).- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi il D.M. n. 588 del 28.11.1987 ed il D.Lgs n.135 del 27.01.92.- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010) <p>PRIMA DELL'USO: controllare le aree di lavoro per evitare pericolosi avvicinamenti a strutture pericolanti o a superfici cedevoli</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°57	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ019
	<p>controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare l'efficienza dell'attacco della pinza e delle connessioni dei tubi garantire la visibilità del posto di guida controllare l'efficienza dei comandi verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano regolarmente funzionanti</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro chiudere gli sportelli della cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombra e pulita la cabina mantenere stabile il mezzo durante la demolizione nelle fasi inattive tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo azionare il dispositivo di blocco dei comandi durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie</p> <p>DOPO L'USO: posizionare la macchina ove previsto, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi ed azionare il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Stradale	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°58	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ024
FASE N° 1.1.10 FASE N° 2.1.10 FASE N° 2.5.3 FASE N° 3.1.14	Magrone Collocazione orlatura Pali di fondazione Ripristino rimozioni	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	AUTOBETONIERA (fino a mc. 10 di portata)	
Rischi per la sicurezza:	Fuoriuscita totale o parziale del calcestruzzo per errate operazioni di carico o scarico. Ribaltamento del mezzo. Investimento di persone nel percorso degli automezzi Incidenti dovuti all'utilizzo del mezzo da parte di persone non abilitate. Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'automezzo per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso. Problemi connessi al contatto accidentale con il calcestruzzo. Problemi connessi con il posizionamento del mezzo su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche del mezzo.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Casco Guanti Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO Definire le aree ed i percorsi interni al cantiere per i mezzi Realizzare aree di terreno stabile per posizionare la betoniera in fase di scarico Il mezzo di trasporto deve essere mantenuto in efficienza secondo il programma di manutenzione della casa costruttrice. Prima di utilizzare il mezzo devono comunque essere verificate le condizioni di efficienza dell'impianto frenante, dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa e degli specchi retrovisori. DURANTE L'USO Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio Il numero di passeggeri trasportati deve essere quello consentito dal libretto di circolazione. Il percorso degli automezzi deve essere separato e segnalato dal percorso pedonale nell'ambito del cantiere. Le manovre che possono presentare rischi (retromarcia, accosti, ecc.) devono essere assistite da personale a terra. Il carico dell'automezzo non deve oltrepassare il carico massimo consentito dal libretto dell'automezzo. DOPO L'USO La pulizia degli automezzi deve essere effettuata con regolarità ed affidata ad un responsabile della manutenzione.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°59	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ029
FASE N° 1.1.1	Scavi di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.5	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.6	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.1	Scavi di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.4	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.6	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.7	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.1	Scavo	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.6	Posa pietrame	Area Lavorativa:
FASE N° 2.4.4	Posa di pietrame	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.2	Realizzazione drenaggi	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.13	Costituzione rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 2.7.3	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.3	Scavi e rinterrati	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.9	Costituzione del rilevato	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.11	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.12	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 3.2.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.1	Scavo	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.1	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.3	Formazione letto di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.9	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.1	Scavo di sbancamento	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.5	Scavo a sezione obbligata	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.6	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.8	Rinterro	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MONTACARICHI	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Fuoriuscita totale o parziale del carico per errate operazioni di carico.- Ribaltamento del piano per operazioni errate.- Incidenti dovuti all'utilizzo dell'attrezzatura da parte di persone non abilitate.- Incidenti dovuti a mancato funzionamento di dispositivi di manovra e/o di sicurezza dell'attrezzatura per mancata osservanza del programma di manutenzione dello stesso.- Problemi connessi con errato posizionamento dell'attrezzatura su solai o superfici con portanza non adeguata alle caratteristiche della stessa.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Tuta lavabile chiusa ai polsi e alle caviglie- Casco- Guanti- Scarpe di sicurezza con suola imperforabile	
Prescrizioni esecutive:	Effettuare la messa in servizio di gru e apparecchi di sollevamento (argani, paranchi) di portata superiore a 200 kg., esclusi quelli azionati a mano e quelli già soggetti a speciali disposizioni di legge. Dovrà essere predisposto: <ul style="list-style-type: none">• un comando da terra con dispositivo ad azione mantenuta (a uomo morto)• una zona di carico con due tubi scorrevoli• una stazione di terra recintata con passaggio bloccato sotto la zona di carico	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°59	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ029
