

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 1 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>
--

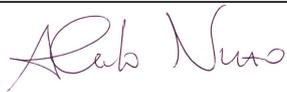
PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
(Decreto Legislativo 81/2008 e s.m.i.)

***SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO
DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ***



<p>Direttore dell'Esecuzione del Contratto DEC</p>	<p>Responsabile dei lavori RUP</p>
---	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 2 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

<p>Ing. Alberto Nuzzo</p>	<p>Ing. Gabriele Pinese</p>
<p>Firma </p>	<p>Firma</p>

Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale che l'Appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento verrà consegnato a tutte le imprese ed ai Lavoratori autonomi che parteciperanno alla realizzazione dell'opera.

L'Appaltatore prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al presente piano, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei Lavoratori presenti in cantiere. Il Coordinatore per l'Esecuzione valuterà tali proposte e, se ritenute valide, le adotterà integrando o modificando il Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tutte le imprese e Lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, tale copia sarà consegnata dall'Appaltatore da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'Appaltatore potrà consegnare al Subappaltatore la parte del Piano di Sicurezza e Coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza dello stesso. L'Appaltatore dovrà attestare la consegna del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai propri sub-Appaltatori e fornitori mediante la compilazione di un apposito modulo.

L'Appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al Coordinatore per l'Esecuzione.

I sub-Appaltatori o i Lavoratori Autonomi interessati alle attività dovranno raccordarsi con l'Impresa appaltatrice per mezzo dei propri POS e di tutte le indicazioni o prescrizioni che verranno impartite dal Coordinatore in corso d'opera, oltre a quanto riportato nel presente PSC.

L'Appaltatore, con l'accettazione del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, si impegna al pieno rispetto di ogni adempimento derivante dal D.Lgs. 81/2008, inoltre dichiara di avere piena cognizione delle responsabilità e degli impegni conseguenti alla sottoscrizione del presente atto.

Utilizzazione e Consultazione

Il documento sarà utilizzato come guida da tutti i soggetti facenti parte del sistema organizzativo della sicurezza per applicare al meglio tutte le misure da adottare durante le varie lavorazioni in relazione ai fattori di rischio presenti.

I lavoratori autonomi, ai quali non è richiesta la redazione di un proprio POS, devono comunque attenersi alla normativa vigente per tutto quanto riguarda la sicurezza nell'esecuzione dei lavori, nonché a quanto definito nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento. Essi dovranno comunque produrre documentazione inerente le proprie attrezzature, le macchine o le sostanze chimiche utilizzate sulla base di specifiche richieste, ritenute necessarie dal coordinatore per la sicurezza ai fini dell'attività di coordinamento delle lavorazioni.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 3 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Tutti saranno tenuti alla piena osservanza ed applicazione delle misure di sicurezza riportate nel presente documento.

Le misure, i dispositivi di protezione individuale e le cautele di sicurezza sono:

- tassativamente obbligatorie;
- da impiegare correttamente e continuamente;
- da osservare personalmente.

Revisione del piano di sicurezza e coordinamento

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, potrà essere rivisto in fase di esecuzione, in occasione di circostanze che modifichino sostanzialmente il contenuto del piano che nel seguito si vanno ad elencare:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il Coordinatore per l'Esecuzione, nel caso di una revisione del piano, ne consegnerà una copia all'Appaltatore attraverso un modulo di consegna. L'Appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i Lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare un modulo di consegna. Copia del modulo di consegna e gli aggiornamenti dovranno essere forniti al Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione del cantiere.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 4 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

1. DATI GENERALI DI CANTIERE

1.1 Soggetti per la sicurezza (Allegato XV D.lgs. 81/0/08)

Nel presente punto si riportano i nominativi del Committente e delle persone dallo stesso incaricate per la gestione dell'attività lavorativa e della sicurezza in cantiere.

IMPRESA AFFIDATARIA	
Nominativo	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Sede Legale e recapiti	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Datore di Lavoro	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Direttore Tecnico	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Referente in cantiere	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>

1.2 Dati relativi all'Impresa Affidataria ed Esecutrici (Allegato XV D.lgs. 81/08)

Nel presente punto sarà cura del CSE riportare i nominativi delle figure dell'Impresa Affidataria e delle eventuali Esecutrici, nonché dei lavoratori autonomi, presenti in cantiere.

IMPRESA AFFIDATARIA	
Nominativo	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Sede Legale e recapiti	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Datore di Lavoro	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Direttore Tecnico	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Referente in cantiere	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>

IMPRESA ESECUTRICE	
Nominativo	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Sede Legale e recapiti	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Datore di Lavoro	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Direttore Tecnico	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Referente in cantiere	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>

LAVORATORE AUTONOMO	
Nominativo	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Sede Legale e recapiti	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Datore di Lavoro	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Direttore Tecnico	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
Referente in cantiere	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>

 POS	<p>Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS i propri sub-appaltatori</p>
---	--

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 5 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

1.3 *Committente, indirizzo del cantiere e suo contesto (Allegato XV D.lgs. 81/08)*

Nella presente tabella è riportato il Committente dei lavori.

COMMITTENTE	
Ragione sociale	Comune di Bologna
Comune	Bologna
Provincia	BO
Sede	Piazza Maggiore, 6
Telefono / Fax	051/203040
COMMITTENTE NELLA PERSONA DI:	
Nominativo	Ing. Gabriele Pinese
Qualifica	Responsabile Unico del Procedimento

Il progetto riguarda la fornitura ed installazione di un sistema di rilevamento e sanzionamento delle infrazioni ai limiti di velocità dei veicoli, ai sensi dell'art. 142 del Nuovo Codice della Strada, da installare su tratti stradali caratterizzati da alta incidentalità, nonché i connessi servizi di messa in funzione, assistenza e manutenzione in garanzia.

Per postazione si intende la struttura costituita da pali, supporti, box e apparato di rilevazione e in grado di distinguere e controllare tutte le corsie di una direzione di marcia; nelle direzioni di marcia con più di due corsie potrebbe essere necessario installare apparati di rilevazione su entrambi i lati della semicarreggiata;

L'appalto riguarda la fornitura degli apparati, compresa la posa in opera con relativo collaudo/CRE, le opere di connessione alla rete elettrica e alla rete dati nonché i servizi di manutenzione ordinaria e straordinaria, comprese le verifiche periodiche di taratura, i servizi di assistenza tecnica e l'eventuale turnazione degli apparati da una postazione all'altra.

I tratti stradali interessati dal presente progetto si trovano all'interno del centro abitato con limite massimo di velocità consentito di 50 km/h e sono composte da due carreggiate separate fino a quattro corsie per ogni senso di marcia. Pertanto alcune postazioni dovranno essere dotate di un numero di apparati e dei necessari adeguamenti impiantistici, affinché siano in grado di controllare fino a quattro corsie per senso di marcia.

Le n.14 postazioni periferiche di controllo delle infrazioni ai limiti di velocità sono da installarsi nelle seguenti strade:

- in Viale Ilic Uljanov Lenin, nel tratto tra Via Carlo Marx e Rotonda Cesare Malossi, in spartitraffico centrale in prossimità del civ. 21 per accertamento velocità veicoli in entrambe le direzioni di marcia; il tratto stradale presente due corsie per ogni direzione

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 6 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

di marcia;

- in Viale Sergio Cavina, sul lato civici dispari in prossimità del civ. 5 per accertamento velocità veicoli in direzione Rotonda Decorati al Valor Militare (tre corsie), e sul lato civici pari in prossimità del civ. 4 per accertamento velocità veicoli in direzione Rotonda Verenin Grazia (3 corsie);
- nel semianello nord dei viali, in Viale Carlo Berti Pichat, sul lato civici pari in prossimità fronte civ. 1 per accertamento veicoli in direzione Porta Mascarella (quattro corsie), e sul lato civici dispari in prossimità fronte civ. 4 per accertamento velocità veicoli in direzione Porta San Donato (tre corsie);
- in Viale Palmiro Togliatti, nel tratto tra Rotonda Battaglia di Casteldebole e Via Filippo de Pisis, in spartitraffico centrale in prossimità del palo luce 17329 per accertamento velocità veicoli in entrambe le direzioni di marcia; il tratto stradale presenta tre corsie per ogni direzione di marcia;
- in Viale Vittorio Sabena, in prossimità del palo luce 27691 per accertamento velocità veicoli in direzione Rotonda Granatieri di Sardegna (una corsia) , e in prossimità del palo luce 27680 per accertamento velocità veicoli in direzione Rotonda 35° Reggimento Fanteria Pistoia (due corsie);
- via Stalingrado, per la corrente di traffico "centro città -> periferia" di fronte al n. civico 71/4 (tre corsie) e sull'isola di traffico che separa lo svincolo n.7 di ingresso - uscita Tangenziale Sud per la corrente di traffico "periferia -> centro città" (tre corsie);
- viale Panzacchi, di fronte al n.civico 11 per la corrente di traffico "Porta S. Mamolo -> Porta Castiglione" (tre corsie) e di fronte al n.civico 9 per la corrente di traffico "Porta Castiglione -> Porta S.Mamolo" (tre corsie);

L'appalto quindi riguarda la fornitura e posa di un sistema di rilevamento elettronico delle infrazioni al limite della velocità costituito da:

- n. 10 postazioni di rilevamento della velocità (di seguito indicate come postazioni) in n. 5 strade;
- n. 10 apparati di rilevamento della velocità (di seguito indicati come apparati) per le suddette postazioni;
- n. 4 apparati in sostituzione degli esistenti e adeguamento delle relative postazioni in via Stalingrado e Panzacchi;
- applicativo di front - end per l'acquisizione delle rilevazioni dal campo e che deve essere integrato con il centro unico di controllo esistente (SRI 4.0 di Project Automation);
- segnaletica orizzontale, verticale e luminosa di localizzazione e preavviso delle postazioni;
- manutenzione evolutiva del sistema fino al 31.12.2024;

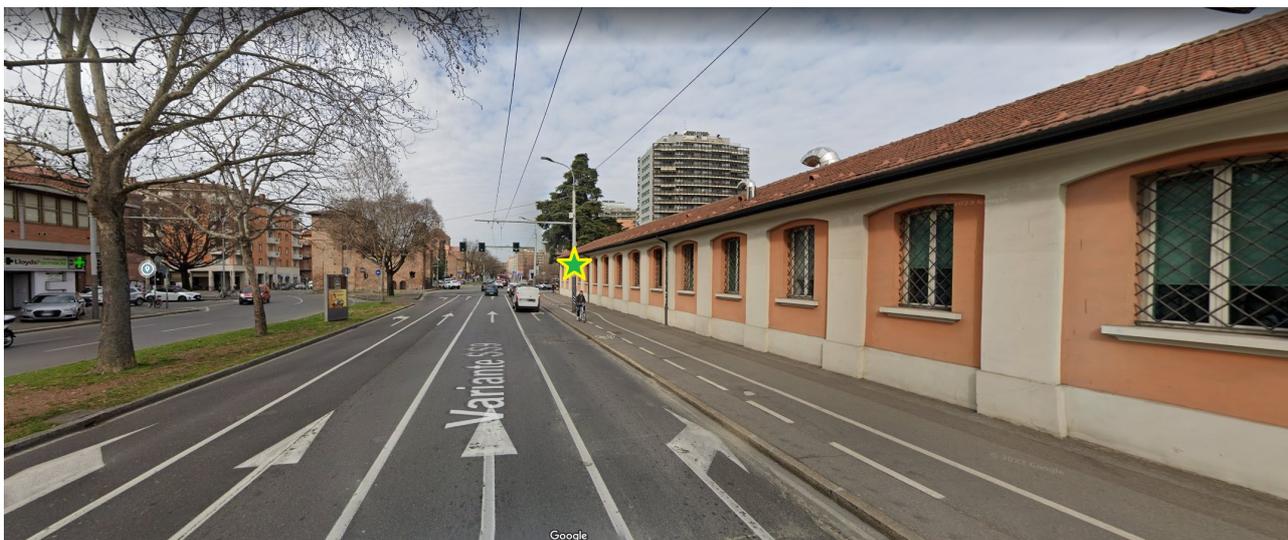
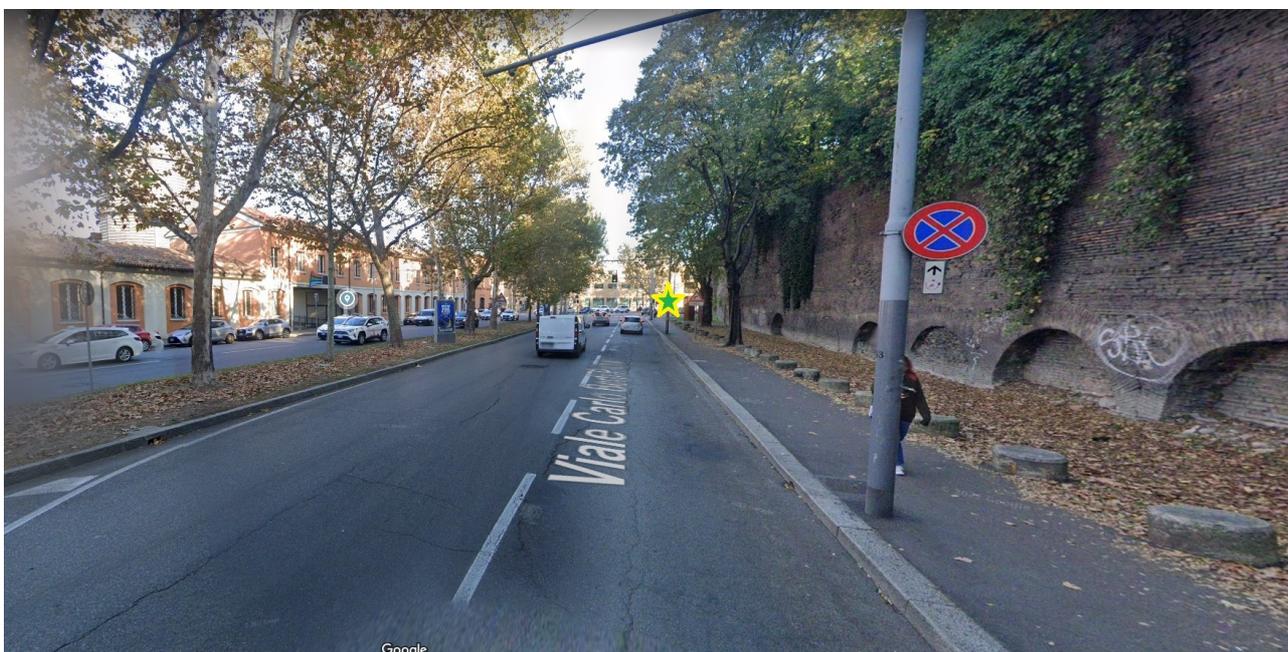
<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 7 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- il servizio di garanzia, assistenza e manutenzione del sistema per il 2025, con opzione per gli anni successivi.

Foto dei cantieri

Di seguito delle foto indicative dei cantieri. Le postazioni precise saranno concordate con la DL in fase di realizzazione dell'opera.

Viale Carlo Berti Pichat



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 8 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Viale Vittorio Sabena



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 9 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Viale Sergio Cavina



Viale Ilic Uljanov Lenin



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 10 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Viale Palmiro Togliatti



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 11 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

1.4 Identificazione e descrizione dell'opera (Allegato XV D.lgs. 81/08)

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento riguarda i lavori necessari per realizzare la progettazione esecutiva, fornitura, posa in opera e attivazione di un sistema automatico di rilevazione elettronico delle infrazioni al codice della strada.

La fornitura è da intendersi "chiavi in mano" e comprende tutte le opere, prestazioni e lavori necessari per fornire i sistemi in funzione, testati e correntemente impiegabili.

I lavori oggetto dell'intervento si possono così riassumere.

- Approntamento del cantiere sul marciapiede o in sede stradale
- Eventuale chiusura e/o restringimento della carreggiata con relativa segnaletica
- Scavo a sezione obbligata e realizzazione del plinto, se necessario, in cls (opere di scavo e carpenteria)
- Opere di completamento e realizzazione di cordoli, marciapiedi, canalette, isole salvagente
- Installazione dei pali, se presenti, ed armadi di contenimento delle apparecchiature
- Realizzazione della postazione completa di tutte le apparecchiature, componenti e accessori
- Lavori impiantistici
- Smobilizzo cantiere

Tutti i lavori oggetto dell'intervento devono rispettare i Regolamenti, e relativi allegati, del Comune di Bologna, a titolo esemplificativo si citano i seguenti:

- » "Regolamento per l'esecuzione di interventi nel sottosuolo stradale di proprietà comunale"
- » "Regolamento per l'occupazione di suolo pubblico e per l'applicazione del relativo canone"
- » "Linee guida per la progettazione di interventi su strade, piazze ed infrastrutture ad esse connesse"
- » "Regolamento comunale del verde pubblico e privato"

Tutti i Regolamenti del Comune di Bologna sono reperibili all'indirizzo:

<http://www.comune.bologna.it/comune/regolamenti/17:4670/>

1.5 Inizio e durata dei lavori

L'inizio dei lavori è previsto all'incirca per il mese di Novembre 2023.

Le prime 4 postazioni (in due strade) dovranno essere fornite, posate, integrante col front - end ed il centro entro 120 (centoventi) giorni naturali e consecutivi dalla data di sottoscrizione del contratto o dalla consegna anticipata.

Il sistema dovrà essere ultimato e pronto per la fase di collaudo/CRE descritta nel Capitolato Speciale d'Appalto nel tempo massimo di 240 (duecentoquaranta) giorni naturali e consecutivi

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 12 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

dalla data di sottoscrizione del contratto o dalla consegna anticipata.

2. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08)

L'analisi con la valutazione dei rischi concreti relativa all'area del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze è stata sviluppata nei paragrafi seguenti. Per quanto riguarda l'analisi specifica dei rischi connessi alle lavorazioni svolte da parte delle imprese si rimanda al POS che dovrà essere redatto dalle stesse.

3. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08)

3.1 Analisi elementi essenziali dell'area di cantiere (art. 3.1)

3.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere (art.3.1.a)

L'area di cantiere comprenderà parte del marciapiede o dello spartitraffico centrale, ove presente, oppure parte della carreggiata dove potrà avvenire lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature. Tale area dovrà essere opportunamente delimitata in modo da interdire l'accesso a qualsiasi persona estranea ai lavori. L'area di cantiere comprenderà parte del marciapiede e dello spartitraffico dove potrà avvenire lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature. Tale area dovrà essere opportunamente delimitata in modo da interdire l'accesso a qualsiasi persona estranea ai lavori.

Si prevede che le attività vengano eseguite nella maggior parte del tempo nelle aree di lavoro esterne alla carreggiata (marciapiede e zona di scavo per realizzazione plinto). Per tale motivo si ritiene che le interferenze con il traffico veicolare potranno essere ridotte al minimo.

Per limitare il traffico qual'ora necessario, in accordo con il Settore Mobilità, verranno presi dei provvedimenti, a secondo delle fasi lavorative, in merito alla circolazione dei mezzi al fine di gestire meglio le interferenze con i fattori dell'ambiente esterno. Nell'ordinanza che verrà redatta dal Settore Mobilità, in riferimento alle varie fasi lavorative, saranno individuate le aree occupate dal cantiere e i conseguenti provvedimenti da istituire: segnaletica provvisoria di

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 13 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

cantiere, realizzazione di attraversamenti pedonali provvisori nuovi punti di raccolta dei contenitori dei rifiuti, fuori dall'area di cantiere, in accordo con i gestori del servizio (vedi ordinanza Settore Mobilità) ed eventuali piazzole di carico e scarico.

Obbligo dell'Impresa esecutrice di mantenere un percorso pedonale protetto e di garantire gli accessi alle unità abitative e commerciali, a secondo dei casi, mediante impalcati, passerelle pedonali o movimentazione di materiale (stabilizzato) in modo da creare un piano di calpestio.

In particolare modo bisognerà porre attenzione durante le fasi di scavo-fresatura, di procedere per tratti, avendo cura di realizzare, nel più breve tempo possibile, le suddette opere provvisorie in prossimità degli accessi in modo tale che i pedoni e residenti non si trovino disorientati (Vedi All.5 al presente PSC). Le macchine operatrici impiegate per i lavori di scavo, operanti sulla piattaforma stradale, dovranno essere munite di ruote gommate per non danneggiare la pavimentazione; gli scavi per attraversamenti dovranno essere eseguiti in due tempi in modo da non ostacolare la circolazione stradale, che non potrà essere in ogni caso interrotta; se necessario dovranno essere impiegate apposite piastre in ferro a copertura dello scavo aperto o del rinterro appena eseguito per consentire immediatamente il transito.