	<p>-I montacarichi messi in circolazione dopo il 1° aprile 2001: SN EN 12158-2 (vale lo stato della tecnica). Il costruttore deve fornire la relativa dichiarazione di conformità! Con questo tipo di montacarichi il costruttore deve fornire le barriere che delimitano la base e i cancelli presso la zona di carico.</p> <p>-I montacarichi messi in circolazione tra il 1° gennaio 1997 e il 31 marzo 2001: Il costruttore deve fornire la relativa dichiarazione di conformità! Se il montacarichi viene consegnato già munito di barriere alla base e di cancelli presso la zona di carico, bisogna rispettare le indicazioni del costruttore per l'installazione. I montacarichi sprovvisti di cancelli presso la zona di carico devono essere installati sui cantieri come indicato nell'immagine.</p> <p>-I montacarichi messi in circolazione prima del 1° gennaio 1997: I montacarichi devono soddisfare i requisiti di cui gli artt. 24-32 dell'Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni (OPI). Se il montacarichi viene consegnato già munito di barriere alla base e di cancelli presso la zona di carico, bisogna rispettare le indicazioni del costruttore per l'installazione. I montacarichi sprovvisti di cancelli presso la zona di carico devono essere installati sui cantieri come indicato nell'immagine.</p>	
Riferimenti normativi e note:	D. Lgs. 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°60	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ030
FASE N° 1.1.3 FASE N° 2.3.3 FASE N° 2.4.2	Preparazione piano di posa Posa tubo Posa tubi di drenaggio	Area Lavorativa: Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MINIPALA TIPO SKID	
Rischi per la sicurezza:	cesoiamento, stritolamento elettrici allergeni polveri, fibre caduta materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	<p>- Le macchine di movimento terra devono essere provviste di segnalatore a luce gialla intermittente sul tetto del posto di guida e di avvisatore acustico all'innesto della retromarcia.</p> <p>- Devono essere dotate di strutture di protezioni in caso di ribaltamento (ROPS).</p> <p>- Devono essere inoltre dotate di strutture di protezione in caso di caduta di oggetti (FOPS).</p> <p>- Per quel che riguarda il rumore emesso dalle macchine movimento terra, sono validi i riferimenti al D. Lgs. n° 81/08</p> <p>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010)</p> <p>PRIMA DELL'USO: garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione controllare l'efficienza dei comandi verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti controllare la chiusura degli sportelli del vano motore verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro non ammettere a bordo della macchina altre persone non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone trasportare il carico con la benna abbassata non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali gravi anomalie</p> <p>DOPO L'USO: posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. pulire il mezzo eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti e segnalare eventuali anomalie di funzionamento</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Codice della Strada	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°60	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ030
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°61	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ040
FASE N° 2.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	SABBIATRICE	
Rischi per la sicurezza:	Elettrocuzione Polveri Rumore	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - maschera respiratoria completa di cappuccio - cuffia o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: controllare l'integrità delle parti elettriche visibili verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni controllare le connessioni dei tubi di alimentazione controllare l'efficienza della strumentazione interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni proteggere i luoghi di transito DURANTE L'USO: eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata erogare costantemente l'acqua interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro DOPO L'USO: chiudere i rubinetti, spegnere la macchina e scaricare il compressore eseguire le operazioni di revisione e pulizia con la macchina scollegata elettricamente segnalare eventuali malfunzionamenti	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°62	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ043
FASE N° 3.1.6	Scarificazioni	Area Lavorativa:	
FASE N° 4.1.2	Scarificazione	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	SCARIFICATRICE		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Schiacciamento;- Cesoiamento;- Taglio e abrasione;- Impigliamento (è dotata di dispositivi rotanti che in caso di rimozione delle protezioni previste possono provocare impigliamenti);- Urto (seppur lenta anch'essa una macchina semovente);- Proiezione di parti (possibili soprattutto alla fine del nastro trasportatore);- Perdita di stabilità (è una macchina di grosse dimensioni e molto pesante; se il rilevato stradale non ben compatto possono verificarsi dei cedimenti);- Scivolamento, inciampo, caduta (è previsto un operatore a bordo che può in qualche modo perdere la stabilità);- Contatto elettrico (sia dal quadro comandi che dai comandi di emergenza);- Polveri (sono presenti sia nella parte fresata che nella zona di scarico ovvero lungo il nastro trasportatore; l'addetto alla fresa si trova a contatto con 0,8 mg.*mc. di polveri inalabili);- Rumori (è forse la macchina dove il rumore più difficilmente abbattibile, infatti quando in fase operativa non riesce a scendere al di sotto dei 90 dB(A));- Vibrazioni (in questo tipo di macchina non possibile eliminare le vibrazioni che risultano invece utili per rendere più efficace l'azione del rullo fresante);- Condizioni climatiche (è una delle poche operazioni che si possono effettuare sotto la pioggia ed prevista una copertura telonata);- Interazioni con il traffico		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Calzature di sicurezza- casco- cuffie o tappi auricolari- Mascherina- indumenti protettivi		
Prescrizioni esecutive:	<p>La macchina, semovente in fase operativa deve essere trasportata su carrello per il trasporto su strada per cui deve essere dotata di appositi ganci da traino.</p> <p>Durante le operazioni devono essere presenti le luci di lavoro e i dispositivi acustici di funzionamento.</p> <p>Per evitare che la polvere crei qualche danno al conducente necessario montare una cabina protettiva. le grandi dimensioni della macchina richiedono che essa possa essere ripiegabile su se stessa quando la Fresatrice viene trasportata su carrello per cui fornita di un pannello rigido frontale e da tendine laterali.</p> <p>Per evitare contatti elettrici casuali opportuno coprire interamente i cavi elettrici, specie in prossimità delle postazioni del manovratore.</p> <p>Per impedire l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto, le macchine con avviamento elettrico, pneumatico o idraulico del motore sono dotate di una funzione di avviamento in folle.</p> <p>I dispositivi di avviamento dei motori sono collocati in modo tale che l'operatore sia protetto dai pericoli che possono insorgere durante l'avviamento.</p> <p>E' opportuno installare un comando di arresto di emergenza, posto in posizione comoda, in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina.</p> <p>Per evitare i rischi causati da parti in movimento i cofani dei motori sono fissati in modo permanente.</p> <p>Le componenti ruotanti su perno sono dotate di un dispositivo di blocco integrale, rigido, che impedisce la rotazione durante la manutenzione e/o il trasporto.</p> <p>La fresatrice può essere arrestata anche quando il motore in funzione.</p> <p>E' sempre possibile fissare in modo permanente i ripari e gli schermi devono, anche quando vengono aperti.</p>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°62	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ043