Nell'area di cantiere dovrà essere interdetto l'accesso ai veicoli privati, in accordo con il Settore Mobilità, quindi anche ai passi carrabili per il periodo strettamente necessario alle lavorazioni. Il cantiere dovrà essere accuratamente segnalato e delimitato come previsto nel C.d.S.

Per quanto riguarda le operazioni di installazione in sito del varco, si renderà necessaria la temporanea chiusura al traffico della carreggiata interessata dai lavori al fine di evitare qualsiasi pericolo per i lavoratori impegnati e per il traffico dovuto all'utenza. Per quanto riguarda il posizionamento della segnaletica di deviazione si rimanda ai dettami normativi in materia (Codice della Strada e s.m.i., D.M. 10 luglio 2002 ecc.). La chiusura totale e/o parziale della carreggiata, stimata per circa 4/5 ore, consentirà di eseguire anche le attività più marginali di sostituzione delle scritte indicanti le direzioni presenti all'interno della chiusura stessa. In ogni caso, per maggiore Sicurezza, nonostante la chiusura al traffico della corsia di marcia, l'Impresa dovrà prevedere la presenza di un moviere a terra posto a monte dell'area di lavoro che segnali al traffico in arrivo la necessità di rallentare.

Per le attività oggetto del presente PSC non si prevede l'allestimento di box prefabbricati.

Nel caso in cui dovessero emergere problematiche di carattere tecnico e/o di Sicurezza stradale (relativamente a tutte le lavorazioni), non prevedibili in fase di redazione del PSC, il CSE, sentite le imprese ed il Committente (RUP), potrà decidere modifiche alla organizzazione dei lavori descritti in precedenza ed il relativo aggiornamento e/o integrazione del Piano di Sicurezza (anche mediante specifica riunione di coordinamento).

3.1.2 Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

Trattandosi di attività eseguite in prossimità od in corrispondenza di strade aperte al traffico, il rischio maggiore trasmesso dall'ambiente circostante è quello di investimento dovuto ai mezzi degli utenti in transito. Come detto, tali rischi verranno eliminati o limitati al minimo, anche compatibilmente con le esigenze di non interrompere il traffico per lunghi periodi, mediante l'adozione di idonee modalità di parzializzazione del traffico veicolare. In ogni caso, le imprese,

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 14 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

dovranno sempre prevedere la presenza di un numero sufficiente di movieri sbandieratori con funzioni di segnalazione al traffico delle operazioni in corso e, quando necessario, in ausilio ai conducenti dei mezzi impegnati nelle manovre di cantiere. Quando necessario, previo accordi preliminari con il Comune di Bologna ed il Comando di Polizia Locale, si potrà richiedere l'intervento di una o più pattuglie per la gestione del traffico veicolare in corrispondenza delle aree interessate dai lavori.

3.1.3 Presenza di sopra o sottoservizi

Al momento della redazione del presente documento, anche in base alle informazioni reperite presso gli uffici tecnici della Committente, è prevista una minima presenza di servizi potenzialmente interferenti con le attività di scavo previste per la realizzazione del plinto.

I principali sottoservizi presenti sul territorio del Comune di Bologna sono mappati tramite l'applicativo INVENTO di proprietà dell'Amministrazione che sarà messo a disposizione dell'Impresa Affidataria per la consultazione.

Vi possono essere interferenze con linee elettriche aeree che alimentano i filobus che transitano nelle aree oggetto dei lavori, ed interferenze con linee di pubblica illuminazione sia aeree sia interrate.

Si precisa che le linee filoviarie gestite da TPER a Bologna sono costituite da conduttori nudi in rame alimentati a 600 Vcc, quindi in bassa tensione secondo le indicazioni della norma CEI 64-8 che parla di basse tensioni fino a 1.500 Vcc. Tali linee sono installate, nel rispetto delle norme CEI 9-2, su catenarie con passo 35 mt. tra un sostegno e l'altro, poste normalmente a quota 5,40 mt. dal piano stradale, con la zona centrale più bassa posta a non meno di 4,80 mt. dallo stesso piano. Bisognerà valutare in occasione delle lavorazioni, nonché durante la riunione preliminare di coordinamento, se è possibile rispettare le distanze minime previste dal D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. (mt. 3, per tensioni fino a 1 kV), diversamente si dovrà provvedere ad effettuare richiesta di distacco temporaneo, ovvero mettere fuori tensione le linee, all'Ente Gestore di suddette linee, ovvero alla società TPER.

Al riguardo delle linee filoviarie di TPER l'Impresa dovrà essere in possesso del "foglio di toltà tensione" prima di iniziare qualsiasi lavorazione in prossimità delle suddette linee, e comunicare via telefono o fax o mail l'avvenuta consegna del foglio al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori. Si riporta un "foglio di toltà tensione" come esempio.

BONCIANI ATI CCM-Bonciiani
TEL. [REDACTED]

IL SIO [REDACTED] DI BONCIANI S.p.A. IMPERSONALMENTE COMUNICHA DI AVER PROVVEDUTO ALLA TOLTA TENSIONE, AL SEZIONAMENTO, ALLA MESSA IN CORTO CIRCUITO E ALLA MESSA A TERRA DELLA LINEA FILOVIARIA [REDACTED] NEL TRATTO: VIA MASSARENTI

MEZZIANTE DISPOSITIVI DI CORTO CIRCUITO POSIZIONATI IN CORRESPONDENZA DI: VIA MASSARENTI

E PERTANTO CONCEDE AL SIG. [REDACTED]

IMPRESA [REDACTED] TEL. N° [REDACTED]

VIA LIBERA PER I LAVORI

DA ESEGUIRSI IN PROSSIMITÀ DELLA LINEA FILOVIARIA SOPRA INDICATA, NORMALMENTE ALIMENTATA A 600/750 VOLT IN CORRENTE CONTINUA A PARTIRE DALLE ORE 7,30 DEL GIORNO 13/4/13 FINO ALLE ORE 13,00 DEL GIORNO 13/4/13

NOTE: NOT FAX 074/2013

DATA: 13/4/2013

PER BONCIANI S.p.A. [REDACTED]

PER L'IMPRESA [REDACTED]

IL SOTTOSCRITTO [REDACTED] DELLA DITTA [REDACTED] NEL PRENDERE ATTO CHE DOPO LE ORE 13,00 DEL GIORNO 13/4/13 LA LINEA FILOVIARIA È DA CONSIDERARE PERMANENTEMENTE IN TENSIONE, SI IMPEGNA A RESTITUIRE IL PRESENTE DOCUMENTO ALL'ORARIO DEL TERMINE DEI LAVORI

PER L'IMPRESA [REDACTED]

Al riguardo delle linee di pubblica illuminazione l'Impresa che ha la necessità di lavorare in prossimità delle suddette linee, oppure utilizzare i cavidotti della pubblica illuminazione, dovrà fare richiesta di disattivazione degli impianti al gestore del Comune di Bologna pagando il relativo corrispettivo. Il gestore consegnerà all'Impresa il "foglio di toltà tensione", la quale è tenuta ad esigerlo, prima di iniziare qualsiasi lavorazione. Dovrà inoltre comunicare via telefono o fax o mail l'avvenuta consegna del foglio al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori. Si riporta un "foglio di toltà tensione" e richiesta di sezionamento come esempio.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 15 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		



MODULO C - SEZIONAMENTI CABINE/QUADRI/LINEA PER LAVORI TERZI COMUNE DI BOLOGNA

Ditta Richiedente/Cliente	
Nominativo Preposto Richiedente	
MESSA "FUORI SERVIZIO" DELLA CABINA/QUADRO/LINEA	
PUNTO D'INCONTRO:	

TIPOLOGIA INTERVENTO	CABINA/QUADRO	DATA
SEZIONAMENTO		
PER LAVORI IN VIA:		

Il Cliente, nella persona del Preposto, dichiara di ricevere il presente modulo relativo alla messa in sicurezza degli impianti sopraelencati. Il Cliente dichiara inoltre di essere pienamente edotto di tutte le circostanze inerenti all'esecuzione dei lavori, nonché sulle norme legislative in materia di sicurezza sul lavoro. In conseguenza della presente dichiarazione, gli impianti oggetto sopra elencati si intendono essere posti in sicurezza per consentire la lavorazione all'Impresa esecutrice con le conseguenze di cui l'art. 2051 del Codice Civile in materia di responsabilità dei danni. Pertanto ogni responsabilità per danni agli impianti, alle cose ed alle persone nell'esecuzione dei lavori, viene assunta dall'Impresa, intendendosi esonerata DIPE da ogni conseguenza diretta o indiretta.

Il Cliente, nella persona del Preposto, si impegna a presentarsi all'orario riportato di seguito ed a riconsegnare all'operatore DIPE incaricato il presente modulo. L'eventuale assenza del Cliente, nella persona del Preposto nel luogo ed all'orario di riattivazione presunto dell'impianto, comporterà l'applicazione di una penale di € 200,00 per l'esecuzione dell'attività di verifica a garanzia che non siano in corso lavorazioni in prossimità degli impianti, ove il Cliente ha dichiarato di operare, da parte del richiedente, così da consentire la riattivazione degli stessi in sicurezza.

In caso di mancato rispetto dell'orario di riattivazione dell'impianto entro le ore 15.00, per lavorazioni ancora in corso da parte del richiedente, sarà applicata una penale di € 1.000,00, per garantire l'intervento di una squadra operativa per la riattivazione differita dell'impianto. Il cliente manleva la DIPE SRL da ogni responsabilità derivante dal non rispetto di quanto sopra citato.

DIPE srl declina ogni responsabilità derivante dal non rispetto delle tempistiche ivi menzionate.

Il presente modulo viene sottoscritto in duplice copia

FIRMA PREPOSTO RICHIEDENTE

DISATTIVAZIONE CABINA/QUADRO/LINEA (ore)
□□ : □□
CONSEGNA MODULO (DISATTIVAZIONE)
ORA _____
NOMINATIVO DIPE (STAMPATELLO)
FIRMA INCARICATO DIPE
PREPOSTO RICHIEDENTE (STAMPATELLO)
FIRMA PREPOSTO RICHIEDENTE

PRESUNTA RIATTIVAZIONE CABINA/QUADRO/LINEA (ore)
□□ : □□
RICONSEGNA MODULO (PER RIATTIVAZIONE)
ORA _____
NOMINATIVO DIPE (STAMPATELLO)
FIRMA INCARICATO DIPE
PREPOSTO RICHIEDENTE (STAMPATELLO)
FIRMA PREPOSTO RICHIEDENTE

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 16 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Spett.le Enel Sole s.r.l.

Fax: 800-901055
sole.segnalazioni@enel.com

Richiesta disattivazione impianti di pubblica illuminazione Comune di Bologna (Mod. A)

Il sottoscritto _____ in qualità di _____
dell'Impresa _____
con sede in _____ (_____) via/piazza _____
n. _____ CAP _____
P. Iva _____ CF _____
telefono _____ fax _____ email/pec _____

RICHIEDE

- **DISATTIVAZIONE DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE**

La disattivazione/sezionamento di un impianto sarà eseguito strettamente nella fascia oraria **7.30-15.00**. Sarà necessaria la presenza di un addetto in cantiere dell'impresa esecutrice richiedente sia per la consegna dell'impianto, nell'orario richiesto di disattivazione, sia per la successiva riattivazione dello stesso. L'eventuale mancanza del Preposto lavori impresa richiedente, nell'orario di riattivazione dell'impianto, comporterà l'applicazione di una penale di **€ 200,00** per l'esecuzione dell'attività di verifica a garanzia che non siano in corso lavorazioni in prossimità degli impianti da parte del richiedente, così da consentire la riattivazione degli stessi in sicurezza. In caso di mancato rispetto dell'orario di riattivazione dell'impianto entro le ore 15.00, per lavorazioni ancora in corso da parte del richiedente, sarà applicata una penale di **€ 1.000,00**, per garantire l'intervento di una squadra operativa per la riattivazione differita dell'impianto.

- **RIMOZIONE DEI CAVI DI LINEA DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE, ove possibile.**

in Via _____ civ. _____
dal giorno _____ al giorno _____
dalle ore _____ (dopo le 7.30) alle ore _____ (entro le 15.00)
per lavori di _____

Preposto lavori Impresa Richiedente(*) _____
Riferimento telefonico Impresa Esecutrice di cantiere (cell) _____

Documentazione obbligatoria da allegare

- **Planimetria con evidenziazione sito di intervento e/o fotografia sito di intervento**

Si prega di compilare tutti i campi richiesti

L'intervento è subordinato all'accettazione dell'offerta che vi verrà inviata e sarà eseguito non prima di 5 giorni lavorativi all'avvenuto pagamento. Per informazioni di carattere amministrativo (es. fatturazione, variazione dei giorni di sezionamento richiesti o annullamento con preavviso minimo di 5 giorni, etc.) contattare il numero 0514232608. (*) Per comunicazioni urgenti di cantiere o per eventuali variazioni del Preposto Impresa Richiedente o deleghe contattare 0514124983.

Data _____

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 17 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

I contatti a cui fare riferimento per la presenza di sopra o sotto servizi sono i seguenti:

- **TPER:** 051 350111 – 051 350243/5 – 051350200/3
Referente Stefano Lazzari - stefano.lazzari@tper.it – Tel: +39 348 408 9483
- **ENEL SEGNALAZIONI GUASTI:** 803 500 – 800 900 806
- **PRONTO INTERVENTO PUBBLICA ILLUMINAZIONE E SEMAFORI:** 800 901 050
- **PRONTO INTERVENTO ACQUA E FOGNATURE:** 800 713 900
- **PRONTO INTERVENTO TELERISCALDAMENTO:** 800 713 699
- **PRONTO INTERVENTO GAS:** 800 713 666
- **PRONTO INTERVENTO HERA S.p.A.:** 800 886 677

3.1.4 Interferenza con altro cantiere

Nel caso, durante il sopralluogo suddetto o in corso d'opera, si verifichi l'eventualità che un cantiere oggetto del presente PSC interferisca con lavorazioni appartenenti ad altro cantiere (conseguentemente ad altro PSC e CSE), si dovrà procedere alla redazione congiunta di un verbale di coordinamento fra i CSE interessati, al fine di rilevare i rischi dati dall'interferenza e stabilire le misure preventive. Ogni CSE provvederà a trasmettere il verbale alle proprie Imprese interessate. Al momento tale eventualità non è prevista.

3.1.5 Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

Si prevedono criticità e rischi trasmessi dal cantiere verso l'esterno, ovvero pedoni e traffico veicolare, dato che le operazioni, in buona parte, sono eseguite in prossimità della carreggiata stradale e sul marciapiede. Le imprese dovranno adottare le misure di Sicurezza previste dal presente documento connesse alla presenza di traffico al fine di eliminare o limitare al minimo qualsiasi rischio (Vedi All.4 del presente PSC). I maggiori rischi per le aree esterne al cantiere, previsti durante la posa del varco di ogni postazione, verranno come detto eliminati mediante chiusura al traffico della carreggiata per il tempo necessario a terminare le operazioni al fine di evitare qualsiasi turbativa per il traffico veicolare in transito. Nello svolgimento delle attività previste dal presente PSC, l'Impresa dovrà sempre considerare che il traffico dovuto all'utenza deve avere qualsiasi precedenza rispetto ai lavori e non deve subire alcuna turbativa che possa creare condizioni di pericolo. Qualsiasi situazione che possa generare rischio per il traffico dovrà essere evitata e, per qualsiasi necessità, l'Impresa dovrà tempestivamente contattare il CSE al fine di individuare congiuntamente le procedure di Sicurezza che si riterranno più opportune previo coinvolgimento del personale tecnico della Committente, del Comune di Bologna e degli enti istituzionali interessati.

Ulteriore criticità è data dal rumore, per contenere la pressione sonora verso l'esterno si richiede alle imprese esecutrici di fare uso di macchine e attrezzature di lavoro a bassa rumorosità (di tipo silenziate), presenti ormai da tempo in commercio.

Il rischio polveri dovrà essere contenuto, per evitare che le polveri si propaghino esternamente al cantiere bisognerà aver cura di bagnare le eventuali fondazioni in stabilizzato.

Dovrà essere posta particolare attenzione all'eventuale movimentazioni delle macchine e

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 18 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

automezzi di cantiere all'esterno delle aree recintate operazione da compiere, per una migliore gestione e del traffico veicolare, con movieri.

In caso di caduta, durante le lavorazioni o il trasporto al cantiere, di materiale di lavorazione all'esterno dell'area di cantiere, questo deve essere immediatamente rimosso qualora possa costituire pericolo per gli utenti della strada. In particolare materiali scivolosi quali macchie di olio, fango di cantiere, ecc, deve essere rimosso con dovizia di pulizia dei percorsi sporcati.

Prima dell'uscita dal cantiere di veicoli, ogni autista ha comunque l'onere di controllare lo stato di pulizia delle gomme del proprio mezzo e, se necessario, intervenire di conseguenza.

3.1.6 Protezione dall'azione del vento

L'eventuale segnaletica ed eventuali oggetti (materiali e/o attrezzature) all'interno del cantiere devono essere posizionati in modo che non vengano proiettati all'esterno dell'area del cantiere anche quando lo stesso è chiuso e si dovessero manifestare condizioni climatiche avverse (forte vento, pioggia ecc.).

3.2 Analisi dell'organizzazione del cantiere

3.2.1 Recinzione di cantiere

L'area di cantiere dovrà essere segregata al fine di evitare l'entrata da parte di persone estranee ai lavori, utilizzando una recinzione di rete metallica oppure New Jersey.

Le recinzioni e i cancelli, se posti su strade pubbliche o private, dovranno avere lampade di segnalazione notturna, essere solidi e non attraversabili quando chiusi, dotati di controventature atte a conferire la necessaria stabilità. Le ante dovranno essere incernierate con appositi cardini a solide spallette collegate alla recinzione.

In prossimità del cancello d'ingresso alle aree di lavoro dovrà essere esposta, oltre al cartello indicante i lavori oggetto dell'intervento e le figure coinvolte, la segnaletica indicante i divieti di accesso all'area, gli obblighi e le prescrizioni per i lavoratori e persone ammesse nonché i segnali di pericolo derivanti dalla tipologia dei lavori svolti.

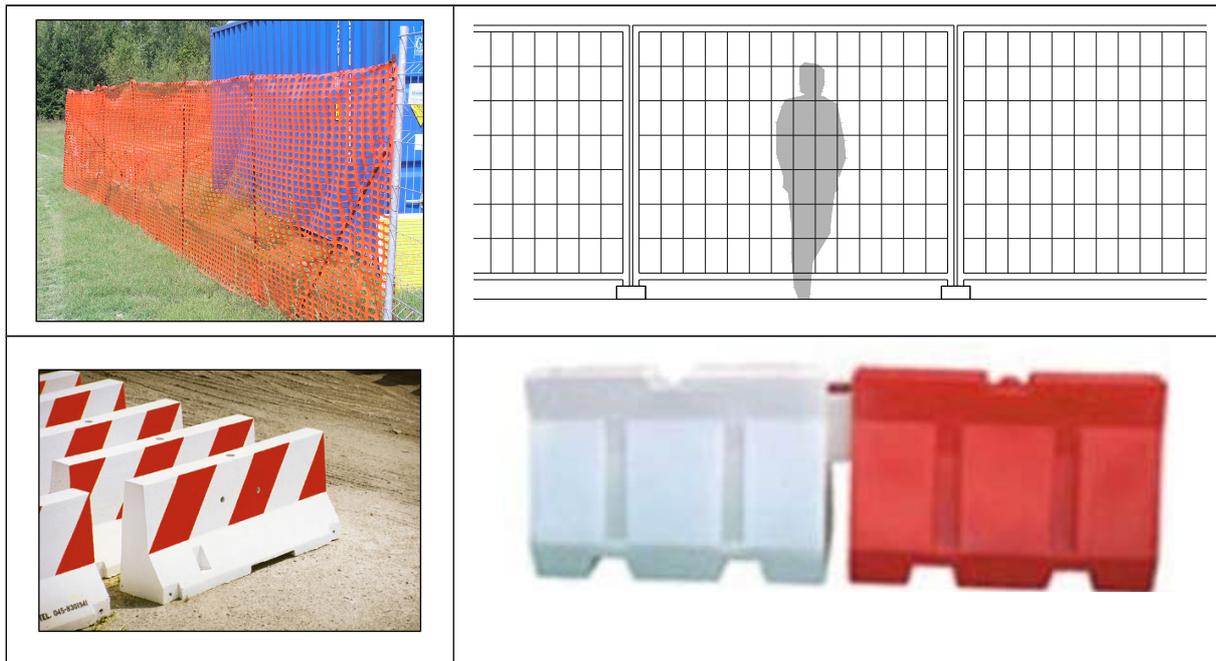
La recinzione del cantiere deve essere sempre stabile e ben fissata a terra, nonché opportunamente segnalata con rete arancione per renderla altamente visibile dall'utenza stradale; ogni macchina operatrice o attrezzatura, nonché il loro raggio di azione, deve essere costantemente delimitata con recinzione, barriera o parapetti, soprattutto nelle zone in cui sia possibile il transito di pedoni e di veicoli.