	<p>Quando viene variata l'altezza dal suolo della lama che trattiene il fresato vi un sistema di allarme costituito da luci gialle lampeggianti, attivate per tutto il tempo nel quale resta variata l'altezza della protezione, visibili da tutte le direzioni all'interno dell'area di pericolo.</p> <p>Le macchine sono dotate di un dispositivo di sicurezza che impedisce qualsiasi movimento involontario della macchina quando la fresa viene abbassata in posizione di taglio.</p> <p>Durante la manutenzione i dispositivi di sollevamento sulle macchine sono dotati di un dispositivo di blocco meccanico per assicurare un sollevamento sicuro.</p> <p>Le macchine devono essere dotate di un avvisatore acustico. Il livello di suono generato deve essere al più pari a 93 dB misurato a una distanza di 7 m dalla parte anteriore della macchina. Deve essere possibile azionare l'avvisatore acustico dal posto di guida.</p> <p>La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati. Il cartello di avvertimento ha la forma di un triangolo.</p> <p>Le grandi dimensioni della macchina fresatrice impongono, nella maggior parte dei casi, la chiusura della strada su cui si opera. La sua grande lentezza impedisce di effettuare repentine sbandate e rende sufficiente per lungo tempo la segnalazione fissa al più coadiuvata dal personale a terra se la strada a scorrimento veloce. Va invece sempre segnalato lo spostamento dei camions per il trasporto.</p> <p>Delimitare l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi acustici e luminosi verificare le regolari permanenze dei carter sul rotore fresante e sul nastro trasportatore</p> <p>non abbandonare i comandi durante il lavoro mantenere sgombra la cabina di comando durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare eventuali anomali funzionamenti eseguire le operazioni di revisione e manutenzione della macchina a motore spento e come indicato dal fabbricante</p>	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

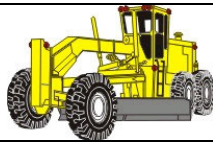
Rev. 00

Scheda n°63	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ044
FASE N° 3.1.13 FASE N° 4.1.10	Posa conglomerato bituminoso Posa conglomerato bituminoso	Area Lavorativa: Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	FINITRICE	
Rischi per la sicurezza:	calore, fiamme incendio, scoppio catrame, fumo rumore cesoiamento, stritolamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, calzature di sicurezza, copricapo, indumenti protettivi (tute)	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore verificare l'efficienza dei dispositivi ottici verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza DURANTE L'USO: segnalare eventuali gravi guasti per gli addetti: non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento DOPO L'USO: spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento provvedere ad una accurata pulizia eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°64	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ045
FASE N° 1.1.5	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.6	Fondazione stradale (misto granulometrico)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.6	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 2.3.6	Posa pietrame	Area Lavorativa:
FASE N° 2.4.4	Posa di pietrame	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.2	Realizzazione drenaggi	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.11	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.9	Fondazione stradale (tout-venant)	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	LIVELLATORE - GRADER	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra del ruspista Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore Scivolamenti, cadute Ribaltamento	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	calzature di sicurezza - casco - guanti - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: garantire la visibilità del posto di guida verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro mantenere sgombra e pulita la cabina non ammettere a bordo della macchina altre persone chiudere gli sportelli della cabina adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie DOPO L'USO: posizionare correttamente la macchina abbassando la lama e azionando il freno di stazionamento pulire gli organi di comando da grasso, olio, ecc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°65	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ046
FASE N° 2.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 3.3.2	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 4.1.3	Formazione letto di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.6	Formazione letto di sabbia	Area Lavorativa:
FASE N° 5.1.8	Rinterro	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	VIBROCOMPATTATORE	
Rischi per la sicurezza:	- vibrazioni - rumore - gas - incendio	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la consistenza dell'area da compattare verificare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dell'involucro coprimotore verificare l'efficienza del carter della cinghia di trasmissione DURANTE L'USO: non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti DOPO L'USO: chiudere il rubinetto della benzina eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°66	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ048
FASE N° 1.1.3	Preparazione piano di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 2.1.3	Preparazione piano di posa	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.8	Preparazione piano di posa	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	RULLO COMPRESSORE	
Rischi per la sicurezza:	Pericoli di investimento delle persone Errata manovra dell'operatore Cedimento e anomalie delle parti meccaniche Vibrazioni, rumore Scivolamenti, cadute	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti - calzature di sicurezza - casco - cuffie o tappi auricolari - indumenti protettivi	
Prescrizioni esecutive:	<p>I rulli con operatore a bordo devono essere dotati di luci di lavoro. Sono installati accessori adeguati (fori attacchi occhielli) per assicurare un carico, recupero e trasporto sicuri. Le macchine devono essere dotate di un sistema di sterzo che garantisca una guida sicura considerando la velocità nominale della macchina e la sua capacità di arresto. I comandi di marcia dei compattatori a rulli con operatore devono consentire l'arresto della macchina con il semplice rilascio. Per i compattatori rimorchiati deve essere possibile inserire e disinserire la vibrazione dal posto di guida (sull'unità trainante). Le macchine sono dotate di una funzione di avviamento in folle che impedisca l'avviamento se i comandi delle funzioni pericolose non sono in posizione d'arresto. Le macchine sono concepite in modo tale da prevenire l'avviamento e il funzionamento del motore non autorizzati. Viene installato un comando di arresto di emergenza in grado di arrestare tutte le funzioni pericolose della macchina e posto in posizione comoda. I percussori a esplosione devono essere dotati di un dispositivo che escluda la possibilità di un'accensione involontaria a macchina spenta. Le maniglie superiori sui percussori ad esplosione devono essere dotate di calotte protettive per le mani onde evitare pericoli di schiacciamento. Nel caso di piastre vibranti e percussori vibranti dotati di frizione a forza centrifuga, non si applicano i requisiti per un sistema speciale di arresto di emergenza. I Compattatori a rulli con operatore a bordo devono avere tre sistemi frenanti indipendenti tra loro (di servizio, secondario, di stazionamento). I cofani dei motori devono essere fissati in modo permanente. Le macchine sono dotate di un avvisatore acustico. La zona di articolazione delle macchine con articolazione a perno deve essere marcata su entrambe i lati. Si adottano comandi ad azione mantenuta e arresti automatici.</p> <p>PRIMA DELL'USO: controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante controllare l'efficienza dei comandi verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti</p> <p>DURANTE L'USO: segnalare l'operatività del mezzo col girofaro adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro non ammettere a bordo della macchina altre persone mantenere sgombro e pulito il posto di guida durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°66	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ048
	segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose DOPO L'USO: pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc. eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°67	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ056
FASE N° 3.1.2	Taglio alberature	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	MOTOSEGA		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Contatto con la catena in movimento;- Rottura della catena;- Contraccolpo (impuntatura) per eccesso d'attrito o taglio mal eseguito;- Proiezione di materiali inerti (schegge o parti della corteccia, o parti della macchina) contro l'operatore;- Cadute dall'alto dell'operatore e della motosega;- Contatto traumatico con parti del fusto, o con rami in tensione improvvisamente liberati;- Contatto con il tubo di scarico o altre parti surriscaldate;- Elettrico per contatto con parti ad alta tensione;- Esposizione a rumore eccessivo;- Esposizione a vibrazioni;- Contatto o inalazione di fluidi, gas, vapori e polveri;- Disergonomia per posizioni scomode.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Visiera con casco- Grembiule protettivo- Scarpe di sicurezza- Guanti contro le aggressioni meccaniche- Cuffia antirumore		
Prescrizioni esecutive:	<p>- Prima di mettere in esercizio la motosega, leggere accuratamente le istruzioni contenute nel libretto di uso e manutenzione (manuale d'istruzioni).</p> <p>- Usare sempre entrambi le mani, nei limiti del possibile, quando si lavora con la motosega.</p> <p>- Evitare che la punta della lama venga a contatto con qualche oggetto.</p> <p>- Il contatto con la punta della lama può causare scatti improvvisi verso l'alto e all'indietro (contraccolpo), ciò può comportare gravi lesioni.</p> <p>In generale per tutte le tipologie di lavorazioni occorre:</p> <ul style="list-style-type: none">- evitare di lavorare in condizioni di tempo sfavorevoli,- usare sempre un abbigliamento protettivo idoneo;- evitare il taglio di rametti sottili e di cespugli (più rametti in una volta), poiché i rametti possono essere afferrati dalla catena, posti in rotazione e causare lesioni. <p>Inoltre si deve sempre:</p> <ul style="list-style-type: none">- fermare la catena agendo sul freno della catena e spegnere il motore prima di trasferirsi da un luogo all'altro;- trasportare la motosega mantenendo la lama e la catena in posizione posteriore. In caso di spostamenti lunghi usare il coprilama;- non abbandonare mai la motosega con il motore in moto e bloccare sempre la catena con il freno della catena. In caso di "parcheggi" più prolungati, spegnere il motore;- fare particolare attenzione ai rami o ai fusti in tensione. Un ramo o un fusto in tensione potrebbe, sia prima sia dopo l'operazione di segatura, muoversi bruscamente all'indietro per riprendere la posizione originale. Se la vostra posizione, o quella della motosega, interferisce con il movimento del ramo, questo potrebbe colpire voi o la motosega, facendovene così perdere il controllo. Entrambe le situazioni possono sfociare in lesioni gravi alle persone;- tenere in considerazione che i gas di scarico sono velenosi e quindi usare la motosega in ambienti ben ventilati;- durante il lavoro con la motosega, non consentire a persone di avvicinarsi;- tenere animali o utensili ad una distanza di sicurezza; <p>Le motoseghe portatili da potatura devono essere accompagnate da un manuale d'istruzioni contenente istruzioni ed informazioni dettagliate su tutti gli aspetti di manutenzione da parte dell'operatore/utilizzatore e sull'uso sicuro della motosega, ivi inclusi i requisiti relativi all'abbigliamento e ai dispositivi di protezione individuale e la necessità di un addestramento a tutte le operazioni manuali da eseguire con la motosega, in particolare la potatura di alberi.</p> <p>La motosega deve essere conforme alle norme CE.</p>		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°67	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ056