Tutte le recinzioni e le delimitazioni dell'area e dei mezzi operativi di cantiere, nonché il loro raggio di azione, devono essere segnalate lungo tutto il perimetro da luci rosse fisse e dispositivi rifrangenti (della superficie minima di 50 cm²) adeguatamente intervallati, in modo che almeno tre luci e tre dispositivi ricadano sempre nel cono visivo del conducente.

La recinzione del cantiere potrà essere realizzata con:

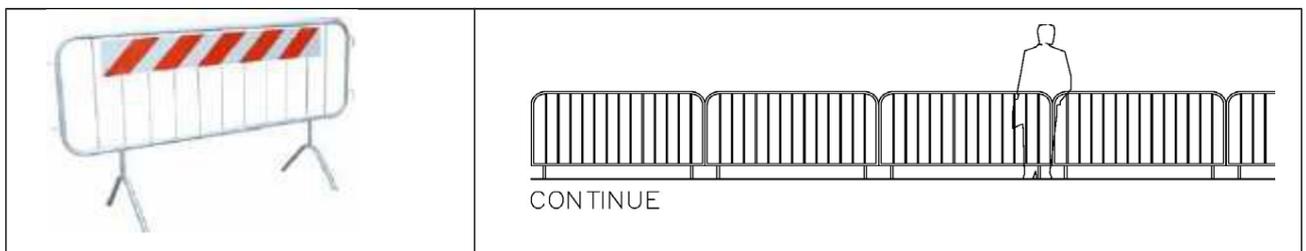
<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 19 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- recinzione con pali infissi nel terreno e rete arancione di protezione di altezza 2,00÷2,50 mt.;
- recinzione mediante pannellatura in rete metallica posta su basamenti di appoggio in cls e sovrapposta rete plastificata arancione.



Quando per la natura dell'ambiente o per l'estensione del cantiere non sia praticamente realizzabile la recinzione completa, è necessario provvedere almeno ad apporre sbarramenti e segnalazioni in corrispondenza delle eventuali vie di accesso alla zona proibita e recinzioni in corrispondenza dei luoghi di lavoro fissi, degli impianti e dei depositi che possono costituire pericolo. Le recinzioni, delimitazioni, segnalazioni devono essere tenuti in efficienza per tutta la durata dei lavori.

Cantieri, scavi, mezzi e macchine operatrici, nonché il loro raggio d'azione, devono essere sempre delimitati, soprattutto sul lato dove possono transitare pedoni, con barriere, parapetti o altri tipi di recinzione (tipo transenne, barriere jersey colmi d'acqua o sabbia, pannelli tipo orso-grill). Le recinzioni e le delimitazioni devono essere appropriate per il tipo di rischio e come nel caso di scavi profondi dovranno essere fisse ed invalicabili; si rammenta inoltre che i piedini/basi delle recinzioni devono essere opportunamente segnalati o protetti in modo da eliminare la possibilità di inciampo nei medesimi.



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 20 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

3.2.2 Eventuali modalità di accesso per fornitura di materiali

Lo scarico di qualsiasi materiale necessario per lo svolgimento delle lavorazioni oggetto del presente PSC dovrà avvenire all'interno dell'area di cantiere come definita al paragrafo 3.1.1.

L'Impresa Affidataria sottoporrà comunque al CSE le modalità con cui tutti i mezzi effettueranno la fornitura di materiali necessari all'Esecuzione dell'opera indicandolo nel POS.

3.2.3 Dislocazione degli impianti di cantiere

Non saranno necessari particolari impianti, in ogni caso saranno a carico dell'Impresa che ne farà uso. Per l'impianto elettrico si potrà usufruire dei generatori di elettricità a motore a scoppio; per l'impianto idrico ogni Impresa dovrà provvedere autonomamente alla fornitura di acqua in una cisterna su autocarro se necessaria.

3.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia.

Si veda paragrafo precedente

3.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.

Si veda paragrafo precedente

3.2.6 Rischi derivanti dall'organizzazione del cantiere

Tenuto conto di quanto sino ad ora riportato nel presente PSC, ed in particolare del fatto che sono presenti linee aeree di alimentazione filobus (vedi paragrafo 3.1.3), si ritiene di non individuare ulteriori rischi, se non quelli intrinseci nelle varie lavorazioni che dovranno essere trattati ed approfonditi nel POS dell'Impresa.

3.2.7 Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le operazioni di carico e scarico dei materiali e delle attrezzature, avverranno esclusivamente all'interno delle aree di cantiere indicate nel presente PSC in base al singolo intervento.

3.2.8 Zone di deposito materiali e stoccaggio rifiuti

I materiali necessari allo svolgimento delle diverse lavorazioni potranno essere depositati anche in prossimità delle aree di lavoro. I materiali dovranno essere accatastati in modo da evitarne il ribaltamento e/o il rotolamento (anche in caso di avverse condizioni climatiche nei casi di stoccaggio in aree esterne). L'Impresa dovrà comunque provvedere ad allontanare dal cantiere gli eventuali rifiuti prodotti, prima dello smobilizzo del cantiere ai sensi della vigente normativa in materia (D.Lgs 152/2006 e s.m.i.).

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

Non si prevede la presenza in cantiere di materiale con pericolo di incendio o di esplosione.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 21 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

3.3 *Analisi dei rischi in riferimento alle singole fasi di lavoro (art. 3.3)*

Le diverse lavorazioni oggetto del presente PSC prevedono l'esecuzione delle seguenti principali fasi di lavoro:

- Approntamento e rimozione dell'area di cantiere per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature;
- Opere di scavo;
- Fondazioni in c.a. e posa pozzetti;
- Opere di disfacimento e finitura pavimentazione stradale (asfalto, cubetti di porfido o altro materiale) (ove necessario);
- Opere di disfacimento e di ripristino marciapiedi (ove necessario);
- Esecuzione di cordoli, marciapiedi e canalette;
- Realizzazione di banchine spartitraffico e/o fornitura e posa di dissuasori della sosta di tipo "Bologna";
- Realizzazione plinti per varchi elettronici;
- Chiusura e/o restringimento della carreggiata;
- Montaggio varchi;
- Opere di allacciamenti alla rete elettrica e dati;
- Realizzazione segnaletica stradale verticale;
- Realizzazione segnaletica orizzontale con pittura a solvente.

In questo paragrafo viene inserito un elenco (che non è da ritenersi esaustivo) dei principali rischi che possono manifestarsi nello svolgimento delle fasi suddette.

Altre lavorazioni o fasi di lavorazioni non previste nel seguente PSC, ma facenti parte della lavorazione generale di fornitura, ed installazione di un sistema di telecontrollo accessi dei veicoli, devono essere indicate nei POS delle relative Imprese Affidataria e/o Esecutrice.

Il CSE provvederà a convocare delle opportune riunioni di coordinamento per l'analisi dei rischi residui e per le eventuali modalità di protezione da adottare se non già previste nel presente documento.

L'Impresa dovrà dettagliare all'interno del proprio POS le misure di Sicurezza connesse ai propri rischi specifici.

 <p>POS</p>	<p>E' comunque necessario che l'Impresa Esecutrice dei lavori, dettagli, nel proprio POS le specifiche misure preventive e le procedure che intende adottare per prevenire, oltre ai rischi legati alle proprie lavorazioni, anche la trasmissione di possibili rischi all'esterno del cantiere.</p>
---	--

3.3.1 **Approntamento e rimozione dell'area di cantiere per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature**

<p>Lavorazione</p>	<p>Approntamento e rimozione dell'area di cantiere per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Carico e scarico materiali, macchine, impianti e/o attrezzature ○ Allestimento della rete di recinzione e della segnaletica di Sicurezza (non stradale)
---------------------------	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 22 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

<p>Carico e scarico materiali, macchine, impianti e/o attrezzature</p>	
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Investimento ○ Caduta dall'alto delle persone ○ Caduta dall'alto dei materiali ○ Urti, colpi e impatti Schiacciamenti ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Ribaltamento
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile. Impedire l'accesso all'area di scarico ai non addetti alla lavorazione, verificare ogni volta la stabilità e la Sicurezza dell'aggancio, verificare le funi, le cinghie od altre apparecchiature che devono essere esenti da segni di rottura od usura pericolosa. In tal caso devono essere immediatamente sostituite. Nelle manovre di scarico o movimentazione impartire precise indicazioni e verificare che siano applicate durante l'operazione. Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanza di Sicurezza (funi, aste etc.).</p> <p>Si raccomanda l'ordine e pulizia accurata dei luoghi di lavoro, occorre evitare di lasciare in opera oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente.</p> <p>Non sollevare materiale di peso eccessivo, ridurre al minimo e razionalizzare gli sforzi ripartendo il carico, utilizzare elementi facilmente afferrabili, evitare movimenti bruschi e/o ripetitivi, utilizzare mezzi di sollevamento ausiliari.</p> <p>Afferrare con presa salda il materiale e le attrezzature che si maneggiano, non sollevare materiale di peso eccessivo.</p> <p>Prima dell'uso dell'autocarro con gru consultare la scheda allegata al presente PSC e l'analisi specifica dei rischi relativi all'impiego delle macchine, impianti e/o attrezzature che dovrà essere presente nel POS.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità, guanti, calzature antinfortunistiche e casco. Custodire in cantiere cinture o imbracature di Sicurezza (se necessarie e quando previste dal POS dell'Impresa).</p> <p>Imbracature di Sicurezza: tali dispositivi, consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 mt.</p>
<p>Allestimento della rete di recinzione o New Jersey e della segnaletica di cantiere (non stradale)</p>	
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Urti, colpi e impatti ○ Schiacciamenti ○ Tagli ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Ribaltamento

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 23 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

3.3.2 Opere di scavo

Lavorazione	Opere di scavo
Analisi dei rischi	<ul style="list-style-type: none"> ○ Scivolamenti a livello delle persone ○ Seppellimento ○ Investimento, schiacciamento di personale ○ Ribaltamento dei mezzi
Misure preventive e protettive	<p>Prima dell’inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile. Quando possibile, gli scavi devono essere dotati di idonea svasatura atta ad evitare il cedimento delle pareti degli stessi e la caduta di materiali e persone dall’alto.</p> <p>Nelle zone adiacenti scavi aperti dovranno essere installati parapetti e/o bandelle di segnalazione contro il rischio di caduta/scivolamento di persone (da installare prima di eseguire lo scavo).</p> <p>Le macchine operatrici impiegate per i lavori di scavo, operanti sulla piattaforma stradale, dovranno essere munite di ruote gommate per non danneggiare la pavimentazione. Gli scavi per attraversamenti dovranno essere eseguiti in due tempi in modo da non ostacolare la circolazione stradale, che non potrà essere in ogni caso interrotta; se necessario dovranno essere impiegate apposite piastre in ferro a copertura dello scavo aperto o del rinterro appena eseguito per consentire immediatamente il transito.</p> <p>Il taglio del suolo pubblico dovrà avvenire previa incisione con lama circolare (clipper); il materiale di risulta degli scavi dovrà essere trasportato giornalmente a rifiuto in discariche autorizzate; in nessun caso dovrà essere riutilizzato, per il successivo riempimento, il materiale estratto dallo scavo.</p> <p>Dopo il riempimento dello scavo e prima della ricostruzione del manto d’usura, dovrà essere garantita la transitabilità pedonale e veicolare attraverso la perfetta rullatura del materiale di riempimento dello scavo che deve risultare (dopo tale operazione) allo stesso piano della pavimentazione adiacente non manomessa ovvero anche attraverso la posa di opportune piastre in acciaio adeguatamente segnalate.</p> <p>Nel caso di pavimentazione di pregio, il manto di pavimentazione esistente dovrà essere accuratamente rimosso e accatastato a magazzino al fine di riutilizzarlo per la finitura della pavimentazione, dopo i lavori di scavo; nel caso di danneggiamento totale o parziale degli elementi che costituiscono la pavimentazione, dovrà essere approvvigionato materiale integro della stessa natura, dimensioni e colore di quello preesistente.</p> <p>Nelle zone adiacenti a quella operativa dell’escavatore non ci dovrà essere la presenza di personale. Più specificatamente i lavoratori dovranno mantenere una distanza di sicurezza dal braccio e dalla benna dell’escavatore quando in</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 24 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>attività. Non transitare o lasciare le macchine in sosta presso il ciglio dello scavo. Quando si operi in prossimità del traffico stradale, anche se all'esterno della carreggiata, prevedere la presenza di uno sbandieratore che, posizionato a monte della zona di lavoro, indossando indumenti ad alta visibilità ed utilizzando idonea bandierina, segnali agli utenti in transito la presenza di mezzi al lavoro. Si riporta un elenco, non esaustivo, dei controlli di sicurezza da effettuare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo di azione dell'escavatore, né alla base o sul ciglio del fronte di attacco. ○ Le persone non devono accedere al ciglio superiore del fronte di scavo: la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli. ○ Il ciglio superiore deve essere pulito e spianato. ○ Le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio). ○ Prima di accedere alla base della parete di scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste. ○ Quando è possibile la caduta di materiali dall'alto si deve sempre fare uso del casco di protezione. ○ I mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo. ○ Non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo.
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità, guanti, calzature antinfortunistiche e casco, mascherine idonee.</p>

3.3.3 Fondazioni in c.a. e posa pozzetti

<p>Lavorazione</p>	<p>Fondazioni in c.a.</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Urti con i tondini in movimentazione ○ Elettrocuzione ○ Scivolamenti e cadute a livello ○ Punture, tagli ed abrasioni ○ Caduta dall'alto (nello scavo) ○ Inalazione di polveri ○ Schizzi di materiale durante il getto ○ Urti, colpi, impatti e compressioni ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Rumore ○ Microclima ○ Vibrazioni

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 25 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Caduta di materiale dall'alto
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>In generale l'esecuzione delle fondazioni avviene con le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Sgombero dell'area di lavoro ○ Tracciamento della scavo, ossia l'operazione attraverso la quale si individua (a seguito di opportune misurazioni e triangolazioni) lo scavo da effettuare ○ Scavo dell'area mediante l'ausilio di mezzi meccanici (vedi scheda tecnica specifica); ○ Preparazione del piano di appoggio delle fondazioni ○ Lavorazione e posa del ferro di armatura ○ Posa in opera delle casserature in legno o metalliche ○ Getto del calcestruzzo mediante pompa per CLS ○ Vibrazione del CLS per ottenere omogeneità e maggiore compattezza ○ Controllo della presa del calcestruzzo ○ Disarmo e pulizia delle casserature <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utensili manuali di uso comune ○ Sega circolare ○ Trancia-piegaferri ○ Gru o altri sistemi di sollevamento ○ Autobetoniera ○ Pompa per CLS ○ Vibratore per CLS ○ Macchina pulisci pannelli <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cemento ○ Additivi per malte cementizie ○ Disarmanti <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati.</p> <p>Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p> <p>Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.</p> <p>Prima di eseguire i lavori di fondazione, verificare gli scavi e pulire i bordi superiori onde evitare la caduta di materiali nello scavo.</p> <p>Realizzare tutte le protezioni necessarie, onde impedire cadute accidentali nello scavo.</p> <p>Per accedere al fondo dello scavo, utilizzare scale a mano,</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 26 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>che dovranno superare di almeno mt 1,00 il piano superiore di arrivo.</p> <p>Vietare depositare materiali o altri oggetti che potrebbero ostacolare la normale circolazione dell'area.</p> <p>Fare particolare attenzione agli ostacoli fissi pericolosi, quali i ferri di ripresa del cemento armato emergenti dal piano di lavoro, che dovranno essere coperti con cappuccetti in gomma o con altro sistema idoneo, onde evitare gravi infortuni al viso o al corpo in caso di urti o cadute accidentali.</p> <p>Posizionare la sega su un'area piana e fuori dal passaggio delle persone o macchinari</p> <p>In caso di utilizzo della sega, controllare l'integrità delle parti elettriche ed il funzionamento delle protezioni (interuttore di marcia/arresto con relais di minima corrente, interuttore differenziale). Controllare che la cuffia e gli schermi di protezione del disco siano a posto, che il coltello divisore sia a non più di 3 mm dal disco. Se la cuffia non protegge a sufficienza dalle schegge, indossare gli occhiali. Tenere pulita l'area attorno alla sega ed usare un bidone per smaltire i pezzi di legno di risulta. Durante l'uso della sega, non distrarsi e non avvicinare mai le dita alla lama. Pulire sempre il piano di lavoro. Sul pezzo da tagliare, segnare il taglio da eseguire e verificare che la cuffia sia regolata sullo spessore del pezzo da tagliare. Avviata la sega, spingere il pezzo contro la lama con continuità, tenendo le mani distanti dalla lama stessa. Per avvicinare piccoli pezzi alla lama, utilizzare gli spingitoi o delle stecche di legno. Nel tagliare una tavola lunga e che sporge molto dal piano di lavoro, appoggiare l'estremità libera su un cavalletto. Finito di segare un pezzo, spegnere subito la sega.</p> <p>Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e dei relativi cavi.</p> <p>Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento.</p> <p>Tenere lontano le persone non addette durante lo scarico e la movimentazione dei ferri.</p> <p>Accertarsi sul carico di rottura delle funi e dei ganci, in caso di movimentazione dei carichi con gru o altri sistemi di sollevamento.</p> <p>Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore e alle vibrazioni.</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità e/o tute da lavoro, guanti, calzature antinfortunistiche e stivali di sicurezza, casco, mascherine idonee e cuffie antirumore.</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 27 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

<p>Lavorazione</p>	<p>Posa pozzetti prefabbricati</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Inalazione di polveri e fibre ○ Investimento ○ Urti, colpi, impatti e compressioni
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>Il lavoro consiste nella movimentazione e posa in opera di pozzetti in c.a. prefabbricati in scavi predisposti, compresi i collegamenti con le tubazioni.</p> <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Attrezzi manuali di uso comune ○ Autocarro con gru <p>A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti • Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati • Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante • 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 • Verificare che l'imbracatura del carico sia effettuata a regola d'arte e che fasce siano in perfetto stato di conservazione • Allontanare uomini e mezzi dal raggio d'azione delle macchine operatrici • Isolare la zona interessata dai lavoratori al fine di evitare il contatto di persone non addette ai lavori con mezzi meccanici
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità e/o tute da lavoro, guanti in crosta, calzature antinfortunistiche, casco, mascherine idonee.</p>

3.3.4 Opere di disfaccimento e finitura pavimentazione stradale (asfalto, cubetti di porfido o altro materiale) (ove necessario)

<p>Lavorazione</p>	<p>Opere di disfaccimento e finitura pavimentazione stradale e marciapiedi</p>
---------------------------	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 28 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rumore ○ Inalazione di polveri e fibre ○ Investimento ○ Proiezione di schegge ○ Vibrazioni ○ Proiezione di schegge ○ Elettrocuzione ○ Getti e schizzi ○ Urti, colpi, impatti e compressioni ○ Incidenti tra automezzi ○ Movimentazione manuale dei carichi
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>Il lavoro consiste nella scarificazione, taglio e rottura di massciata stradale consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura. Formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.</p> <p>La fase di lavoro prevede la finitura del manto stradale formato da: conglomerato bituminoso (binder) e tappetino, stesi a caldo e di vario spessore. I vari strati sono stesi con vibrofinitrice, previo spandimento di bitume liquido su sottofondo già predisposto.</p> <p>Posa di pavimentazioni esterne di diversa natura (pietra, gres, cotto, ecc.) con letto di malta di cemento.</p> <p>Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ delimitazione dell'area di intervento ○ approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro ○ realizzazione massetto a sottofondo ○ taglio e posa pavimentazione ○ stuccatura giunti ○ movimentazione macchine operatrici ○ posa conglomerato bituminoso (binder) ○ posa tappetino ○ pulizia e movimentazione dei residui <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cemento o malta cementizia ○ Collanti ○ Bitume e catrame ○ Polveri e fibre <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 29 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p> <p>Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico.</p> <p>Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze.</p> <p>Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare (Vedi All.5 del presente PSC).</p> <p>In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina. Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari.</p> <p>Tenersi a distanza di Sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Durante l'uso di macchine impiegare un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture. In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un piano specifico di regolazione del traffico.</p> <p>Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione».</p> <p>Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze .</p> <p>Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore. Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.</p> <p>Sottoporre gli addetti allo stendimento del bitume a visite mediche semestrali.</p> <p>Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico.</p> <p>Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei</p>
--	--