	<p>L'esposizione eccessiva alle vibrazioni può causare lesioni neuro-vascolari a chi soffre di disturbi circolatori. In caso di sintomiriferibili ad un'esposizione eccessiva alle vibrazioni (torpore, perdita di sensibilità, prurito, riduzione o perdita delle forze), riscontrabili soprattutto nelle mani, nei polsi o alle dita, rivolgersi ad un medico.</p> <p>L'esposizione eccessiva a rumore può causare: effetti specifici a carico dell'organo uditivo, effetti neuro-endocrini a carico del sistema nervoso centrale e periferico edella psiche in genere, effetti di tipo psico-somatico a carico del sistemacardiocircolatorio, digerente, respiratorio, visivo e genitale, affaticamento uditivo ed ipoacusia (abbassamento della soglia uditiva), che possono assumere carattere transitorio o irreversibile, aumento della frequenza di pulsazione delle arterie cerebrali con insorgenza di cefalee, stordimenti, affaticamenti, spossatezza ed irritabilità, diminuzione della capacità di concentrazione.</p> <p>Nel caso in cui si debbano segare rami o simili situati ad un'altezza superiore a quella delle spalle, è consigliabile usare una piattaforma (cestelli) collegata ad un braccio idraulico di sollevamento con i comandi rispondenti ai requisiti di legge, o un'impalcatura.</p> <p>Quando tali operazioni devono effettuarsi con l'ausilio di corde ed imbracature, gli operatori non devono mai lavorare da soli e deve essere presente un operatore a terra che sia a conoscenza delle procedure per il soccorso di emergenza.</p> <p>Per tali modalità di utilizzazione, inoltre, la motosega deve essere "fissata" all'imbracatura dell'operatore.</p>	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08, D.Lgs.17/10, Norme UNI	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°68	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ057
FASE N° 3.1.4	Demolizioni e rimozioni	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	MARTELLO DEMOLITORE	
Rischi per la sicurezza:	Rumore, vibrazioni Urti, colpi, impatti, compressioni in particolare agli arti inferiori e superiori Polveri Elettrocuzione (martello elettrico)	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	guanti, scarpe di sicurezza, tuta, dispositivi otoprotettori, occhiali, mascherina, elmetto	
Prescrizioni esecutive:	PRIMA DELL'USO: verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore verificare l'efficienza del dispositivo di comando controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato DURANTE L'USO: impugnare saldamente l'utensile eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata utilizzare il martello senza forzature evitare turni di lavoro prolungati e continui interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro e scaricare la tubazione segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti DOPO L'USO: disattivare il compressore e scaricare il serbatoio dell'aria scollegare i tubi di alimentazione dell'aria controllare l'integrità dei tubi di adduzione dell'aria Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°69	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ065
FASE N° 2.5.2	Realizzazione drenaggi	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	SONDA DI PERFORAZIONE (per micropali, tiranti, jet grouting, drenaggi)	
Rischi per la sicurezza:	Contatto con linee elettriche aeree. Scivolamento, colpi, impatti, compressioni, contatto con macchina operatrice. Urti contro ostacoli fissi e mobili. Ribaltamento della sonda. Rumore, vibrazioni, polveri Cesoimento, stritolamento Caduta materiale dall'alto	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	elmetto, calzature di sicurezza, otoprotettori, indumenti protettivi (tute)	
Prescrizioni esecutive:	<p>La macchina deve essere accompagnata, oltre che dalle normali informazioni di carattere strettamente tecnico, dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, che forniscono le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.</p> <p>La documentazione che accompagna la macchina deve inoltre fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte.</p> <p>Sulla macchina deve essere applicata apposita targhetta riportante il Livello di Potenza Sonora emesso durante le verifiche di legge.</p> <p>Prima dell'utilizzazione della macchina in cantiere e periodicamente durante le lavorazioni, devono essere eseguite accurate verifiche sullo stato manutentivo ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni.</p> <p>Dovranno essere osservate le ore di silenzio secondo la stagione ed i regolamenti locali.</p> <p>Tutti gli organi mobili dovranno essere lubrificati, se previsto dal libretto di manutenzione, avendo cura di ripristinare tutte le protezioni asportate, manomesse o danneggiate (schermi di protezione per ingranaggi, carter, ecc.).</p> <p>Deve essere evidenziata la presenza di punti di ossidazione che possa compromettere la funzionalità della macchina e, se necessario bisognerà provvedere alla relativa rimozione e verniciatura.</p> <p>Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi in movimento della macchina, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.</p> <p>Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisogna:</p> <ul style="list-style-type: none">utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione;non deve essere modificata alcuna parte della macchina;a manutenzione ultimata, prima di rimettere in funzione la macchina, accertarsi di aver riposto tutti gli attrezzi utilizzati. <p>E' vietato eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione sulla macchina in moto, salvo ciò non sia espressamente prescritto nelle istruzioni di manutenzione della macchina.</p> <p>L'operatore potrà dare inizio alla rotazione delle aste o, più in generale, a qualsiasi attività direttamente connessa alle perforazioni, solo dopo aver ricevuto l'esplicito assenso degli aiutanti.</p> <p>Devono essere verificate periodicamente secondo le istruzioni del costruttore:</p> <ul style="list-style-type: none">il motore (sia esso diesel o elettrico);la testa di rotazione;i riduttori;l'accoppiatore pompe;i freni idraulici;i cingoli;la catena di trasmissione;l'arganello e la fune di sollevamento;	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°69	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ065
	<p>l'impianto idraulico ed i flessibili idraulici.</p> <p>Prima del posizionamento della sonda di perforazione, vanno eseguite le seguenti verifiche e controlli nella zona di lavoro:</p> <p>accertarsi che non vi siano linee elettriche aeree che possano venirsi a trovare ad una distanza inferiore a 5m. dalla sommità del mast di perforazione;</p> <p>accertarsi che nella zona di lavoro non vengano a trovarsi cavi, tubazioni, ecc., interrati.</p> <p>In caso di accertata presenza di sottoservizi, provvedere a chiederne lo spostamento all'Ente proprietario, altrimenti evidenziare il tracciato mediante segnaletica costituita da paletti in ferro o in legno e nastro colorato, posta ad entrambi i lati, ad almeno 0.75 m. dall'asse del sottoservizio.</p> <p>In ogni caso, comunque, qualora i lavori avvengano in una zona con presenza di sottoservizi, la perforazione dovrà, inizialmente, essere eseguita con ogni cautela, eseguendo dei fori di prova o dei prescavi.</p> <p>Effettuare le operazioni di manutenzione ribaltando il mast ed evitando di accedervi con scale o mezzi di fortuna.