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 30 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>alle circostanze. I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.</p> <p>Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza. Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi.</p> <p>Durante lo scarico del materiale dagli autocarri, si deve assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto.</p> <p>Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche.</p> <p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.</p> <p>Utilizzare, oltre agli altri D.P.I. previsti, idonee ginocchiere antidrucciolo in caucciù ad allaccio rapido.</p> <p>Per le opere in questione fare riferimento inoltre all'allegato specifico del Bando di Gara.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità e tute da lavoro, guanti in crosta, calzature antinfortunistiche e casco, mascherine idonee, tappi preformati o cuffie antirumore, occhiali di protezione.</p>

3.3.5 Realizzazione di banchine spartitraffico e/o fornitura e posa di dissuasori della sosta di tipo "Bologna"

<p>Lavorazione</p>	<p>Realizzazione di banchine spartitraffico e/o fornitura e posa di dissuasori della sosta di tipo "Bologna"</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Rumore ○ Inalazione di polveri e fibre ○ Investimento ○ Proiezione di schegge

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 31 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vibrazioni ○ Proiezione di schegge ○ Elettrocuzione ○ Getti e schizzi ○ Urti, colpi, impatti e compressioni ○ Incidenti tra automezzi ○ Movimentazione manuale dei carichi
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>Il lavoro consiste nella realizzazione di isole spartitraffico in cubetti di porfido e nella posa di dissuasori della sosta tipo "Bologna".</p> <p>Si prevedono, pertanto, le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ delimitazione dell'area di intervento ○ approvvigionamento del materiale nell'area di lavoro ○ realizzazione massetto a sottofondo ○ posa pavimentazione e dissuasori ○ movimentazione macchine operatrici ○ pulizia e movimentazione dei residui <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Cemento o malta cementizia ○ Collanti ○ Bitume e catrame ○ Polveri e fibre <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature.</p> <p>Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire. Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico.</p> <p>Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze.</p> <p>Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare (Vedi All.5 del presente PSC).</p> <p>In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina. Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari.</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 32 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>Tenersi a distanza di Sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Durante l'uso di macchine impiegare un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. Quando i lavori si svolgono in zone a traffico intenso, predisporre almeno due operai per regolare il transito delle autovetture. In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un piano specifico di regolazione del traffico.</p> <p>Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione».</p> <p>Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze .</p> <p>Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore. Verificare periodicamente l'efficienza degli utensili e delle attrezzature utilizzate.</p> <p>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.</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.</p> <p>Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico.</p> <p>I posti di lavoro e di passaggio devono essere idoneamente difesi contro la caduta e l'investimento di materiali. Ove non sia possibile la difesa con mezzi tecnici, devono essere adottate altre misure o cautele adeguate.</p> <p>Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.</p> <p>Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi.</p> <p>Durante lo scarico del materiale dagli autocarri, si deve assistere il conducente sia durante l'avvicinamento che durante lo scarico stesso, interrompendo le lavorazioni in atto.</p> <p>Accertarsi della tossicità dei materiali e dei prodotti utilizzati ed attenersi alle istruzioni riportate nelle rispettive schede tecniche.</p> <p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti</p> <p>Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi</p>
--	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 33 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante. Utilizzare, oltre agli altri D.P.I. previsti, idonee ginocchiere antidrucciolo in caucciù ad allaccio rapido.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità e tute da lavoro, guanti in crosta, calzature antinfortunistiche e casco, mascherine idonee, tappi preformati o cuffie antirumore, occhiali di protezione.</p>

3.3.6 Realizzazione plinti per varchi elettronici

<p>Lavorazione</p>	<p>Realizzazione plinto per pali dei varchi elettronici</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tagli/abrasioni (carpenteria il legno) ○ Getti/schizzi (getto cls) ○ Elettrocuzione (utilizzo attrezzature funzionanti elettricamente) ○ Investimenti, schiacciamenti, caduta dei materiali (presenze in cantiere di macchine operatrici e/o autocarri)
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile. Prima di procedere alla manipolazione di additivi e fluidi disarmanti consultare le schede di Sicurezza dei prodotti e attenersi alle indicazioni riportate. Verificare la presenza ed il corretto funzionamento dei dispositivi di protezione individuale e delle attrezzature richieste dalle schede di Sicurezza; Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi e impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato. I ferri di armatura affioranti dai getti per riprese e che possono costituire pericolo devono essere adeguatamente protetti con idonee misure (posizionamento di copriferri ben visibili); Controllo preliminare idoneità apparecchiatura elettrica; I mezzi devono mantenersi a distanza di Sicurezza dalle lavorazioni, segnalare le manovre, effettuarle con cautela.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di idonei indumenti, fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità, indumenti ad alta visibilità, guanti,</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 34 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	scarpe antiscivolo e casco.
--	-----------------------------

3.3.7 Chiusura e/o restringimento della carreggiata

<p>Lavorazione</p>	<p>Chiusura e/o restringimento della carreggiata: prescrizioni operative da prendere in considerazione all'atto dell'elaborazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS) da parte delle imprese addette alla posa e alla rimozione della segnaletica per la parzializzazione del traffico veicolare</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Investimento da parte dei veicoli in transito ○ Investimento da parte dei mezzi operativi in cantiere ○ Contusione e/o abrasione a mani e piedi ○ Inciampi e cadute a livello ○ Mutazioni atmosferiche ○ Ingestione di polveri
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile. Gli operatori indosseranno indumenti ad alta visibilità di classe 2 o 3; Gli operatori durante il servizio di sorveglianza, nel transitare nei pressi delle macchine operatrici intente alle lavorazioni dovranno porre la massima attenzione, se del caso fermarsi e richiedere l'ausilio di personale operante per il traffico; Gli operatori indosseranno sempre scarpe antinfortunistiche con punte rinforzate e guanti protettivi in pelle e gomma; Gli addetti dovranno sempre avere al seguito validi indumenti onde contrastare eventuali precipitazioni atmosferiche; Durante i lavori di ripristino della segnaletica gli addetti dovranno sempre utilizzare i guanti protettivi.</p>
<p>Prescrizioni operative</p>	<p>Per delimitare le aree di lavoro (cantieri), nel caso in cui la durata dei lavori sia inferiore ai due giorni, gli operatori dovranno utilizzare coni, posti ogni 12 metri in rettilineo e 5 metri in curva, costantemente controllati e rimessi al loro posto nel caso di urti dei mezzi in transito (N.C.d.S. e D.M. 10/07/02). Se i lavori prevedono l'installazione delle barriere tipo New Jersey, con elementi in materiale plastico di colore bianco e rosso (alternati), ogni elemento dovrà essere opportunamente appesantito e reso più visibile tramite l'applicazione di dispositivi retroriflettenti per tutta la lunghezza della barriera. Le testate dei cantieri e gli allineamenti obliqui in zona di deviazione e di rientro devono essere realizzati conformemente agli schemi di cui alle tavole indicate dal D.M. 10/07/02. Per garantire un margine di Sicurezza ai lavori presenti in cantiere, è suggerito che la zona di lavoro disti almeno 150 metri dallo sbarramento (art. 9 p.to 2 D.M. 10/07/02).</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 35 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>Le operazioni di discesa o salita di persone da un veicolo, carico o scarico di materiale, apertura di portiere e/o di sponde, ecc. dovranno avvenire esclusivamente all'interno della delimitazione della zona di lavoro, evitando ogni possibile occupazione anche accidentale o temporanea della parte di carreggiata aperta al traffico.</p> <p><u>ENTRATA IN CANTIERE:</u> Per effettuare l'entrata in cantiere, l'addetto occuperà la corsia aperta al traffico costeggiando la delimitazione orizzontale del cantiere a velocità ridotta e dapprima azionerà le quattro frecce ed il girofaro per comunicare all'utenza il suo rallentamento e successivamente, dilazionando le quattro frecce, inserirà l'indicatore di direzione per segnalare la sua entrata in cantiere. Durante detta manovra l'operatore, al fine di non creare turbativa al traffico, dovrà accertarsi del flusso del traffico procedere sempre nella stessa direzione del senso di marcia di provenienza e lentamente. Si precisa, inoltre, che sarà cura dell'addetto accertarsi che il punto di entrata sia sgombro da mezzi in opera, attrezzi di lavoro e materiali vari.</p> <p><u>USCITA DAL CANTIERE:</u> nel caso che la zona di lavoro sia situata sulla destra della carreggiata (corsia di emergenza o di marcia normale), il conducente dovrà mantenere il veicolo sulla corsia di emergenza o di marcia sempre all'interno dell'area di cantiere, al termine della quale, accertatosi che non vi siano veicoli sopraggiungenti (ai quali avrà cura e obbligo di dare precedenza), si immetterà nel normale flusso veicolare in transito sempre con l'impegno del segnale di direzione e con girofaro acceso (infatti, i mezzi d'opera e i veicoli operativi durante le manovre dovranno sempre tenere in funzione il girofaro). Le zone di uscita dovranno essere necessariamente sgombre dai mezzi d'opera, attrezzi di lavoro e materiali vari.</p> <p>Nel caso in cui la zona di lavoro sia situata sulla sinistra della carreggiata (corsia di sorpasso), il conducente dovrà prima accertarsi che nessun altro veicolo sopraggiunga; successivamente si porterà direttamente sulla corsia di marcia, sempre con l'impiego del segnalatore di direzione e con girofaro acceso. L'uscita di tutti i mezzi dovrà essere effettuata nella stessa direzione del senso di marcia di provenienza.</p> <p>È vietato il cambio di carreggiata mediante inversione a "U" ed inversione del senso di marcia nei piazzali antistanti ai caselli autostradali, qualunque siano le condizioni di visibilità e di traffico. Per tale scopo si deve raggiungere la prima uscita nel senso di marcia e raggiunta la viabilità ordinaria, rientrare attraverso le piste di stazione per immettersi nuovamente in autostrada sulla carreggiata opposta.</p> <p>È assolutamente vietato effettuare manovre di retromarcia se non all'interno dell'area di cantiere debitamente delimitata e segnalata.</p>
--	--

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 36 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>Qualora tale manovra si renda necessaria (es. per la raccolta della segnaletica) al di fuori di dette delimitazioni, la stessa deve risultare autorizzata per iscritto da chi di competenza e può avvenire esclusivamente entro la linea bianca della corsia di emergenza, con l'adozione delle opportune cautele e precisamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ a velocità ridotta (a passo d'uomo); ○ prestando la massima attenzione ai lavoratori presenti nelle vicinanze; ○ avendo cura di non invadere mai la corsia adiacente aperta al traffico; ○ con girofaro lampeggiante ○ con presenza di sbandieratore a monte che, protetto dal guard rail laterale, segnali la presenza di manovre in corso. <p>Nessuna persona addetta ai lavori deve trovarsi sulle corsie stradali se non all'interno dei cantieri o zone di lavoro debitamente delimitate o comunque protette. Percorrere a piedi la carreggiata in presenza di traffico è consentito per motivi strettamente inerenti ai lavori e previo rilascio di autorizzazione scritta da parte dell'ente gestore.</p> <p>In tal caso gli spostamenti dovranno essere rigorosamente lungo i bordi destri della carreggiata, prestando la massima attenzione al traffico sopraggiungente.</p> <p>Se gli operatori in servizio sono due o più di due dovranno muoversi in fila indiana, rendendosi sempre il più visibile possibile al traffico utilizzando l'apposita bandierina rossa di segnalazione o la spada laser (ore notturne o scarsa visibilità) sempre indossando il sovra indumento ad alta visibilità almeno di classe due.</p> <p>I veicoli operativi ed i mezzi d'opera impiegati per il servizio di posa/rimozione della segnaletica, fermi o in movimento, se esposti al traffico, devono essere particolarmente visibili e riconoscibili, altrimenti possono costituire, con la loro sola presenza, un pericolo per gli utenti della strada e per gli altri soggetti che intervengono nel cantiere. I veicoli, di cui sopra, devono portare posteriormente il segnale "passaggio obbligatorio per veicoli operativi" (fig. II 398 N.C.d.S.) con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato. Inoltre, tutti i veicoli operativi e, comunque, tutti i mezzi che accederanno in cantiere, dovranno essere equipaggiati anche con uno o più dispositivi supplementari a luce lampeggiante gialla o arancione sempre attivi. Tali dispositivi devono essere di tipo approvato dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti o conformi alle Direttive CEE e/o previsti dal DM 10 luglio 2002.</p> <p>Per una più puntuale attuazione delle disposizioni contenute nel DM 10 luglio 2002, la posa della segnaletica dovrà essere effettuata al di fuori delle fasce orarie a maggiore intensità di traffico e tenendo conto della visibilità legata a particolari condizioni ambientali (pioggia, neve,</p>
--	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 37 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>nebbia, ecc.) e alle condizioni di aderenza della pavimentazione. È assolutamente indispensabile, durante la posa della segnaletica, seguire nel dettaglio le prescrizioni, le limitazioni ed i divieti contenuti nell'ordinanza fornita da chi di competenza.</p> <p>I segnali verticali di pericolo e di indicazione, utilizzati nella segnaletica temporanea, sono a fondo giallo. Se più segnali e/o simboli compaiono su un singolo pannello, il fondo del segnale composito deve essere giallo. Al fine di consentire l'avvistamento dei segnali verticali, soprattutto nelle condizioni di scarsa visibilità, si utilizza segnaletica con sfondo giallo con il più elevato fattore di rifrangenza. Tali segnali devono poter essere rimossi integralmente e rapidamente al cessar delle cause che hanno determinato la necessità di apposizione. La segnaletica temporanea di cantiere dovrà essere preferibilmente con pellicola rifrangente ad elevata visibilità, essere in buone condizioni estetiche e funzionali, senza alterazioni tali da comportare una riduzione della loro efficacia sia di giorno sia di notte o con scarsa visibilità.</p> <p>Posa della segnaletica di cantiere (con corsia di emergenza):</p> <p>Prima dell'inizio delle operazioni, la squadra si accerta di avere l'autorizzazione da parte dell'ente gestore;</p> <p>La salita e la discesa di tutti gli occupanti ad esclusione del conducente, deve essere effettuata dal lato destro dell'automezzo. L'uscita dal lato sinistro è consentita solo in presenza di barriere fisiche che impediscano l'apertura della portiera destra. In caso di soste prolungate in corsia di emergenza, il conducente e gli altri addetti devono rimanere il meno possibile all'interno dell'automezzo;</p> <p>Un addetto è fatto scendere normalmente a circa 150 metri prima della progressiva dove è prevista l'installazione del primo segnale, rimanendo in corsia di emergenza con lo sguardo sempre rivolto verso i veicoli in arrivo (il più vicino possibile alla banchina e senza mai sporgersi verso la corsia di marcia aperta al traffico) segnala con la bandierina rossa di segnalazione ai veicoli sopraggiungenti la presenza degli altri addetti utilizzati nell'operazione;</p> <p>Gli addetti fermano il veicolo in corsia di emergenza alla progressiva chilometrica prevista per l'installazione del primo segnale;</p> <p>Gli addetti iniziano il prelievo della segnaletica dall'automezzo: il passaggio dei segnali dal mezzo a terra e la posa deve avvenire un segnale alla volta (fermo restando il limite di peso previsto dalla movimentazione manuale di carichi), iniziando dal primo segnale previsto dalle tavole del DM 10/07/02. I segnali saranno così posati sul margine destro ed in spartitraffico. Il mezzo avanzerà solo dopo che l'operazione precedente è giunta al termine. I segnali, posati in funzione della tipologia del cantiere da segnalare e delimitare, devono rispettare le indicazioni</p>
--	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 38 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>riportate dalle tavole grafiche previste dal DM citato (in particolare distanze, numero, caratteristiche); Gli spostamenti a piedi devono essere effettuati in fila unica sul margine destro della corsia di emergenza; I segnali da collocare in spartitraffico vengono portati a mano dagli addetti che, partendo dalla corsia di emergenza dove sosta l'automezzo, attraverso la carreggiata, individuano in momento più opportuno e quando il traffico lo consente; Fissato il segnale sulla barriera in spartitraffico (l'operazione deve avvenire non girando mai le spalle ai veicoli in arrivo), gli addetti riprendono la posizione iniziale in corsia di emergenza attraversando la carreggiata con le stesse modalità adottate in precedenza; L'attraversamento della carreggiata da parte degli addetti deve avvenire seguendo la direzione perpendicolare all'asse della carreggiata stessa; Posati i primi segnali, gli addetti avanzano con l'automezzo sempre in corsia di emergenza; la posa degli altri segnali viene come previsto dallo schema della tavola in loro possesso e con le stesse modalità precedentemente descritte; Nel caso di chiusura della corsia di sorpasso, per consentire la posa delle frecce dello sbarramento e solo dopo aver ultimato la posa della segnaletica di avvicinamento, lo sbandieratore si sposta in aderenza allo spartitraffico e munito di bandierina rossa; Posati i segnali di direzione obbligatoria (frecce), con i quali viene chiusa la corsia interessata dal cantiere, l'automezzo fermo in corsia di emergenza si sposta nella corsia appena chiusa; Prima di ogni spostamento, il conducente deve accertarsi che nessun addetto stia appeso alle sponde dell'automezzo; Avanzando con il veicolo all'interno della corsia chiusa, gli addetti, stando a terra, effettuano la delimitazione longitudinale del cantiere posizionando i coni in gomma o defleco per tutta la lunghezza necessaria; Terminata la posa della segnaletica, in corrispondenza dei segnali di chiusura della corsia (sbarramento obliquo - frecce) vengono posizionate le luci gialle e sequenziali se previste.</p> <p>Rimozione della segnaletica di cantiere (con corsia di emergenza): Gli addetti, preceduti dal mezzo operativo, iniziano le operazioni di raccolta della segnaletica, cominciando dalla fine del cantiere e posizionandola sul mezzo; Spostandosi poi con l'automezzo, sempre all'interno del cantiere delimitato dalla segnaletica, si muovono a ritroso verso la testata del cantiere; procedendo in tale direzione provvedono, stando a terra a raccogliere sistematicamente tutti i coni o defleco ed i segnali che</p>
--	--

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 39 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>trovano; Arrivati in corrispondenza dello sbarramento di testata, rimosse le eventuali luci gialle sequenziali, prima di raccogliere i segnali di direzione obbligatoria (frecce), l'automezzo di servizio si sposta in corsia di emergenza. Nel caso in cui la raccolta della segnaletica interessi la corsia di sorpasso, tale spostamento deve avvenire al momento opportuno seguendo la direzione del traffico, con la massima attenzione e la massima rapidità possibile; Quando il veicolo operativo ha raggiunto la corsia di emergenza, ha inizio la raccolta dei segnali dello sbarramento di testate della corsia chiusa. L'attraversamento a piedi della carreggiata, da parte degli addetti, per raccogliere la segnaletica, dovrà avvenire seguendo le stesse modalità espresse nel punto precedente (Posa della segnaletica di cantiere); Dopo aver eseguito l'operazione precedente, facendo retromarcia in corsia di emergenza con il veicolo operativo, verranno raccolti tutti gli altri segnali, in spartitraffico ed in emergenza, con le stesse modalità descritte nel precedente punto; tale manovra sarà seguita dalla corrispondente retrocessione dell'operatore addetto alla segnalazione, che dovrà così mantenere la distanza di circa 150 metri.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti ad alta visibilità, guanti, calzature antinfortunistiche.</p>

3.3.8 Montaggio varchi

<p>Lavorazione</p>	<p>Montaggio varchi</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Ribaltamento dei mezzi ○ Investimento ○ Incidente con altri veicoli ○ Caduta dall'alto dei materiali ○ Schiacciamento ○ Caduta dall'alto di persone ○ Urti, colpi, impatti, tagli e abrasioni
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile. Prima dell'inizio dei lavori verificare l'avvenuta "fuori tensione" delle linee del filobus presenti, mediante telefonata all'Ente gestore di tali linee ovvero la TPER. Prima dell'inizio della lavorazione attendere la completa chiusura della carreggiata da parte degli addetti alla posa della segnaletica di deviazione Il sollevamento del varco potrà avere inizio soltanto quando l'area a terra risulterà essere completamente sgombra da mezzi e persone e, come detto, quando la carreggiata sarà chiusa al traffico. Prima di iniziare il sollevamento collegare al varco una fune</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 40 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>di guardia che consenta ad un operatore a terra, posto a distanza di Sicurezza, di guidare il carico durante le operazioni di posa evitandone pericolosi brandeggi o improvvise variazioni di posizione</p> <p>Gli apparecchi di sollevamento utilizzati dovranno essere ben stabilizzati su aree di lavoro ben livellate (in ossequiosa osservanza delle prescrizioni impartite nei libretti di uso e manutenzione dei rispettivi mezzi che dovranno sempre essere in cantiere a disposizione degli operatori). I mezzi di sollevamento dovranno essere in possesso delle verifiche periodiche di legge pena il divieto d'uso.</p> <p>Nelle istruzioni e nella documentazione tecnica dovranno essere indicate le condizioni meteorologiche in corrispondenza delle quali, in relazione alle attività svolte, dovrà essere arrestato il lavoro.</p> <p>La velocità massima del vento ammessa per non interrompere il lavoro di montaggio deve essere determinata in cantiere tenendo conto della superficie e del peso degli elementi oltreché del tipo particolare di apparecchio di sollevamento usato. Di regola gli apparecchi di sollevamento non devono essere utilizzati se la velocità del vento supera i 60 km/h.</p> <p>Tale limite dovrà essere convenientemente ridotto nell'eventualità si debbano sollevare degli elementi leggeri di grande superficie come ad esempio pannelli stradali. Durante le operazioni di montaggio del portale dovrà essere impedito il transito di persone nella zona che potrebbe essere interessata da un'eventuale caduta dall'alto.</p> <p>Il personale che farà utilizzo di piattaforme aeree a pantografo o telescopiche deve essere idoneo ai lavori in quota e formato ed informato all'utilizzo della macchina. E' severamente vietato l'uso di scale a mano anche se per l'esecuzione di interventi brevi. Qualsiasi variazione a tale divieto dovrà essere eventualmente autorizzata in forma scritta da parte del CSE.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti ad alta visibilità, guanti, calzature antinfortunistiche e casco, mascherine idonee, imbracature di Sicurezza (a bordo delle piattaforme aeree e nei casi di lavori in quota, consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 mt.</p>

3.3.9 Esecuzione di cordoli, marciapiedi e canalette

Lavorazione	Esecuzione di cordoli, marciapiedi e canalette
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Inalazione di polveri e fibre ○ Rumore ○ Investimento

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 41 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Vibrazioni ○ Punture, tagli e abrasioni
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>Il lavoro consiste nella formazione, su scavo predisposto, di cordoli in pietra e/o marciapiedi, e della realizzazione di canalette di scolo prefabbricate per lo smaltimento di acque meteoriche.</p> <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Attrezzi manuali di uso comune ○ Piccone ○ Compattatore a piatto vibrante ○ Pala <p>A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante i lavori su strada, in caso di passaggio di pedoni, se non esiste il marciapiede, o questo è occupato dal cantiere, dovrà essere delimitato e protetto un corridoio di transito pedonale, lungo il lato od i lati prospicienti il traffico veicolare • In caso di presenza di traffico veicolare nella zona interessata, predisporre un Piano specifico di regolazione del traffico. • Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante • Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti • Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, forbici per potatura, ecc., con segnalazioni e delimitazioni idonee • Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore • Durante i lavori su strada, con necessità di interruzione momentanea del traffico, in caso di autorizzazione dell'ente proprietario, dovranno essere posti per ogni senso di marcia, segnali di «Limitazione della velocità» (seguiti dal segnale di «Fine limitazione della velocità») e di «Preavviso di deviazione» • Accertarsi che sia stata delimitata l'area di intervento e che siano state predisposte le segnalazioni e protezioni necessarie per lavori su strade aperte al traffico • Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 42 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adottare una postura ergonomicamente corretta, evitare sforzi eccessivi, movimenti bruschi e ripetitivi • Accertarsi sul carico di rottura delle funi e dei ganci, in caso di movimentazione dei carichi con gru o altri sistemi di sollevamento • Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore e alle vibrazioni.
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità e/o tute da lavoro, guanti in crosta e di protezione, calzature antinfortunistiche, casco, mascherine idonee e cuffie antirumore.</p>

3.3.10 Opere di allacciamenti alla rete elettrica e dati

<p>Lavorazione</p>	<p>Opere di allacciamenti alla rete elettrica e dati</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Folgorazione - Elettrocuzione ○ Investimento (presenza di automezzi) ○ Inalazione di polveri e fibre ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Proiezione di schegge e materiali ○ Posture incongrue ○ Rumore ○ Vibrazioni ○ Punture, tagli e abrasioni ○ Urti, colpi, impatti e compressioni
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Connessione dell'impianto di utenza alla rete di distribuzione dell'energia elettrica. E' realizzato dal distributore locale con la posa della presa (l'impianto che collega il contatore alla rete di distribuzione) e del contatore.</p> <p>Generalmente si compone dei seguenti elementi: cabina di trasformazione, armadio di allacciamento, cassetta d'introduzione, apparecchiatura magnetotermica, tubo proteggi cavo, cavo di allacciamento, messa a terra, contatore.</p> <p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di Esecuzione delle attività e di utilizzo delle</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 43 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>attrezzature.</p> <p>L'allacciamento di una nuova utenza deve essere eseguito dal distributore locale di energia elettrica. Gli allacciamenti per potenze disponibili sino a 100 kW devono essere effettuati in bassa tensione, salvo richiesta motivata del cliente.</p> <p>Il contatore deve essere installato in una posizione tale da poter essere raggiunto dal personale inviato dal distributore anche se il cliente è assente. In caso di proprietà recintate deve essere installato al limite della proprietà con accesso diretto dalla strada. Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche interrato e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.</p> <p>Vietare il trasporto di terze persone sulle macchine operatrici. Allontanare uomini e mezzi dal raggio di azione delle macchine operatrici.</p> <p>Verificare che i cavi per posa interrata siano sempre dotati di guaina protettiva, protetti contro lo schiacciamento, quando si prevede in superficie il passaggio di mezzi pesanti, protetti contro i danni che possono essere provocati da eventuali scavi manuali, ma soprattutto da scavi che prevedono l'impiego di mezzi meccanici</p> <p>L'Esecuzione di lavori deve essere affidata a lavoratori abilitati dal datore di lavoro ai sensi della pertinente normativa tecnica riconosciuti idonei per tale attività.</p> <p>Prima di dare inizio all'Esecuzione dei lavori, il preposto ai lavori deve verificare che i lavori siano eseguibili nel rispetto della norma. Verificare che le attrezzature collettive da utilizzare, ad un controllo a vista, risultino efficienti</p> <p>Verificare che le masse non protette contro i contatti indiretti, e con cui si possa venire a contatto durante i lavori, non siano in tensione. Comunicare agli addetti le informazioni necessarie per lo svolgimento dei lavori. Segnalare al preposto ai lavori eventuali imprevisti che dovessero sopravvenire nel corso dei lavori.</p> <p>Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostati senza affaticare la schiena. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.</p>
--	--

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 44 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante. Per le opere in questione fare riferimento inoltre all'allegato del Bando di Gara.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti ad alta visibilità, guanti, calzature antinfortunistiche e casco, mascherine idonee, imbracature di Sicurezza (a bordo delle piattaforme aeree e nei casi di lavori in quota, consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 mt.</p>

3.3.11 Realizzazione segnaletica stradale verticale

<p>Lavorazione</p>	<p>Realizzazione segnaletica stradale verticale</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Investimento ○ Urti, colpi, impatti, compressioni ○ Caduta dall'alto ○ Caduta di materiale dall'alto ○ Inalazione di polveri e fibre ○ Movimentazione manuale dei carichi ○ Rumore ○ Microclima
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>Trattasi della posa in opera della segnaletica stradale verticale che prevede le seguenti modalità operative:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Individuazione della posizione della segnaletica verticale ○ Carico, trasporto e scarico di attrezzature, macchine e materiali ○ Realizzazione dei plinti di fondazione in funzione al tipo di cartello che deve supportare ○ Posa in opera dei sostegni verticali e successivo posizionamento della cartellonistica ○ Pulizia e manutenzione delle attrezzature ○ Apertura al traffico <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti sostanze pericolose: conglomerato cementizio (cemento).</p> <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati. Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di Esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature. Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.</p> <p>Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze. Verificare che sia stata interdetta</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 45 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>la zona di lavoro dell'autocestello. Prima di utilizzare l'autocestello accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc.</p> <p>Prima della Esecuzione di lavori in altezza, accertarsi che siano state predisposte tutte le protezioni per impedire cadute accidentali nel vuoto.</p> <p>Coloro che operano a terra o comunque ad un livello inferiore al piano di lavoro sono esposti al rischio di caduta di materiale dall'alto. Pertanto devono fare sempre uso di casco per la protezione del capo .</p> <p>Tenersi a distanza di Sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</p> <p>Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.</p> <p>Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.</p> <p>Durante l'uso del cemento saranno presi gli accorgimenti per evitare contatti con la pelle e con gli occhi. Nel caso di contatto cutaneo esteso con il cemento ai lavoratori sarà raccomandato di lavarsi abbondantemente con acqua e sapone. Durante l'uso di sostanze del tipo in esame (cemento), non devono essere consumati cibi e bevande. Se si opera in ambienti ristretti o scarsamente ventilati ridurre al minimo il tempo di esposizione.</p> <p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti. Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi</p> <p>Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</p> <p>Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.</p> <p>Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il</p>
--	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 46 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>personale operante. Per le opere in questione fare riferimento inoltre all'allegato del Bando di Gara.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità, guanti, calzature antinfortunistiche e casco, mascherine idonee, imbracature di Sicurezza (a bordo delle piattaforme aeree e nei casi di lavori in quota).</p>

3.3.12 Realizzazione verniciatura segnaletica stradale

<p>Lavorazione</p>	<p>Verniciatura segnaletica stradale</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Calore, fiamme, esplosione ○ Gas e vapori ○ Rumore ○ Allergeni
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima dell'inizio della lavorazione, identificare sempre un caposquadra o un responsabile.</p> <p>Trattasi della verniciatura della segnaletica orizzontale stradale eseguita mediante compressore a spruzzo manuale o su automezzo speciale.</p> <p>In particolare si prevedono le seguenti attività:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Predisposizione segnaletica e sbarramenti protettivi dell'area di intervento ○ Tracciamenti ○ Esecuzione della verniciatura <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Pistola per verniciatura ○ Macchina per verniciatura segnaletica stradale ○ Compressore <p>Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Vernici <p>Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati</p> <p>Valutare i rischi per la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di agenti chimici ed attua le misure necessarie per eliminare o ridurre tali rischi.</p> <p>Conoscere le caratteristiche delle sostanze utilizzate (es. infiammabilità, incompatibilità), nello specifico le concentrazioni, le modalità d'uso ed i tempi di contatto.</p> <p>Sensibilizzare periodicamente il personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</p> <p>Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva dei lavoratori</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 47 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico. Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, con segnalazioni e sbarramenti idonei alle circostanze. In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente ed attentamente, la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili sulla macchina. Di notte illuminare le testate di cantiere con luci regolamentari. Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento. Durante l'uso di macchine deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili. Accertare l'assenza di sostanze infiammabili nei pressi del compressore. Tenere i prodotti infiammabili lontano da fonti di calore, eliminare tutte le fiamme libere e le possibili fonti di ignizione e vietare di fumare. Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore. Utilizzare mascherine bocca naso. Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti. Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità e/o tute da lavoro, guanti in crosta, calzature antinfortunistiche, maschera con filtri per vapori.</p>

3.3.13 Realizzazione segnaletica orizzontale con pittura a solvente

<p>Lavorazione</p>	<p>REALIZZAZIONE DI SEGNALETICA ORIZZONTALE CON PITTURA A SOLVENTE</p>
<p>Analisi dei rischi</p>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Investimento ○ Taglio e abrasione ○ Dispersione nell'ambiente di particelle derivanti dalle vernici ○ Vibrazioni
<p>Misure preventive e protettive</p>	<p>Prima di iniziare qualsiasi lavoro di realizzazione di segnaletica stradale si dovrà eseguire una valutazione del relativo rischio e prendere le necessarie misure di sicurezza per eliminarlo o ridurlo. Devono essere fornite al personale impiegato nella lavorazione le schede tossicologiche del tipo di vernice impiegato con le relative informazioni d'uso Tutti i lavori di realizzazione di segnaletica stradale, inclusa la riparazione e manutenzione dei relativi apparecchi di lavoro, devono essere eseguiti da personale qualificato e in</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 48 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>particolari condizioni (area di lavoro con presenza di altre lavorazioni, interferenze con l'ambiente circostante, etc.) previa autorizzazione da parte del CSE.</p> <p>Stoccare i prodotti in contenitori sigillati ed in luogo asciutto. Assicurare una buona ventilazione dell'ambiente di lavoro e non inalare i vapori di solventi; non fumare e non usare fiamme libere. Indossare guanti idonei durante l'applicazione ed occhiali; usare un apparecchio respiratore in caso di applicazione a spruzzo. Usare crema protettiva, pulire la pelle con detergente speciale e non con solvente e lavarsi le mani dopo il lavoro con acqua e sapone. Le sostanze tossiche, caustiche, nocive, specie se allo stato liquido e/o facilmente volatili, devono essere custodite, salvo che al momento dell'uso, in recipienti ben chiusi, di idonea robustezza, fatti con materiale adatto sulla base del contenuto (e regolarmente etichettati) e non devono essere accumulati nei locali di lavoro in quantità superiore a quella strettamente necessaria per le lavorazioni.</p> <p>Durante le operazioni di miscelazione delle vernici e dei solventi e necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature ed i loro accessori (tubazioni flessibili, riduttori, valvole, ecc.) dovranno essere conservate, posizionate, utilizzate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante. Nelle immediate vicinanze della zona di lavoro e opportuno tenere a disposizione almeno un estintore portatile.</p> <p>Le attività che comportano l'interessamento di aree considerevoli, con l'impiego di macchine, in aree accessibili a terzi, devo essere svolte previa delimitazione e/o segnalazione della zona pericolosa; per le attività che si svolgono occupando la sede stradale occorre utilizzare, previa autorizzazione dell'ente proprietario, la segnaletica prevista dal codice della strada; le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessita diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti; deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. Durante le operazioni di verniciatura a spruzzo i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali, indumenti protettivi impermeabili e DPI adeguati all'agente, quali schermi facciali, maschere, occhiali. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.</p> <p>Le operazioni di preparazione e di miscela delle vernici con solventi o altre sostanze nocive devono avvenire in ambiente ventilato. Durante la verniciatura i contenitori delle vernici della macchina traccialinee e delle pistole a mano devono essere mantenuti ben chiusi. Gli addetti dovranno fare uso degli appositi DPI durante tutte le fasi in cui e previsto l'impiego di vernici e/o solventi e, altresì, durante le operazioni di manutenzione e pulizia degli</p>
--	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 49 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>apparecchi a spruzzo; se del caso, devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.</p> <p>Tra le sostanze utilizzate, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e delle vernici, presenza di sostanze vasoattive. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati.</p>
<p>D.P.I.</p>	<p>Fare uso di indumenti da lavoro ad alta visibilità, guanti, calzature antinfortunistiche, <u>maschera per la protezione delle vie respiratorie e degli occhi</u>, otoprotettori.</p>

4. SEGNALETICA DI SICUREZZA, DI CANTIERE E VIABILITA'

Il segnalamento temporaneo deve informare, guidare e convincere gli utenti: un cantiere stradale può causare gravi intralci alla circolazione, pertanto il segnalamento deve essere posto in modo da tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.

La segnaletica deve:

ADATTARSI alla situazione concreta tenendo conto delle caratteristiche della strada, del traffico, delle condizioni metereologiche, ecc..;

deve essere **COERENTE** pertanto non possono coesistere segnali temporanei e permanenti in contrasto tra loro, eventualmente si provvederà ad oscurare provvisoriamente o rimuovere i segnali permanenti;

deve essere **CREDIBILE** informando l'utente della situazione reale senza imporre comportamenti assurdi e seguendo l'evoluzione del cantiere; una volta terminati i lavori la segnaletica deve essere rimossa e non rimanere in luogo, come spesso accade;

deve essere **VISIBILE E LEGGIBILE** sia di giorno che di notte, deve avere forma, dimensioni, colori e caratteri regolamentari, deve essere in numero limitato (sullo stesso supporto non possono essere posti o affiancati più di due segnali); deve essere posizionata correttamente, deve essere in buono stato (non deteriorata o comunque danneggiata).

essere del **COLORE** corretto: tutti i cartelli verticali di pericolo e di indicazione per la segnaletica temporanea hanno il fondo giallo;

essere della **DIMENSIONE** corretta: sia la segnaletica orizzontale che quella verticale deve avere le stesse dimensioni della segnaletica permanente. I segnali di formato "piccolo" o "ridotto" possono essere impiegati solo quando le condizioni di impianto limitano l'impiego di formato "normale";

avere la **RIFRANGENZA**: i segnali devono essere percepibili e leggibili sia di giorno che di

Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 50 di 144
SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ		

notte;

avere dei **SUPPORTI E SOSTEGNO**: devono essere utilizzati supporti, sostegni e basi mobili di tipo trasportabile e ripiegabile che assicurano la stabilità del segnale in qualsiasi condizione atmosferica. Il segnale stradale deve risultare ben fermo ma, nel contempo, non deve risultare eccessivamente rigido, sul suo punto di collocazione. La base dello stesso non deve costituire un corpo unico e rigido (quali pietre, cerchi di ruota, ecc.), sono infatti vietati gli zavorramenti rigidi.

É molto importante l'uso della segnaletica appropriata e il suo corretto posizionamento.



SI



NO



NO



SI



NO



SI



SI



SI



SI

Inoltre i lavoratori e gli eventuali visitatori del cantiere dovranno essere informati dei rischi residui presenti in cantiere anche attraverso la segnaletica di sicurezza conforme ai requisiti del D. Lgs. 81/08. E' bene ricordare che la segnaletica di sicurezza deve risultare ben visibile e soprattutto, per svolgere bene il suo compito, deve essere posizionata in prossimità del pericolo.

A tal proposito si fornisce una indicazione sulla possibile tipologia dei cartelli da utilizzare.

TIPO DI CARTELLO	INFORMAZIONE TRASMESSA	COLLOCAZIONE IN CANTIERE DEL CARTELLO
------------------	------------------------	---------------------------------------

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 51 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

	<p>Cartello informativo del cantiere indicante l'anagrafica, la natura dei lavori, l'importo dei lavori, ogni altra informazione prevista dai regolamenti edilizi e di legge</p>	<p>In prossimità dell'ingresso di cantiere</p>
	<p>Cartello contenente un estratto delle principali norme di sicurezza e comportamentali, incluse quelle di emergenza</p>	<p>In prossimità dell'ingresso di cantiere e in baracca di cantiere</p>
	<p>Divieto di accesso persone non autorizzate</p>	<p>In prossimità dell'ingresso di cantiere</p>
	<p>Pericolo caduta materiali dall'alto - Attenzione ai carichi sospesi</p>	<p>Presso ingresso dell'area di deposito materiali. Le attività prevedono particolari movimentazioni di carichi sospesi nel montaggio dei varchi e posizionamento del palo e nelle operazioni di allestimento del cantiere e della logistica</p>
	<p>Divieto di sostare sotto ai carichi sospesi</p>	<p>Presso le zone di lavorazione sollevamento carichi e di deposito materiale</p>
	<p>Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)</p>	<p>In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio</p>
	<p>Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)</p>	<p>In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio</p>
	<p>Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)</p>	<p>In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio</p>

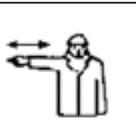
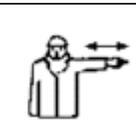
<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 52 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

 <p>CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE</p>	<p>Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)</p>	<p>In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio</p>
 <p>È OBBLIGATORIO USARE I GUANTI PROTETTIVI</p>	<p>Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)</p>	<p>In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio</p>
 <p>È OBBLIGATORIA LA CINTURA DI SICUREZZA</p>	<p>Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)</p>	<p>In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio</p>
 <p>È OBBLIGATORIO PROTEGGERE GLI OCCHI</p>	<p>Obbligo d'uso dei DPI (con riferimento ai DPI da utilizzarsi all'interno del cantiere)</p>	<p>In prossimità della logistica e nelle zone interessate a particolari situazioni di rischio</p>
	<p>Ubicazione del presidio di pronto soccorso (cassetta pronto soccorso)</p>	<p>in prossimità del luogo in cui trova ubicata la cassetta di Pronto Soccorso (uffici di cantiere)</p>
	<p>Ubicazione attrezzatura antincendio</p>	<p>In corrispondenza degli estintori</p>
 <p>SCAVI È SEVERAMENTE PROIBITO • AVVICINARSI AI CIGLI DEGLI SCAVI • AVVICINARSI ALL'ELEVATORE IN FUNZIONE • SOSTARE PRESSO LE SCARICATE • DEPOSITARE MATERIALE SUI CIGLI <small>Non si risponde nei riguardi dei trasgressori di eventuali danni a persone e cose.</small></p>	<p>Pericolo di scavi - Pericolo caduta nel vuoto</p>	<p>In prossimità di ogni situazione in cui siano presenti aperture verso il vuoto (cartello comunque non sostitutivo dell'opera provvisoria)</p>
 <p>CAVI ELETTRICI</p>	<p>Pericolo di scarica elettrica</p>	<p>In prossimità del gruppo elettrogeno o se ricorre del quadro elettrico generale e dei quadri secondari durante i collegamenti</p>

All'interno del cantiere sarà adottata la seguente segnaletica gestuale qual'ora necessario.