</p> <p>Prima di qualsiasi spostamento della macchina, accertarsi che il mast di perforazione si trovi nella posizione di riposo.</p> <p>Al termine del turno di lavoro bisognerà posizionare correttamente la macchina, ricordandosi di non lasciare l'utensile in sospensione.</p> <p>Tutte le macchine di classe I, quali ad esempio betoniera e gru a torre, devono essere collegate all'impianto di terra.</p> <p>Il collegamento all'impianto di terra deve avvenire tramite un conduttore di protezione avente la stessa sezione dei conduttori di fase.</p> <p>Non possono essere eseguiti lavori in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di m 5 a meno che, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche, non si provveda ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.</p> <p>Non devono mai essere inserite o disinserite macchine o utensili su prese in tensione.</p> <p>In particolare, prima di effettuare un allacciamento, si dovrà accertare che:</p> <p>l'interruttore di avvio della macchina o utensile sia "aperto" (motore elettrico fermo);</p> <p>l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (assenza di tensione alla presa).</p> <p>Assicurarsi che nella zona di lavoro, le eventuali linee elettriche aeree, rimangano sempre ad una distanza non inferiore ai cinque metri.</p> <p>Nel caso di sonda perforatrice con motore elettrico, il tracciato del cavo di alimentazione deve essere predisposto in modo tale che lo stesso sia preservato dal danneggiamento meccanico.</p> <p>In particolare il cavo di alimentazione dovrà essere posizionato sempre ad adeguata distanza dai cingoli della macchina.</p> <p>Nel caso di lavori in galleria da eseguirsi con sonda perforatrice con motore endotermico, deve predisporre un depuratore ad acqua da applicare in serie alla marmitta.</p> <p>Nel caso di perforazione in un terreno ad elevato contenuto di silice o che produca elevata polverosità, deve predisporre un adeguato sistema di abbattimento delle polveri originatesi dalla perforazione (schiuma, acqua, ecc.) o un sistema di captazione, aspirazione ed abbattimento delle stesse.</p> <p>Predisporre personale a terra per coadiuvare il pilota della macchina nelle operazioni di retromarcia, o in condizioni di scarsa visibilità.</p> <p>I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.</p> <p>Le rampe di accesso allo scavo devono avere:</p> <p>pendenza adeguata alla possibilità della macchina;</p> <p>larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.</p> <p>Verificare:</p> <p>-la capacità del terreno del cantiere a sopportare il carico della macchina: definire l'eventuale carico limite;</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°69	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ065
	<p>-la condizione manutentiva di eventuali opere di sostegno presenti, in particolare se a valle della zona di lavoro, onde evitarne il cedimento per il sovrappeso della macchina, con il conseguente ribaltamento della macchina stessa.</p> <p>Prima di iniziare il movimento della macchina in retromarcia, il conduttore dovrà accertarsi che la zona sia libera da ostacoli e da eventuale personale: a questo scopo verrà assistito da personale a terra.</p> <p>Prima di iniziare qualsiasi lavorazione, devono essere abbassati gli stabilizzatori della sonda, i quali, per meglio ripartire il carico, dovranno poggiare su lastre metalliche o tavole di legno di adeguata resistenza e dimensione.</p> <p>La sonda deve essere pulita durante la risalita delle aste di infissione, per evitare la caduta dall'alto di materiali rimasti eventualmente attaccati alla sonda stessa.</p> <p>Verificare frequentemente il corretto serraggio delle aste.</p> <p>Durante la perforazione, gli aiutanti devono sempre mantenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.</p> <p>Le operazioni di montaggio o smontaggio degli spezzoni di aste, potranno iniziarsi solo dopo che la rotazione delle stesse sia completamente cessata.</p> <p>In particolare, lo svitamento delle aste dovrà avvenire sempre utilizzando la doppia morsa della macchina; nel caso in cui la macchina non ne sia dotata, o nonostante la doppia morsa non si riesca a svitare le aste, dovrà usarsi la chiave giratubi. Il consenso per il disserraggio delle aste, dopo aver posizionato la chiave giratubi ad aste ferme, dovrà essere dato dagli addetti all'operatore, solo dopo che i primi si siano allontanati a distanza di sicurezza dalla macchina.</p> <p>In prossimità del foro di perforazione dovranno essere posizionati schermi protettivi dalle possibili proiezioni di residui di perforazione (terriccio), per salvaguardare il personale addetto.</p> <p>Nell'accatastare i tubi in cantiere, tra i vari strati vanno interposti opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.</p> <p>Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.</p> <p>Qualora la macchina sia sprovvista di caricatore automatico delle aste, deve essere previsto un adeguato numero di operai, proporzionalmente al peso delle aste da movimentare.</p> <p>Allontanare i fanghi dal bordo del foro.</p> <p>Contenere la catasta dei tubi con appositi montanti o, in mancanza di questi, costituire strati successivi decrescenti bloccando lo strato inferiore con picchettoni infissi nel terreno.</p> <p>Devono predisporre nelle immediate vicinanze della macchina, appositi cavalletti porta aste di perforazione, al fine di facilitarne la movimentazione.</p> <p>Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio delle aste.</p> <p>Nelle eseguire cataste di tubi, devono disporsi tutti con le teste da un solo lato e ciascuno dovrà essere bloccato con cunei.</p> <p>PRIMA DELL'USO:</p> <p>Verificare l'assenza di linee elettriche aeree o interrate che possano interferire con l'attività della macchina.</p> <p>Verificare la consistenza del piano d'appoggio della macchina.</p> <p>Stabilizzare efficacemente la macchina.</p> <p>Effettuare un check di controllo alle parti in movimento ed alle parti soggette ad usura (flessibili, aste, valvole ecc.).</p> <p>Sostituire pezzi o utensili che presentano segni d'usura.</p> <p>Verificare l'efficienza del sistema d'aggancio della trivella.</p> <p>Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento.</p> <p>Segnalare l'area operativa esposta a livello di rischio e rumorosità elevata.</p> <p>DURANTE L'USO:</p> <p>Impedire l'avvicinamento alla macchina a personale non addetto.</p> <p>Mantenere puliti gli organi di comando da grasso, olio, ecc.</p> <p>Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose</p> <p>DOPO L'USO:</p> <p>Posizionare correttamente la macchina senza lasciare l'utensile in sospensione.</p>	



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°69	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ065
	Eeguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti. Nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto.	