	<p>Comando: Alt interruzione fine del movimento Verbale: ALT Gestuale: Il braccio destro è teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti.</p>
---	---

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 53 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

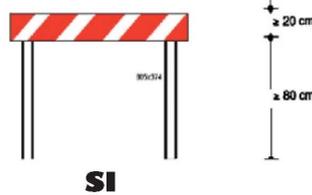
	<p>Comando: Attenzione inizio operazioni Verbale: VIA Gestuale: Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, le palme delle mani rivolte in avanti.</p>
	<p>Comando: Fine delle operazioni Verbale: FERMA Gestuale: Le due mani sono giunte all'altezza del petto.</p>
	<p>Comando: Sollevare Verbale: SOLLEVA Gestuale: Il braccio destro, teso verso l'alto, con la palma della mano destra rivolta in avanti, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Abbassare Verbale: ABBASSA Gestuale: Il braccio destro teso verso il basso, con la palma della mano destra rivolta verso il corpo, descrive lentamente un cerchio.</p>
	<p>Comando: Distanza verticale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Avanzare Verbale: AVANTI Gestuale: Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo.</p>
	<p>Comando: Retrocedere Verbale: INDIETRO Gestuale: Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo.</p>
	<p>Comando: A sinistra Verbale: A SINISTRA Gestuale: Il braccio sinistro, teso più o meno in orizzontale, con la palma della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: A destra Verbale: A DESTRA Gestuale: Il braccio destro, teso più o meno lungo l'orizzontale, con la palma della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione.</p>
	<p>Comando: Distanza orizzontale Verbale: MISURA DELLA DISTANZA Gestuale: Le mani indicano la distanza.</p>
	<p>Comando: Pericolo alt o arresto di emergenza Verbale: ATTENZIONE Gestuale: Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti.</p>

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 54 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Vengono indicati di seguito i segnali complementari di viabilità di cantiere da utilizzare.

BARRIERE

normali: sono disposte parallelamente al piano stradale e sostenute da cavalletti o da altri sostegni idonei. Sono obbligatorie sui lati frontali di delimitazione del cantiere o sulle testate di approccio. Lungo i lati longitudinali, le barriere sono obbligatorie nelle zone che presentano condizioni di pericolo per le persone al lavoro o per i veicoli in transito. Possono essere sostituite da recinzioni colorate in rosso o arancione stabilmente fissate, costituite da teli, reti o altri mezzi di delimitazione. Sono a strisce oblique bianche e rosse e sono poste parallelamente al piano stradale con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra in posizione tale da renderle visibili anche in presenza di altri mezzi segnaletici di presegnalamento; di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità, devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse;



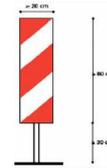
NO: non si devono usare delimitazione non idonee e pericolose (ferri di ripresa).

direzionali: si utilizzano quando si devono segnalare deviazioni temporanee che comportano curve strette, cambi di direzione, attraversamento o contornamento di cantieri ed ogni altra anomalia. Sono colorate sulla faccia utile con bande alternate bianche e rosse a punta di freccia. Le punte delle frecce devono essere rivolte nella direzione della deviazione. Sono poste con il bordo inferiore ad altezza di almeno 80 cm da terra, precedute e seguite da un segnale di passaggio obbligatorio. Anch'esse di notte ed in ogni caso di scarsa visibilità devono essere integrate da lanterne a luci rosse fisse.



PALETTO DI DELIMITAZIONE

Viene usato in serie per evidenziare i bordi longitudinali e di approccio delle zone di lavoro; deve essere installato sempre ortogonalmente all'asse della strada cui è rivolto. L'intervallo tra i paletti non deve essere superiore a 15 m. Il paletto è colorato sulla faccia con bande alternate bianche e rosse. Il sostegno deve assicurare un'altezza del bordo inferiore di almeno 30 cm da terra; la base deve essere infissa o appesantita per impedirne il rovesciamento.



CONI E DELINEATORI FLESSIBILI

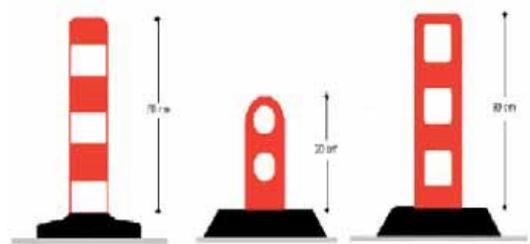
Il cono deve essere usato per delimitare ed



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 55 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

evidenziare zone di lavoro o operazioni di manutenzione di durata non superiore ai due giorni, per il tracciamento di segnaletica orizzontale, per indicare le aree interessate da incidenti, gli incanalamenti temporanei per posti di blocco, le separazioni provvisorie di opposti sensi di marcia e le delimitazioni di ostacoli provvisori. Il cono deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica. È di colore rosso, con anelli di colore bianco retroriflettente. Deve avere una adeguata base di appoggio appesantita dall'interno o dall'esterno per garantirne la stabilità in ogni condizione. La frequenza di posa è di 12 m in rettilineo e di 5 m in curva; nei centri abitati la frequenza è dimezzata salvo diversa distanza dettata dalla necessità della situazione.

Il delineatore flessibile deve essere posto per delimitare zone di lavoro di media e lunga durata, per deviazioni ed incanalamenti o per la separazione di opposti sensi di marcia. Il delineatore flessibile, lamellare o cilindrico, deve essere costituito da materiali flessibili quali gomma o plastica; è di colore rosso con inserti o anelli di colore bianco retroriflettenti; la base deve essere incollabile o altrimenti fissata alla pavimentazione. I delineatori flessibili, se investiti dal traffico, devono piegarsi e riprendere la posizione verticale originale senza distaccarsi dalla pavimentazione. La frequenza di posa è la stessa dei coni.



BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI

Tombini e ogni tipo di portello, aperti anche per un tempo brevissimo, situati sulla carreggiata, in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati, con un insieme di barriere o transenne unite a formare un quadrilatero.



DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE GIALLA

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



DISPOSITIVI LUMINOSI A LUCE ROSSA

In ogni caso di scarsa visibilità, le barriere di testata delle zone di lavoro devono essere munite di idonei apparati luminosi di colore rosso a luce fissa (almeno una lampada ogni 1,5 m di barriera di testata). Il segnale "lavori"



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 56 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

deve essere munito di analogo apparato luminoso di colore rosso a luce fissa. Per la sicurezza dei pedoni le recinzioni dei cantieri edili, gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici, nonché il loro raggio di azione, devono essere segnalate con luci rosse fisse; sono vietate le lanterne, le altre sorgenti luminose a fiamma libera.

5. MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

5.1 Definizione dell'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Durante le riunioni di coordinamento si analizzerà se apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva siano utilizzati da più Imprese o lavoratori autonomi. Nel caso si verifichino tali eventualità se ne dovrà fare menzione nei verbali delle riunioni di coordinamento stessi.

Nel caso di uso di attrezzature o impianti da parte di più imprese o lavoratori autonomi deve essere tenuta presente l'attuazione dell'art. 72 del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

In particolare è opportuno verificare che per le macchine di uso comune siano attuate le disposizioni relative al D.Lgs. 81/08 e s.m.i. e/o dal D.Lgs 17/2010 (Direttiva Macchine).

Deve inoltre essere verificato dal Direttore di Cantiere o da un preposto delegato che sia addetto alla verifica, l'esistenza di manuali di uso e manutenzione od almeno di istruzioni di uso e manutenzione redatte in maniera esaustiva.

Il Direttore di cantiere deve verificare che le procedure di gestione assicurino che il personale che si serve delle macchine od attrezzature sia opportunamente formato sul loro utilizzo e sui limiti di uso di queste.

6. MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO FRA I DATORI DI LAVORO E I LAVORATORI AUTONOMI

Il CSE prima dell'inizio dei lavori ed ogni volta che nel cantiere entra una nuova Impresa o nuovi lavoratori autonomi dovrà effettuare una riunione al fine di coordinare le operazioni tra datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi. Anche ad ogni cambio di lavorazione.

Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 57 di 144
SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ		

7. ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE

7.1 Servizio di pronto soccorso

Nel cantiere dovranno essere presenti su ogni mezzo un pacchetto di medicazione e l'elenco dei numeri telefonici dei servizi d'emergenza. Dovrà inoltre essere presente in cantiere almeno un telefono cellulare e un automezzo a disposizione dei lavoratori per eventuali emergenze.

7.2 Servizio antincendio ed evacuazione

Ai sensi del D.M. 10.3.1998, in attuazione al disposto dell'art.13, comma 1 del D.lgs. 81/08 e s.m.i., l'Impresa Affidataria dovrà inserire nel POS, per conoscenza del CSE, l'elenco dei componenti la squadra antincendio, l'elenco dovrà essere accompagnato da una dichiarazione che attesti che sono stati adempiuti gli obblighi di cui agli artt. 6 e 7 del DM 10.03.98. In cantiere devono essere presenti un numero sufficiente di estintori posizionati in aree di facile accesso (in prossimità delle aree di lavoro).

7.3 Gestione delle emergenze

Il preposto in cantiere dovrà essere opportunamente sulle procedure di emergenza che l'azienda prevede siano adottate all'interno dei propri cantieri. Vista la brevità degli interventi e la loro ubicazione, il presente PSC non prende in considerazione ulteriori procedure di emergenza. Di seguito un elenco indicativo e non esaustivo dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.

NUMERI TELEFONICI UTILI IN CASO DI EMERGENZA 		
EVENTO	CHI CHIAMARE	N. TELEFONICO
EMERGENZA SANITARIA	Pronto soccorso	118
Sportello polifunzionale dell'ospedale Maggiore	Pronto soccorso	051 6478111
EMERGENZA - INCIDENTI STRADALI	Sala Operativa Polizia Locale Bologna	051 266626
EMERGENZA INCENDIO	Vigili del fuoco	115
FORZE DELL'ORDINE	Carabinieri	112
	Polizia di stato	113
LINEE FILOBUS	TPER Unità filoviarie Referente Stefano Lazzari	051 350111 +39 348 4089483

Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 58 di 144
SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ		

Fornitura/guasti dei servizi Acqua/Fognature/Teleriscaldamento, Gas	HERA	800 713666 800 713900
Fornitura/guasti dei servizi Elettricità	ENEL	803 500
Una volta attivati i servizi di emergenza, i Responsabili di cantiere dovranno immediatamente contattare i seguenti soggetti:		
Comune di Bologna	RUP Ing. Gabriele Pinese	051 2194288 +39 392 3821745
Comune di Bologna	Coordinatore della Sicurezza Ing. Alberto Nuzzo	051 2195370 +39 320 4395798
IMPRESA AFFIDATARIA	Datore di lavoro	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
	Direttore di cantiere	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
IMPRESA ESECUTRICE	Datore di lavoro	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
	Direttore di cantiere	<i>da nominare e aggiornare a cura del CSE</i>
I recapiti telefonici verranno aggiornati a cura del CSE prima dell'inizio dei lavori		

 POS	L'Impresa Esecutrice dovrà fornire al CSE il nominativo dell'addetto all'attività di primo soccorso, indicando tale nominativo nel proprio POS.
 POS	L'Impresa Esecutrice dovrà nominare specifiche figure addette alla gestione dell'emergenza, da indicare nel proprio POS.

Come comportarsi in caso di chiamata per le emergenze

MODALITA' DI CHIAMATA DEI VIGILI DEL FUOCO	MODALITA' DI CHIAMATA DELL'EMERGENZA SANITARIA
--	--

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 59 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

<p>Comando provinciale dei Vigili del Fuoco N° telefonico 115 In caso di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 115 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione dell'edificio • Telefono della ditta • Tipo di incendio (piccolo, medio, grande) • Materiale che brucia • Presenza di persone in pericolo • Nome di chi sta chiamando 	<p>Centrale operativa emergenza sanitaria N° telefonico 118 In caso di richiesta di intervento, il Responsabile dell'emergenza deve comunicare al 118 i seguenti dati:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nome della ditta • Indirizzo preciso del cantiere • Indicazioni del percorso e punti di riferimento per una rapida localizzazione del cantiere • Telefono della ditta • Patologia presentata dalla persona colpita (ustione, emorragia, frattura, arresto respiratorio, arresto cardiaco, shock, ecc.) • Stato della persona colpita (cosciente, incosciente) • Nome di chi sta chiamando
---	---

8. DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, FASI E SOTTOFASI DI LAVORO, CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08)

La durata prevista dei lavori è di circa 120 giorni.

Al momento non è possibile prevedere un cronoprogramma lavori dettagliato in quanto dipenderà essenzialmente dalle autorizzazioni che gli enti competenti, ognuno per quanto di propria competenza, dovranno rilasciare per le modifiche alla viabilità, occupazioni di suolo, permessi dei singoli privati ecc..

Sicuramente è possibile prevedere, ai soli fini della Sicurezza, lo sfasamento spaziale e/o temporale tra lavorazioni diverse previste dal presente PSC.

8.1 Prescrizioni operative per sfasamento lavorazioni interferenti

Come già detto si cercherà di ridurre al minimo la sovrapposizione di fasi lavorative.

Nel caso in cui si verificasse ugualmente la necessità di effettuare lavorazioni in sovrapposizione temporale e spaziale, quindi con interferenza, il CSE indirà apposita riunione di coordinamento durante la quale l'Impresa Affidataria provvederà ad illustrare e a sottoporre al CSE le misure preventive e protettive atte ridurre al minimo i rischi dovuti alla detta interferenza, a cui dovrà seguire l'aggiornamento del PSC ed eventualmente del relativo POS.

Quando, per le ragioni sopra esposte, le singole fasi sono eseguite in sovrapposizione solo temporale deve essere realizzata, di norma, ogni volta che è tecnicamente possibile, una netta e completa separazione tra le aree in cui esse insistono. Tale separazione deve garantire la totale non interferenza tra i mezzi, i percorsi dei mezzi ed i lavoratori che effettuano le lavorazioni differenti.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 60 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

In ogni caso di interferenza è comunque necessario che prima dell'inizio di ogni lavorazione, sia sempre identificato tra gli operatori un caposquadra o un responsabile.

8.2 Integrazioni e modifiche al programma dei lavori (programma dell'intervento)

Ogni necessità di modifica del programma dell'intervento deve essere comunicata al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione in congruo anticipo rispetto all'inizio delle attività previste.

Nel caso in cui le modifiche al programma degli interventi, introducano delle situazioni di rischio non contemplate o comunque non previste dal presente documento, sarà compito del Coordinatore in fase di Esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di Sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche all'Impresa Affidataria, che provvederà a comunicarlo alle imprese subappaltatrici.

Le modifiche al programma dei lavori approvate dal Coordinatore in fase di Esecuzione costituiscono parte integrante del piano di Sicurezza e coordinamento.

9. COSTI DELLA SICUREZZA (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08)

La stima dei costi per la Sicurezza è stata formulata in conformità al punto 4 dell'Allegato XV del D.lgs. 81/08 e s.m.i..

<p>Apprestamenti previsti nel PSC, comprendenti: trabattelli; armature delle pareti degli scavi; recinzioni di cantiere; estintori; scatole di medicazione; recinzioni a protezione degli scavi; new jersey; rete metallica; estintori; coni segnalatori; dispositivi luminosi; semafori di cantiere; piastre metalliche; etc...</p>	
<p>Misure preventive e protettive e dei Dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti</p>	
<p>Impianti di terra e protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio</p>	
<p>Mezzi e servizi di protezione collettiva, comprendenti: segnaletica di Sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze</p>	

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 61 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

<p>Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di Sicurezza, comprendenti: segnaletica di regolamentazione del traffico autostradale e mantenimento in perfetta efficienza della stessa a mezzo di guardiani all'uopo addestrati</p>	<p>€ 12.640,00 (oneri fiscali esclusi)</p>
<p>Eventuali interventi finalizzati alla Sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti</p>	
<p>Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva</p>	

N.B.

I costi relativi alla posa della segnaletica per la deviazione del traffico stradale non sono compresi nei costi della Sicurezza ma in quelli propri del lavoro

10. MODALITÀ DI ATTUAZIONE RELATIVAMENTE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92 DEL D.LGS. 81/08

10.1 Azioni di Controllo : sopralluoghi in cantiere e verifica dell'attuazione del PSC

Da parte del CSE, saranno eseguiti sopralluoghi periodici sul cantiere, tesi ad accertare la corretta applicazione del PSC. Ogni qualvolta lo stesso lo ritenga necessario (per esempio all'inizio di una attività particolarmente pericolosa, ingresso in cantiere di una nuova impresa, interferenza delle attività con quelle di altri cantieri, etc...) effettuerà un sopralluogo in cantiere per verificare le misure di sicurezza adottate in cantiere sia di natura tecnica che procedurale ed organizzativa.

Durante i sopralluoghi in cantiere il CSE provvederà ad accertare che:

1. Non esistano situazioni di pericolo grave ed imminente;
2. Non ricorrano inosservanze a quanto disposto dal D.Lgs. 81/2008;
3. In cantiere siano applicate le disposizioni pertinenti contenute nel PSC e le relative procedure di lavoro;
4. Non viga la necessità di adeguare il PSC in quanto non sono intervenute modifiche alle fasi di lavoro;
5. Viga un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra i datori di lavoro nonché la loro reciproca informazione.

Per ciascun sopralluogo verrà redatto un verbale controfirmato dal direttore tecnico del cantiere o dal preposto. Nel verbale saranno incluse disposizioni di dettaglio, relative alla sicurezza, anche a parziale modifica e integrazione del PSC. Copia del verbale sarà depositata nell'ufficio del cantiere.

Se, nel corso del sopralluogo, il CSE verificherà l'esistenza di una situazione di pericolo grave ed imminente (mancato rispetto delle norme di sicurezza), egli provvederà a sospendere immediatamente la singola lavorazione, facendone richiesta al direttore tecnico di cantiere o al preposto, se presenti, oppure direttamente ai lavoratori interessati, in caso di loro assenza o indisponibilità. Subito dopo ne darà comunicazione al datore di lavoro o ai suoi rappresentanti

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 62 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

e redigerà apposito verbale. La sospensione della lavorazione dovrà essere mantenuta fino al nulla osta del CSE alla ripresa del lavoro, dopo avere constatato l'eliminazione della causa che l'ha determinata.

10.2 Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento costituiscono una fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in fase esecutiva che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale o telefonica.

I convocati delle Imprese sono obbligati a partecipare a dette riunioni di coordinamento.

Indipendentemente dalla facoltà del Coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin d'ora individuate le seguenti riunioni:

10.2.1. Prima Riunione di Coordinamento

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal Coordinatore in fase esecutiva (CSE). Si prevede che, prima dell'inizio dei lavori oggetto dell'appalto, il CSE convochi una riunione preliminare di coordinamento alla quale dovranno partecipare i seguenti soggetti:

- Responsabile dei lavori (RUP) (se richiesto dal CSE)
- Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)
- Direttore dei lavori (se richiesto dal CSE)
- Direttore di cantiere dell'Impresa Affidataria
- Direttore/i di cantiere delle imprese subappaltatrici

Gli argomenti minimi trattati in tale riunione saranno i seguenti:

- Eventuali proposte di modifica e/o integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento da parte delle imprese
- Conferma o modifica delle informazioni trasmesse al Responsabile dei lavori relativamente ai soggetti incaricati dal Datore di lavoro dell'Impresa Affidataria per l'assolvimento dei compiti previsti dall'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- Conferma o modifica delle informazioni presenti nei POS trasmessi al CSE relativamente ai soggetti incaricati dal Datore di lavoro per l'assolvimento degli obblighi di cui agli artt. 18 e 19 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. (dirigenti o preposti).

10.2.2. Riunioni di coordinamento ordinarie

La data di convocazione di questa riunione verrà comunicata dal CSE. Si prevede che, prima dell'inizio dei lavori di ogni ordinativo di lavoro, il CSE convochi una riunione preliminare di coordinamento alla quale dovranno partecipare i seguenti soggetti:

- Responsabile dei lavori (RUP) (se richiesto dal CSE)

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 63 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE)
- Direttore dei lavori (se richiesto dal CSE)
- Direttore di cantiere dell'Impresa Affidataria
- Direttore/i di cantiere delle imprese subappaltatrici

In linea di massima in tale riunione saranno trattati almeno i seguenti argomenti:

- Verifica fasi di lavoro e sovrapposizioni delle lavorazioni.
- Individuazione di specifiche procedure di lavoro comprensive di specifiche misure di Sicurezza non prevedibili al momento della redazione del PSC e dei POS
- Conferma dei soggetti referenti per la Sicurezza (in caso di nuove imprese)

10.2.3. Riunioni di coordinamento straordinarie ed urgenti

Qualora ne ravvisi la necessità, a suo insindacabile giudizio, il CSE può convocare una riunione di coordinamento avente carattere di straordinarietà ed urgenza convocando tutti i soggetti che riterrà opportuno.

11. DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA RISPETTO A QUANTO PREVISTO DALL'ALLEGATO 2 DEL PRESENTE PSC

11.1 Contenuti minimi dei Piani Operativi di Sicurezza (POS)

Il POS, redatto ai sensi dell'art.96 del D.Lgs. 81/08 e successive modificazioni, in riferimento al singolo cantiere interessato, deve contenere almeno quanto previsto nell'allegato XV del D.lgs. 81/08 ovvero:

- a. i dati identificativi dell'Impresa esecutrice, che comprendono:
 - I. il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
 - II. la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'Impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub-affidatari;
- III. i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- IV. il nominativo del medico competente ove previsto;
- V. il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- VI. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- VII. il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'Impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa Impresa;
- b. le specifiche mansioni, inerenti la Sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'Impresa esecutrice;
- c. la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d. l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e. l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di Sicurezza;
- f. l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g. l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 64 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

- h. le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i. l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- j. la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Il CSE, nella valutazione dei Piani Operativi di Sicurezza redatti dalle imprese esecutrici, verificherà la presenza dei contenuti minimi richiesti dalla normativa succitata.

Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 65 di 144
SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ		

ALLEGATI AL PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 66 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ALLEGATO N. 1

SCHEDE INDICATIVE PER IL CORRETTO UTILIZZO DI MACCHINE, IMPIANTI E/O ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE



In questo allegato viene inserito un elenco (che non è da ritenersi esaustivo) delle principali schede per il corretto utilizzo delle macchine, impianti e/o attrezzature previste in cantiere.

Altre macchine o attrezzature non previste nel seguente PSC, ma usate durante la lavorazione generale di fornitura, ed installazione di un sistema di telecontrollo accessi dei veicoli, devono essere indicate nei POS delle relative Imprese Affidataria e/o Esecutrice.

Il CSE provvederà a convocare delle opportune riunioni di coordinamento per l'analisi dei rischi residui e per le eventuali modalità di protezione da adottare se non già previste nel presente documento.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 67 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

AUTOBETONIERA E SIMILI



Descrizione

L'autobetoniera è un mezzo su gomma costituito da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un tamburo rotante destinato al trasporto dei calcestruzzi.

La tramoggia rotante ha compiti di mescolatrice-agitatrice, al suo interno sono saldate lamiere sagomate (pale) per la miscelazione e lo scarico dell'impasto. Ruotando in un senso si opera la miscelazione del calcestruzzo, invertendo la rotazione l'impasto viene scaricato attraverso la bocca posteriore, posta superiormente in coda al mezzo, e avviato al getto tramite canale.

La superficie del tamburo non deve presentare elementi sporgenti non raccordati o non protetti, in modo tale da evitare il pericolo di presa o trascinamento.

Destinazione d'uso

Il mezzo è progettato per trasportare il calcestruzzo da un impianto di betonaggio esterno al cantiere fino in prossimità della zona di getto. Nella parte più alta del tamburo, in coda all'automezzo, oltre alla tramoggia di carico dei componenti l'impasto (inerti, acqua, cemento, additivi), sono installati il canale di scarico, una scaletta retrattile con piattaforma di stazionamento per l'ispezione e la manutenzione della tramoggia e il "passo d'uomo" necessario per la manutenzione interna del tamburo.

I canali facilitano la realizzazione di semplici getti o, in alternativa, consentono di caricare la benna della gru o altri dispositivi di movimentazione del cls necessario per il getto.

Identificazione della macchina

L'automezzo è dotato di targa ed immatricolazione per la circolazione su strada.

Inoltre l'autobetoniera deve essere provvista di una targa riportante la marcatura CE, l'indicazione della ditta costruttrice, il numero di fabbrica, l'anno di costruzione e le principali caratteristiche tecniche della macchina.

E' vietato fabbricare, vendere, noleggiare e dare in concessione d'uso macchine, attrezzature di lavoro e impianti non rispondenti alla "Direttiva Macchine" (D.Lgs. 17/2010) e alle altre disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza.

Documentazione a corredo

Libretto di circolazione e foglio complementare. Dichiarazione CE di conformità.

La documentazione che accompagna la macchina deve fornire le informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni.

Le tubazioni flessibili dell'impianto oleodinamico devono recare stampigliata l'indicazione

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 68 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

della classe di esercizio.

Inoltre la macchina deve essere dotata di un documento riportante le informazioni di carattere tecnico, le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, e le indicazioni necessarie per eseguire in Sicurezza, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.

Riferimenti normativi specifici

- D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- D.Lgs. 17/2010
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

Caratteristiche tecniche

Macchine a tre assi, vengono distinte in base al peso, alla potenza del motore e conseguentemente alla capacità della tramoggia rotante.

La rotazione può essere alimentata da un motore ausiliario o dallo stesso motore di autotrazione. Quasi tutte le macchine sono dotate di pulsantiera mobile per il comando a distanza.

La macchina è dotata di dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi, nonché di illuminazione del campo di manovra.

Il posto di guida deve essere dotato di sedile antivibrante

Principali accessori

I canali di scarico non devono essere fonte di pericoli di cesoiamento o di schiacciamento.

Le catene di trasmissione e relative ruote dentate devono essere protette mediante carter completi oppure, nel caso di ruote ad anima piena, protette con schermi ricoprenti le dentature dell'ingranaggio sino alla loro base.

I rulli e gli anelli di rotolamento che si trovano ad altezza non superiore a 2 m dal terreno o dalla piattaforma di lavoro o di ispezione, devono avere la zona di imbocco protetta, salvo che siano già in posizione inaccessibile.

I componenti degli impianti oleodinamici devono essere provvisti di valvola di massima pressione, di valvola di non ritorno per i circuiti di sollevamento, di valvola di sovrappressione contro i sovraccarichi dinamici pericolosi.

Le tubazioni flessibili esposte a rischio di danneggiamento devono essere protette mediante guaina metallica. Le tubazioni dei circuiti azionanti bracci di sollevamento devono essere dotate di valvola limitatrice di deflusso, atta a limitare la velocità di discesa del braccio in caso di rottura dei tubi.

Le parti della macchina che possono raggiungere una temperatura superiore a 80 °C (organo motore, ecc.) devono essere adeguatamente protette o in alternativa essere poste in posizione normalmente inaccessibile.

Modalità di impiego

I posti di manovra devono essere collocati in posizione tale da consentire la visibilità diretta o indiretta di tutte le parti in movimento.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 69 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Tutti gli organi di comando della betoniera devono riportare la chiara indicazione delle manovre a cui servono e il loro azionamento deve risultare agevole, inoltre tutti gli organi di comando delle componenti che potrebbero arrecare pericolo durante il movimento devono essere del tipo ad uomo presente, con ritorno automatico nella posizione di arresto.

In prossimità della bocca del tamburo deve essere accessibile una piattaforma di ispezione o, in mancanza della piattaforma, l'ultimo gradino della scala di accesso alla zona di ispezione, deve essere piano e realizzato con grigliato metallico o lamiera traforata. La scala deve essere provvista di un dispositivo di blocco atto ad impedire il ribaltamento o lo sfilo della scala in posizione di riposo.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Urti, colpi, impatti, compressioni Scivolamenti, cadute a livello Investimento, da parte del mezzo
- Cesoiamento, stritolamento, grave pericolo durante le manutenzioni all'interno del tamburo
- Allergeni, cemento e componenti dell'impasto
- Caduta materiale dall'alto, durante le lavorazioni sulla piattaforma di stazionamento
- Caduta dall'alto, dalla piattaforma di stazionamento
- Oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici
- Incendio, durante il rifornimento

Formazione preventiva degli addetti

L'autista deve avere idoneo permesso a condurre (patente di guida). Non è invece prevista alcuna formazione obbligatoria per l'utilizzo e la manutenzione della betoniera.

È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti
- Verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi
- Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili (con benna di scaricamento)
- Verificare l'efficienza dei comandi del tamburo
- Verificare l'efficienza della scaletta e del dispositivo di blocco in posizione di riposo
- È vietato lavorare in prossimità di linee elettriche aeree a distanza minore di 5m, salvo assunzione di adeguati provvedimenti

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Verificare la portata del terreno e che le pendenze siano adeguate alle possibilità della

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 70 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

macchina, (inferiori al 15%)

- Predisporre dei "fermi meccanici" in prossimità di scavi e scarpate
- Se per l'avviamento del motore è prescritto l'uso di spray è indispensabile seguire le istruzioni d'uso poste sul contenitore
- L'utilizzo della macchina in spazi confinati o con basso ricambio di aria deve essere subordinato alla predisposizione di opportuni sistemi di ventilazione, aspirazione dei gas o depurazione dei gas di combustione

Istruzioni per gli addetti

- Garantire la visibilità del posto di guida
- All'inizio di ciascun turno di lavoro occorre ispezionare l'impianto oleodinamico: accertarsi preventivamente che la pressione sia nulla e munirsi di occhiali
- Controllare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo
- È assolutamente vietato introdurre utensili o parti del corpo all'interno del tamburo se questo è in movimento

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Controllare la scheda di Sicurezza dei prodotti di additivazione del cls con particolare cura
- alla verifica dei rischi di irritazione dovuti all'inalazione delle sostanze ed al contatto cutaneo
- Durante il trasporto e lo scarico bloccare il canale
- La benna di caricamento del conglomerato cementizio deve essere dotata di dispositivo di sicurezza contro l'accidentale rilascio della leva che comanda l'apertura delle valvole di scarico

Istruzioni per gli addetti

- Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della eventuale benna
- È vietato salire o scendere dal mezzo durante il movimento
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- Per accedere all'interno del tamburo attenersi rigorosamente alle indicazioni fornite dal produttore
- All'interno del tamburo rotante, gli utensili elettrici si possono utilizzare solamente se alimentati mediante bassissima tensione di Sicurezza 50 V in corrente alternata, differenziale 0,03 ampere e collegamento equipotenziale oppure alimentazione tramite trasformatore di isolamento (posto all'esterno del luogo ristretto) munito di protezione

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 71 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

contro i cortocircuiti, differenziale di 0,03 ampere, utensili e cavi di classe II

- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore

Istruzioni per gli addetti

- Pulire accuratamente il mezzo, gli organi di comando, il canale, la tramoggia ed il tamburo.
- È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere)
- È assolutamente vietato entrare nel tamburo senza prima aver provveduto a fermare meccanicamente la possibilità di rotazione, aver disinserito qualsiasi alimentazione, spento il motore sia ausiliario sia di autotrazione, disalimentato il quadro elettrico. Le chiavi di accensione devono essere in possesso dell'operatore all'interno della tramoggia
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Casco di Sicurezza
- Occhiali (se sussiste pericolo di schizzi)
- Maschere (se è presente polvere)
- Indumenti protettivi (tute)
- Guanti
- Calzature di Sicurezza

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 72 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

AUTOCARRO/FURGONE CON CASSONE E SIMILI



Descrizione

L'autocarro è un automezzo utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e/o di risulta, rifiuti da demolizioni, terre di scavo, altre attrezzature o macchinari, ecc. È costituito da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile a mezzo di un sistema oleodinamico. Il posto di guida deve essere dotato di sedili antivibranti.

Destinazione d'uso

Il cassone dell'autocarro può essere adibito solo al trasporto di cose e materiali. Occorre assicurarsi che il carico sia opportunamente distribuito e stabile. È vietato caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde. Occorre assicurarsi che le sponde siano correttamente chiuse. È vietato caricare l'autocarro oltre i limiti indicati dal costruttore. È necessario imbracare o fissare a dei supporti gli oggetti trasportati. A mezzo carico occorre evitare brusche manovre di partenza o arresto.

Identificazione della macchina

L'automezzo è dotato di targa ed immatricolazione per la circolazione su strada. Inoltre l'autocarro deve essere provvisto di una targa riportante la marcatura CE, l'indicazione della ditta costruttrice, il numero di fabbrica, l'anno di costruzione e le principali caratteristiche tecniche della macchina. E' vietato fabbricare, vendere, noleggiare e dare in concessione d'uso macchine, attrezzature di lavoro e impianti non rispondenti alla "Direttiva Macchine" (D.P.R. 459/96) e alle altre disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di Sicurezza.

Documentazione a corredo

Libretto di circolazione e foglio complementare. Dichiarazione CE di conformità. La documentazione che accompagna la macchina deve fornire le informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni. Le tubazioni flessibili dell'impianto oleodinamico devono recare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio. Inoltre la macchina deve essere dotata di un documento riportante le informazioni di carattere tecnico, le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, e le indicazioni necessarie per eseguire in Sicurezza, 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>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 73 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Riferimenti normativi specifici

- D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- D.Lgs. 17/2010
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale
- Circolare Ministero del Lavoro n. 103/80

Caratteristiche tecniche

Autocarri a due o tre assi si possono suddividere in base al peso, alla potenza del motore e conseguentemente alla capacità del cassone di carico.

Occasionalmente la cabina di guida è dotata di roll-bar antisfondamento per proteggere il posto di guida da pericoli di ribaltamento del mezzo e schiacciamento durante un'operazione di carico errata (ROPS e FOPS).

È dotato di dispositivi acustici e luminosi di segnalazione, di avvertimento e di illuminazione del campo di manovra.

Tipi in commercio

Oltre che per dimensione e portata, gli autocarri si differenziano principalmente per la tipologia di cassone di cui sono dotati.

Questi possono essere predisposti per il trasporto di materiali imballati (bancali, ecc.) o sfusi (inerti, ecc.), oppure possono avere conformazioni particolari per favorire il trasporto di altri mezzi d'opera (escavatori, cingolati, ecc.).

Sebbene nella maggior parte dei modelli, il cassone sia vincolato con il pianale del mezzo, risultando ad esso solidale, alcuni autocarri possono anche svincolare il cassone dal corpo vettura e depositarlo in cantiere.

Principali Accessori

L'accessorio più diffuso presente sugli autocarri adibiti al trasporto di materiali è senza dubbio un piccolo braccio gru a braccio telescopico, posizionato, tradizionalmente, tra la cabina di guida e il cassone di carico, in grado di assicurare rapidità e autonomia nelle fasi di carico e scarico del mezzo.

Ovviamente la presenza e l'utilizzo di questo dispositivo oleodinamico per la movimentazione dei carichi richiede anche la valutazione dei rischi derivanti dalla presenza di carichi sospesi.

Modalità di impiego

All'interno del cantiere la velocità massima consentita alle macchine è di 15 km/h salvo indicazioni più restrittive.

Al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.

I percorsi carrabili devono avere pendenze massime del 15% e le rampe di accesso allo scavo devono avere una larghezza tale da consentire un franco di 70 cm almeno da un lato.

Occorre verificare la capacità del terreno a sopportare il peso della macchina a pieno carico specialmente in prossimità di scavi, scarpate e dislivelli che potrebbero causare, con il loro cedimento, il ribaltamento del mezzo.

Per aiutare l'autista nelle operazioni di manovra o in condizioni di scarsa visibilità è necessario predisporre del personale a terra.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 74 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Investimento e Ribaltamento del mezzo
- Cesoiamento, stritolamento durante le operazioni di ribaltamento del cassone
- Oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici
- Incendio, durante il rifornimento

Formazione preventiva degli addetti

L'autista deve avere idoneo permesso a condurre (patente di guida). Non è invece prevista alcuna formazione obbligatoria per l'utilizzo e la manutenzione dei dispositivi di carico.

È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti
- Verificare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di segnalazione acustica e luminosa
- Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione
- Verificare periodicamente l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico
- Assicurarsi che le linee elettriche aeree siano distanti almeno 5 metri dall'area di lavoro del mezzo

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione

Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità.

Istruzioni per gli addetti

Se la lavorazione di carico o scarico espone il lavoratore a polveri, fumi o altra inalazione pericolosa è obbligatorio l'uso di una maschera con filtro idoneo.

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Azionare il girofaro durante l'attività all'interno del cantiere
- Non trasportare persone all'interno del cassone
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita
- Non azionare il ribaltabile se il mezzo si trova in posizione inclinata
- Non superare la portata massima di carico
- Non superare l'ingombro massimo consentito dal codice della strada
- Posizionare ed eventualmente fissare opportunamente il carico in modo da non rendere

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 75 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

instabile il mezzo

- Il carico non deve subire spostamenti durante il trasporto
- Guidare con prudenza

Istruzioni per gli addetti

- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- Durante le operazioni di carico e scarico scendere dal mezzo se la cabina di guida non è dotata di roll-bar antischiacciamento (ROPS e FOPS)
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 76 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ESCAVATORE CINGOLATO E SIMILI



Descrizione

L'escavatore è una delle macchine più diffuse nei cantieri edili, è costituito da un corpo basso nel quale sono posizionati gli organi di movimento della macchina sul piano di campagna, sormontato da una torretta, rotabile di 360° rispetto al corpo base, nella quale si trovano il motore, la postazione di guida e comando e l'utensile lavoratore.

L'utensile lavoratore può assumere diverse configurazioni a seconda dell'uso cui è destinato il mezzo: nelle lavorazioni di scavo l'utensile impiegato è una benna azionata mediante funi o impianto oleodinamico.

Destinazione d'uso

Macchina di grandi dimensioni necessita di ampi spazi di manovra.

È tuttavia una macchina abbastanza flessibile che può essere indifferentemente utilizzata per scavi di sbancamento, per scavi in sezione obbligata ed anche, cambiando l'utensile con il quale è accessoriatato il braccio meccanico, per opere di demolizione e scavo in galleria. Generalmente per queste ultime lavorazioni si provvede ad installare sul braccio meccanico una pinza idraulica o un martello demolitore.

Identificazione della macchina

Gli escavatori devono essere provvisti di targa riportante, in modo facilmente leggibile ed indelebile, almeno le seguenti indicazioni:

- Nome ed indirizzo del fabbricante
- Designazione della serie e del tipo
- Anno di fabbricazione
- Eventuale numero di serie
- Marcatura CE e altri marchi di conformità
- Principali caratteristiche tecniche della macchina

Le tubazioni flessibili dell'impianto oleodinamico devono recare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio.

Documentazione a corredo

Dichiarazione CE di conformità.

La documentazione che accompagna la macchina deve fornire le informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 77 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Il Livello di potenza sonora emesso dalla macchina durante le verifiche di legge deve essere riportato sull'escavatore in modo ben visibile (adesivo o targhetta in prossimità degli sportelli di accesso al posto guida).

Inoltre la macchina deve essere dotata di un documento riportante le informazioni di carattere tecnico, le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, e le indicazioni necessarie per eseguire in Sicurezza, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.

Riferimenti normativi specifici

- D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- D.Lgs. 17/2010

Caratteristiche tecniche

Mezzi generalmente cingolati, vengono distinti in base al peso, alla potenza del motore, alla dimensione del braccio lavoratore e conseguentemente alla capacità di lavoro della benna di scavo. La trasmissione del moto al braccio escavatore è garantita da funi o, in alternativa, da un impianto oleodinamico a circuito chiuso con pompa e motore idraulici alimentati da un motore diesel. Il posto di guida è del tipo antivibrante. La postazione di guida è protetta da una cabina di protezione ROPS e FOPS contro il rovesciamento e la caduta di oggetti dall'alto.

Tipi in commercio

Sono assai varie le tipologie di prodotto presenti sul mercato.

Le macchine con dispositivo di movimentazione cingolato spaziano da escavatori di grandi dimensioni fino a escavatori di piccolissime dimensioni

Per gli escavatori gommati, che rappresentano la minor parte del segmento di mercato, la gamma dimensionale è leggermente meno ampia.

Principali accessori

Alcuni escavatori dispongono di un kit di adeguamento per poter circolare su strada (fermo torretta rotante, fermo braccio, fermo benna, ecc.), tuttavia generalmente si ricorre al trasporto su autocarro.

La macchina è dotata di adeguati dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e di avvertimento, nonché di illuminazione dell'area di lavoro.

Sul braccio meccanico è possibile montare diversi accessori:

- benne di scavo e movimento terra
- benne mordenti per particolari operazioni di scavo e movimentazione terra
- benne vagliatrici per selezionare solo elementi di grande dimensione e rilasciare il terreno
- benne a polipo per la movimentazione di rifiuti e macerie
- inoltre per lavorazioni di demolizione sono disponibili diverse tipologie di:
- pinze idrauliche per demolizioni e movimentazione macerie
- martelli demolitori per scavi in roccia compatta, demolizioni

Modalità di impiego

Utilizzato dove occorre eseguire scavi di sbancamento o a sezione obbligata di grandi

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 78 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

dimensioni, necessita di ampi spazi di manovra per eseguire in Sicurezza le operazioni di caricamento, trasporto e livellamento dei materiali di scavo.