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10 Note: I componenti essenziali di una sonda idraulica sono: - carro cingolato o gommato - gruppo mast - testa di perforazione - gruppo di morse di bloccaggio o svitamento - gruppo motore. Le sonde possono essere distinte in funzione delle dimensioni e delle potenze impiegate, che possono andare da valori inferiori a 20 Kw (utilizzate per le perforazioni in ambienti chiusi di ridotte dimensioni come cunicoli, garage, ecc.), a 70-120 Kw (impiegabili in gallerie stradali e ferroviarie), oltre 120 Kw (utilizzabili solo all'esterno).	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

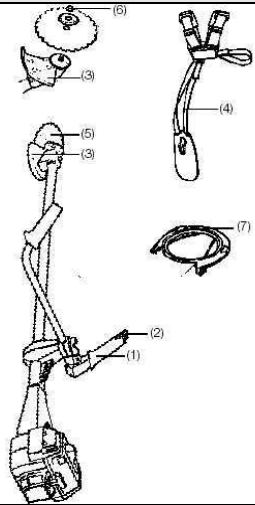
Rev. 00

Scheda n°70	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ086
FASE N° 3.1.1	Decespugliamento	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	DECESPUGLIATORE		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Danni da rumore e vibrazioni- Tagli causati dall'uso del decespugliatore.- Principi di incendio provocati da travasi di carburante.- Lesioni alle mani dovute a contatto con parti meccaniche in movimento.- Contatto con linee aeree di alimentazione elettrica- Colpi e ferite da oggetti proiettati- Sbalzi laterali bruschi e inattesi- Scivolare, inciampare e cadere lavorando		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Casco con visiera- Scarpe sicurezza con suola imperforabile- Guanti- Otoprotettori- Mascherine antipolvere		
Prescrizioni esecutive:	<p>Il decespugliatore deve essere equipaggiato con la seguente attrezzatura di sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none">- sicura dell'acceleratore (1)- interruttore d'arresto (2)- protegilama (3)- sistema antivibrante- cinghia regolabile con chiusura lampo (4)- silenziatore- organo di taglio (5)- dado e controdado (6)- coprilama (7) <ul style="list-style-type: none">- L'organo di taglio deve rimanere fermo con motore a marcia a vuoto- L'operatore deve evitare di lavorare in vicinanza di oggetti fissi (per es. tronchi, sassi, pali metallici), quando l'organo di taglio è una lama metallica- Mantenere la distanza di sicurezza da altre persone presenti durante l'utilizzo- L'utilizzatore del decespugliatore deve sempre tenere le mani e i piedi alla dovuta distanza dall'organo di taglio- L'utilizzatore del decespugliatore controlla regolarmente il montaggio corretto e lo stato degli organi di taglio- Verificare l'efficienza dei dispositivi di sicurezza.- Limitare il più possibile i travasi di carburante e per il pieno di benzina del decespugliatore deve farsi uso di un bidone con bocchettone di travaso di sicurezza.- Controllare che non vi siano parti meccaniche in movimento non protette- Definire le aree di lavoro- Sospendere le attività in caso di forti piogge o presenza di neve e/o ghiaccio		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme CEI		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°70	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ086
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA


Rev. 00

Scheda n°71	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ097
FASE N° 1.1.7	Messa a terra	Area Lavorativa:
FASE N° 1.1.8	Stesa corda di rame	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.7	Posa cavidotto	Area Lavorativa:
FASE N° 2.5.12	Impermeabilizzazione ancoraggio torre	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.4	Collegamenti elettrici	Area Lavorativa:
FASE N° 2.6.5	Avviamento	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.2	Taglio alberature	Area Lavorativa:
FASE N° 3.1.10	Interferenze aeree	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.1	Posa M.A.T.	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.2	Stesa cavi	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.3	Stesa fibra ottica	Area Lavorativa:
FASE N° 4.2.4	Installazione e configurazione	Area Lavorativa:
FASE N° 5.2.1	Stesa cavi	Area Lavorativa:
FASE N° 5.2.2	Cablaggi quadri	Area Lavorativa:
FASE N° 5.2.3	Allaccio cavidotto	Area Lavorativa:
Descrizione macchina:	TRABATTELLO	
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Caduta dall'alto.- Crollo del trabattello.- Caduta di personale e/o materiale dall'alto.- Incidenti dovuti al montaggio del trabattello in presenza di traffico (o su marciapiede) senza opportuna segnaletica di sicurezza.	
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Tuta protettiva- Scarpe di sicurezza- Casco- Guanti	
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Verificare la portata massima e le condizioni di impiego del mezzo.- Verificare la presenza delle protezioni (parapetto regolamentare, fermapiede).- Controllare il corretto posizionamento degli stabilizzatori.- Predisporre idonei segnaletica.- Non spostare il trabattello con personale o materiali sul piano di lavoro.- Rispettare tutte le istruzioni di uso e manutenzione previste dal costruttore.- Verificare la totale assenza di personale non autorizzato nell'area interessata dai lavori.- Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione del trabattello	
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08	
Allegato		



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°72	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ098
FASE N° 2.1.8 FASE N° 2.4.1	Collocazione staccionata Posa de geotessile	Area Lavorativa: Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	SCALA PORTATILE		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Caduta dell'operatore dalla scala per errate condizioni di appoggio o per inadeguatezza della scala (appoggi, pioli, fermo di sicurezza).- Caduta di materiali dall'alto.- Investimento della scala da parte di mezzi meccanici o operatori.		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	Scarpe di sicurezza Guanti Casco		
Prescrizioni esecutive:	<ul style="list-style-type: none">- Le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. - Devono avere dispositivi antisdrucciolevoli nella parte inferiore dei montanti, con il materiale in buone condizioni per fare presa sul terreno.- Le estremità superiori avranno ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento.- Qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo, la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.- Nel caso di scale di legno i gradini dovranno sempre essere realizzati incastrati nei montanti che saranno tenuti insieme da tiranti in ferro posti sotto il primo ed ultimo piolo; nel caso di scale lunghe più di 4 m sarà necessario un tirante intermedio; è vietato usare scale con gradini chiodati al posto di pioli rotti.- Le singole dovranno sporgere 1 m oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 della h del punto d'appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi.- Per poggiare la scala su impalcati, porre i montanti su tavole diverse in modo da dividere le sollecitazioni.- La capacità di ogni scala è per una persona sola!- Oltre 8 m bisogna inserire rompitratta per diminuire la freccia d'inflessione. È bene avere a disposizione più rompitratta di varia lunghezza, per la migliore disposizione secondo la lunghezza della scala montata.- Non utilizzare scale troppo pesanti; è quindi conveniente usarle fino a L = 5 m.- La larghezza della scala varia in genere tra circa 475÷390 mm, mentre il passo tra i vari pioli è di 270÷300 mm.- La normativa vigente limita la lunghezza della scala in opera a 15 m. Oltre i 5 m di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da 2,5 m dal suolo.- Le scale a libretto o doppie hanno la catena centrale che blocca l'eccessiva apertura degli elementi costituenti.- Nello scegliere il tipo doppio, cercare di prenderne una con altezza superiore di 50÷70 cm oltre il piano di appoggio in modo da poter lavorare con più tranquillità.		
Riferimenti normativi e note:	DLgs 81/08		
Allegato			



Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e nel comune di Castelvetro (TP)
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00

Scheda n°73	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ119
FASE N° 3.1.2	Taglio alberature	Area Lavorativa:	
Descrizione macchina:	CESOIE		
Rischi per la sicurezza:	<ul style="list-style-type: none">- Schiacciamento, cesoiamento e taglio- Pericoli derivanti da fluidi in pressione- Colpo di frusta del ramo tagliato- Movimentazione manuale dei carichi- Elettrocuzione (cesoie elettriche)		
Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):	<ul style="list-style-type: none">- Guanti- occhiali protettivi- Scarpe di sicurezza		
Prescrizioni esecutive:	<p>La macchina è sostenuta dall'operatore con una sola mano sull'apposita impugnatura, solo nel caso di cesoie montate su aste è necessario l'utilizzo di entrambe le mani. Le prime cesoie erano esclusivamente azionate dalla forza umana, solo negli ultimi decenni si è assistito all'avvento nel settore agricolo di cesoie idrauliche, pneumatiche ed elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none">• Controllare preventivamente che la macchina non sia danneggiata;• Utilizzare la macchina non prima di aver attentamente letto il manuale di istruzioni;• Accertarsi sempre che non vi siano persone o animali nella zona di lavoro, vietando ogni sosta in zone di ipotetico rischio;• Tenere le macchine pulite eliminando materiali estranei che possano essere fonte di cattivo funzionamento;• Prima di intervenire sulla macchina, arrestarla e scollegarla dalla rete di alimentazione;• Assicurarsi prima di utilizzare la macchina che tutti i dispositivi di protezione siano in perfetto stato, in caso contrario provvedere ad una loro pronta sostituzione;• Verificare periodicamente che le parti in movimento o soggette ad invecchiamento ed usura siano in buono stato, altrimenti provvedere ad una loro pronta sostituzione;• Non utilizzare la macchina senza le protezioni di sicurezza;• Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali;• Operare con idonei DPI come previsto nel manuale di istruzioni;• Il vestiario non deve impedire i movimenti e deve essere adatto all'ambiente di lavoro.• Fare rifornimento di combustibile solo a motore spento: durante il rifornimento, eseguibile in ambiente aperto, non si deve fumare e si deve mantenere una distanza sufficiente da fiamme libere.• Prima di iniziare il lavoro, disporsi in posizione corretta e stabile.• Durante il trasporto o spostamenti a largo raggio, si deve inserire la sicura.• Durante il lavoro bisogna tenere la cesoia con una sola mano e tenere l'altra a debita distanza dall'organo di taglio.• Non utilizzare la cesoia quando si è in equilibrio precario.• Per il controllo delle lame, per regolarle, pulirle o affilarle, bisogna inserire la sicura e scollegare le cesoie dal dispositivo d'azionamento.• Prima dell'uso bisogna controllare le condizioni di sicurezza delle cesoie, particolarmente dei collegamenti con il dispositivo d'azionamento e delle lame.• La macchina non può lavorare in ambienti soggetti a rischio di esplosione (cesoie elettriche).• Regolare sempre le pressioni di esercizio in base alle effettive esigenze della macchina.		
Riferimenti normativi e note:	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Norme UNI		
Allegato			



**Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo al
cantiere sito nel comune di Mazara del Vallo e
nel comune di Castelvetro (TP)**
SCHEDE DI SICUREZZA

Rev. 00