All'interno del posto di guida vi sono anche i comandi per la manovra della benna di scavo. Nei modelli attualmente in commercio il braccio escavatore è generalmente comandato mediante due leve che consentono movimenti combinati in modo proporzionale e continuo.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Ribaltamento del mezzo
- Scivolamenti, cadute a livello
- Contatto con linee elettriche aeree
- Contatto con servizi interrati
- Cesoiamento, durante la rotazione della torretta
- Vibrazioni e Rumore
- Oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici
- Incendio, durante il rifornimento

Formazione preventiva degli addetti

Non è prevista alcuna formazione obbligatoria per l'utilizzo e la manutenzione dei dispositivi di carico del braccio meccanico.

È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento del motore e dell'impianto idraulico per gli interventi di pulizia e manutenzione.

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti
- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili
- Verificare che nelle vicinanze della zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre del mezzo
- Verificare che non vi siano servizi interrati interferenti con l'attività di scavo (gas, luce, acqua, ecc.)

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità
- Controllare l'efficienza del girofaro e dell'avvisatore acustico e che gli sportelli del vano motore siano tutti correttamente chiusi

Istruzioni per gli addetti

All'inizio di ogni turno di lavoro verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 79 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- Usare gli stabilizzatori dove previsto
- Delimitare la zona di lavoro
- Richiedere l'assistenza di personale a terra per eseguire lavorazioni in spazi ristretti o con visibilità insufficiente

Istruzioni per gli addetti

- Tenere chiusi gli sportelli della cabina di comando
- Non ammettere a bordo del mezzo altre persone
- Non trasportare persone all'interno della benna
- Non trasportare materiale sfuso sporgente dalla benna
- Nelle fasi di inattività abbassare il braccio della benna
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Quando si abbandona la cabina di guida inserire il dispositivo di blocco dei comandi
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante, spegnere i motori e non fumare

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, abbassare la benna a terra, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Se l'escavatore ha il braccio movimentato da funi verificare periodicamente le condizioni d'usura delle funi e dei loro dispositivi di trattenuta
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore

Istruzioni per gli addetti

- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere)
- Durante le operazioni di sostituzione dei denti della benna utilizzare otoprotettori e occhiali di Sicurezza per evitare che il rumore e le schegge proiettate dai colpi di mazza necessari all'operazione, possano ledere l'udito e gli occhi.
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Casco di Sicurezza (per l'operatore ausiliario a terra)
- Otoprotettori (per gli operatori all'esterno della cabina o se si tiene lo sportello aperto)
- Maschere con filtro (se la lavorazione espone a polveri)
- Indumenti protettivi (tute) Guanti

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 80 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- Calzature di Sicurezza

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 81 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

AUTOGRÙ/ AUTOCARRO CON GRÙ/ PIATTAFORMA AEREA (CESTELLO)



Descrizione

L'autogrù è un apparecchio di sollevamento allestito su carro gommato. La cabina di comando dell'organo di sollevamento può essere autonoma oppure integrata con la cabina di guida del veicolo stradale.

È opportuno distinguere tra "Gru su autocarro" e "Autogrù", viste le caratteristiche strutturali che differenziano i due dispositivi: nelle prime il braccio, che è sempre di tipo articolato azionato da impianto idraulico, è fissato su un basamento dotato di stabilizzatori e assemblato mediante controtelaio sul telaio dell'autocarro; nelle seconde invece il braccio, che può essere sia rigido reticolare sia telescopico, è installato direttamente sul telaio del carro. Queste differenze sono fondamentali per la stabilità del mezzo, le gru su autocarro infatti possono lavorare solo dopo che gli stabilizzatori sono stati posizionati e bloccati, mentre le autogrù, che per la loro caratteristica costruttiva risultano molto più stabili, possono lavorare su stabilizzatori con grandi portate e sbracci, ma anche su gomme, rispettando le tabelle di riduzione delle portate fornite dal costruttore.

Le piattaforme aeree su carro (montate su veicolo semovente, autocarro, rimorchio, ecc...) sono essenzialmente costituite da una piattaforma (o cestello) supportato da un braccio telescopico articolato in modo che si possano raggiungere svariate posizioni attorno, sopra e in alcuni casi anche sotto, il carro di base.

Destinazione d'uso

Le autogrù sono ovviamente destinate al sollevamento dei carichi. Generalmente le autogrù non sono mai di proprietà dell'Impresa, ma vengono noleggiate per l'esecuzione di particolari lavorazioni caratterizzate da tiri di movimentazione concentrati nel tempo o con portate particolarmente elevate (175 tonnellate) o in cantieri che durante le altre fasi di lavoro possono evitare di utilizzare una gru e quindi non montano gru fisse.

Spesso sono utilizzate in cantiere per sollevare e posizionare le componenti della gru a torre di tipo fisso, durante le fasi di allestimento e smantellamento del cantiere.

Identificazione della macchina

L'automezzo è dotato di targa ed immatricolazione per la circolazione su strada.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 82 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Documentazione a corredo

Dichiarazione CE di conformità. Inoltre la macchina deve essere dotata di un documento riportante le informazioni di carattere tecnico, le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, e le indicazioni necessarie per eseguire in Sicurezza, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.

La documentazione che accompagna la macchina deve fornire le informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni.

Le tubazioni flessibili dell'impianto oleodinamico devono recare stampigliata l'indicazione della classe di esercizio

Riferimenti normativi specifici

- D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- D.Lgs. 17/2010
- Circolare 12.11.1984 n. 22856/PR-1
- Circolare Ministero Lavoro n. 103/80
- Circolare Ministero Lavoro 24/05/1973

Caratteristiche tecniche

I parametri di riferimento sono ovviamente legati al carico massimo sollevabile, alla lunghezza dello sbraccio, alla portata massima realizzata con il massimo sbraccio.

I limiti di operatività del mezzo sono forniti dal produttore insieme al libretto tecnico.

Spesso le autogrù non hanno una portata omogenea in tutti i settori di manovra (mai se si lavora su gomma e non su stabilizzatori); in questi casi, il settore in cui si dispone della maggiore potenza di elevazione, ovvero quello anteriore, deve coprire almeno un'ampiezza di 180°

Tipi in commercio

Le autogrù si differenziano in base al tipo di braccio e al dispositivo di movimentazione del braccio di cui sono dotate. Le due tipologie più diffuse sono:

- a braccio rigido con dispositivo a fune
- a braccio telescopico fissato su piattaforma rotante rispetto al carro e con sistema di movimentazione oleodinamica

Ovviamente le autogrù con braccio gestito da impianto idraulico sono le più potenti e versatili. I sistemi oleodinamici devono essere conformi a quanto previsto dalla normativa ed in particolare devono avere:

- valvole di blocco
- valvole limitatrici di flusso valvole di sovrappressione
- valvole unidirezionali

Principali accessori

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 83 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Il braccio dell'autogrù può essere accessoriatato con tutti i dispositivi tipicamente installabili sul carrello di una normale gru a torre:

- gancio cestello
- benna per getto di cls
- forca
- cassone, ecc.

Modalità di impiego

Occorre prestare grande attenzione ai grafici di carico ammissibile in funzione dell'inclinazione e dell'estensione del braccio e a seconda che siano stati posizionati o meno gli stabilizzatori.

Quando si estraggono gli stabilizzatori occorre valutare la capacità di portanza offerta dal terreno. Per prevenire possibili affondamenti e pericolose perdite di assetto del carro durante l'esercizio, è opportuno disporre delle tavole di ripartizione del carico sotto le basette degli stabilizzatori.

Per prevenire i rischi di ribaltamento del mezzo, l'Esecuzione di manovre combinate, ovvero di spostamenti contemporanei di traslazione e rotazione, deve essere limitata il più possibile. Sono vietati i tiri obliqui e sono da evitare, per quanto possibile, brusche frenate e violente accelerate che potrebbero causare l'oscillazione incontrollata del carico.

Durante le operazioni di spostamento il carico deve essere mantenuto il più possibile vicino al terreno e se il terreno è in discesa (o in salita) il carico deve essere disposto verso le ruote a quota maggiore.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Contatto con linee elettriche aeree
- Urti, colpi, impatti, compressioni, investimenti
- Investimento e Ribaltamento del mezzo
- Caduta di materiale dall'alto
- Caduta dall'alto
- Punture, tagli, abrasioni
- Rumore
- Cesoiamento, stritolamento durante le operazioni di abbassamento del braccio e rotazione della torretta
- Oli minerali e derivati, contatto con gasolio e liquidi per impianti oleodinamici
- Incendio, durante il rifornimento

Formazione preventiva degli addetti

L'autista deve avere idoneo permesso a condurre (patente di guida). Il dispositivo di sollevamento delle autogrù può essere utilizzate solo da operatori adeguatamente formati, esperti ed autorizzati. È indispensabile che abbiano la qualifica di gruista. Al personale non addestrato deve esser vietato l'utilizzo di questa attrezzatura.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 84 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Il datore di lavoro, attraverso il personale specializzato alle sue dipendenze o incaricato, è tenuto ad operare una verifica trimestrale delle funi e delle catene degli apparecchi di sollevamento. Dette verifiche devono essere annotate sul libretto di omologazione che accompagna l'apparecchio.
- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi frenanti
- Verificare l'efficienza dei dispositivi acustici e luminosi di segnalazione e avvertimento, nonché di illuminazione del campo di manovra
- Verificare il rispetto delle distanze minime di Sicurezza dalle linee elettriche aeree
- Verificare l'efficienza dei carter e dei dispositivi di protezione degli organi di trasmissione
- Verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio
- La piattaforma aerea deve essere omologata dall'IspeSl
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Verificare periodicamente l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico, con particolare riguardo per quelle flessibili
- Controllare che i percorsi di cantiere siano adeguati e le aree di lavoro siano libere ed idonee per il transito del mezzo e per la sua stabilità
- Controllare l'efficienza della pulsantiera
- Controllare che il posto di guida sia ordinato e che la visuale non risulti ostruita da ostacoli
- Prima di effettuare il tiro controllare che le persone non autorizzate si siano allontanate dal raggio d'azione della macchina; se è indispensabile passare con i carichi sopra ad aree pubbliche, postazioni di lavoro o aree occupate da persone prima di operare il tiro preannunciare l'operazione con appositi segnali acustici
- Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento
- Valutare l'idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla compattezza del terreno, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo
- Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento
- Prima di salire in quota deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- Transennare a terra l'area di lavoro e interdirne l'accesso
- Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare:
 - il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;
 - il dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio;
- Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede
- Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 85 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 mq per ogni persona in più

- Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro
- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante

Istruzioni per gli addetti

- Ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori
- Delimitare la zona di lavoro
- Controllare che i comandi siano puliti da grasso, olio, ecc.

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Azionare il girofaro
- Non ammettere a bordo del mezzo altre persone
- Preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica
- Evitare, nella movimentazione del carico, di transitare su postazioni di lavoro e/o di passaggio
- Eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale
- I carichi devono essere ben imbracati ed equilibrati
- Per il carico si devono utilizzare dispositivi e contenitori adatti allo specifico materiale
- La forza deve essere utilizzata solo per operazioni di carico e scarico dagli automezzi e senza mai superare altezze di 2 metri da terra
- Per movimentare materiali minuti utilizzare benne, cestelli o cassoni metallici dotati di ganci di chiusura
- Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore
- Durante l'uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale in quota
- Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore
- Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza
- Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo
- L'uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all'interno del cestello
- Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura

Istruzioni per gli addetti

- Richiedere l'assistenza di personale a terra per le manovre in spazi ristretti e con visibilità parziale od ostruita
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti per le diverse zone del cantiere e transitare a passo d'uomo nelle vicinanze delle postazioni di lavoro
- Durante le soste, se si abbandona la postazione di guida, ritirare il braccio telescopico in posizione di riposo, inserire il dispositivo di blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- L'operatore addetto allo sgancio del carico o al suo posizionamento deve utilizzare appositi bastoni dotati di uncino per evitare di sporgersi da impalcati di protezione e preservare gli

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 86 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

arti da rischi di schiacciamento

- Prima di sganciare il carico controllare che sia stabile
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Posizionare la macchina nelle zone di sosta previste, con il braccio telescopico raccolto, inserire il blocco dei comandi e azionare il freno di stazionamento
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Non lasciare alcun carico sospeso
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore

Istruzioni per gli addetti

- Pulire il mezzo e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Nel caso si adoperi aria compressa per la pulizia ed il lavaggio della macchina, si devono
- Utilizzare pressioni di esercizio basse (max 2 atmosfere)
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Casco, Calzature e Guanti di Sicurezza
- Otoprotettori
- Indumenti protettivi (tute)
- Imbracature di Sicurezza (consistono in cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, collegate a fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 mt.)

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 87 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

BETONIERA A BICCHIERE



Descrizione

La betoniera a bicchiere è una macchina finalizzata alla miscelazione dei materiali fini ed all'impasto con liquidi, l'operazione di impasto avviene per rotazione della macchina o per rotazione dei raggi, in movimento rispetto alla tazza.. Viene utilizzata per la preparazione di malte e calcestruzzi, mediante il carico di inerti, leganti, acqua ed eventuali coadiuvanti.

E' formata da una struttura metallica portante, l'organo motore, gli organi di trasmissione ed il bicchiere di miscelazione.

La rotazione del bicchiere di miscelazione avviene mediante comando elettrico o tramite motore a combustione interna.

Tutte le betoniere a bicchiere di nuova costruzione, a partire dal 21 settembre 1996, devono possedere la marcatura CE. Quelle antecedenti all'entrata in vigore dell'obbligo di marcatura CE, devono risultare conformi alla normativa precedente. Nel caso di vendita, noleggio o concessione in uso o in locazione finanziaria vanno accompagnate da un'attestazione che confermi tale rispondenza.

Riferimenti normativi specifici

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 164/56
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Circolare Ministero del Lavoro 103/80

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 88 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore;
- Utilizzare solo punti di appoggio previsti dal costruttore (ruote o stabilizzatori). L'utilizzatore deve semplicemente sistemare la macchina in piano, su terreno compatto. Evitare di utilizzare sistemi improvvisati inadeguati (togliere le ruote sostituendole con mattoni o pezzi di legno, rialzare le ruote con sostegni, ecc...). Se posizionata su soletta occorre verificarne la resistenza al peso;
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione;
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. 81/08);
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 70 - 71 del D.lgs. 81/08);
- l'addetto alla macchina deve essere adeguatamente istruito all'uso corretto della macchina, dei dispositivi di protezione, degli attrezzi accessori e alla manutenzione. L'uso e l'accesso alla macchina è interdetto e proibito a tutte le persone estranee non addette ai lavori o ai lavoratori non idoneamente istruiti all'uso della macchina;
- I pulsanti di avvio della betoniera a bicchiere saranno non sollevare la betoniera da terra con materiali improvvisati e non smontare le ruote per lo spostamento all'interno del cantiere utilizzare l'apposita barra incassati sulla pulsantiera;
- Il pedale di sblocco del bicchiere della betoniera dovrà essere munito superiormente e lateralmente di una protezione atta ad evitare azionamenti accidentali dello stesso;
- Gli organi in movimento dovranno essere protetti da carter fisso utile ad evitare il contatto con la cinghia e la relativa puleggia;
- La betoniera a bicchiere prevederà la protezione del pignone e dei denti della corona con apposito carter;
- La betoniera a bicchiere prevederà un dispositivo che impedisca il riavviamento spontaneo dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica;
- Il cavo di alimentazione deve essere posizionato in modo da non essere danneggiato (calce e cemento, calpestio, ecc...), non stare nell'acqua, né costituire intralcio e pericolo per i movimenti delle persone o della gru. Usare cavi flessibili tipo H07 RN-F resistenti all'acqua ed all'abrasione;
- Le prese a spina devono avere un grado di protezione adeguato (IP 67) in quanto il lavaggio della macchina viene fatto con getti d'acqua;
- La macchina dovrà essere collegata all'impianto di terra;
- Il volante sarà dotato di uno schermo che non consenta agli arti superiori di incastrarsi accidentalmente tra le razze del volante.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- urti, colpi, impatti, compressioni
- punture, tagli, abrasioni
- elettrici
- rumore
- cesoiamento, stritolamento
- allergeni
- polveri, fibre
- getti, schizzi
- movimentazione manuale dei carichi

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 89 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra
- Verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza
- Verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia)
- Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra
- Verificare che la betoniera sia almeno marchiata CE.

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- E' vietato manomettere le protezioni
- E' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento
- Nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi
- Nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchi; rammentare che il limite di 30 kg si riduce ulteriormente se la movimentazione del carico è distante dal corpo, in equilibrio precario, ecc.; utilizzare pale a mano idonee per il peso degli inerti utilizzati
- Se si utilizza cemento in sacchi, questi vanno sempre sollevati da due persone.

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione
- Ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione verificando che non siano stati manomessi o modificati durante l'uso (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona)
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie riscontrate
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto d'uso e manutenzione rilasciato dalla casa costruttrice, sempre a motore spento e senza tensione.

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Guanti
- Calzature di sicurezza
- Elmetto
- Otoprotettori
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie
- Indumenti protettivi (tute)

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 90 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

AVVITATORE / TRAPANO ELETTRICO



Descrizione

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica.

Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria.

Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

Riferimenti normativi specifici

- D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- D.Lgs. 17/2010
- Norme CEI
- Circolare 25/11/1991 n.23
- Circolare n.103/80
- D.L. 15/8/1991 n.277
- D.L. 19/9/1994 n.626
- D.M. 20/11/1968
- D.P.R. 19/3/1956 n.303
- D.P.R. 27/4/1955 n.547
- LEGGE 1/3/1968 n.186

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
- Ustioni

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di Sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- Controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione verificare la funzionalità dell'utensile
- Verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 91 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- Interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- Segnalare eventuali malfunzionamenti

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Scollegare elettricamente l'utensile

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Guanti
- Calzature di Sicurezza
- Occhiali di protezione
- Otoprotettori
- Maschere antipolvere

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 92 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

GENERATORE ELETTRICO



Descrizione

I gruppi elettrogeni sono macchine alimentate da un motore a scoppio, utilizzate per la produzione di energia elettrica per l'alimentazione di macchine, attrezzature ed utensili di cantiere. Di forma compatta e non particolarmente pesanti appartengono a quel gruppo di macchine semifisse che vengono periodicamente installate e quindi rapidamente spostate in funzione dell'andamento dei lavori nelle diverse zone del cantiere.

Destinazione d'uso

Queste attrezzature vengono impiegate in quei luoghi dove sarebbe impossibile o troppo costoso portare una alimentazione elettrica di linea come per esempio nei cantieri stradali di manutenzione o altre attività edili di tipo fortemente e rapidamente itineranti. Nei cantieri edili rappresentano una alternativa ai compressori ad aria sebbene questi ultimi siano oggi sicuramente più diffusi.

Identificazione della macchina

Qualsiasi attrezzatura elettrica deve essere provvista di targa riportante in modo facilmente leggibile ed indelebile almeno le seguenti indicazioni:

- Nome ed indirizzo del fabbricante
- Designazione della serie e del tipo
- Anno di fabbricazione
- Eventuale numero di serie
- Marcatura CE e altri marchi di conformità
- Tensione, intensità e tipo di alimentazione prevista
- Principali caratteristiche tecniche della macchina

Documentazione a corredo

Dichiarazione CE di conformità.

La documentazione che accompagna la macchina deve fornire le informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni. Il Livello di Potenza Sonora emesso dalla macchina durante le verifiche di legge deve essere riportato sull'attrezzatura in modo ben visibile (adesivo o targhetta). Inoltre la macchina deve essere dotata di un documento riportante le

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 93 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

informazioni di carattere tecnico, le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, e le indicazioni necessarie per eseguire in Sicurezza, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.

Riferimenti normativi specifici

- Norme CEI
- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- D.Lgs. 17/2010

Caratteristiche tecniche

I parametri fondamentali per l'individuazione delle caratteristiche di un generatore elettrico sono ovviamente legati al tipo di corrente elettrica che il gruppo elettrogeno è in grado di fornire:

- potenza nominale potenza effettiva
 - voltaggio
 - intensità elettrica
- oltre che alle caratteristiche del motore di alimentazione:
- cilindrata
 - tipo di alimentazione
 - capacità del serbatoio
 - peso dell'apparato

Protezione elettrica delle macchine collegate

Tutte le macchine elettriche di classe 1 devono essere collegate all'impianto di terra.

Qualora risulti necessario, la macchina dovrà essere protetta contro le scariche atmosferiche secondo quanto previsto da CEI 81-1.

Le componenti elettriche devono avere un grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi non inferiore a IP 55.

Le spine devono essere conformi alla CEI 23-12 con grado di protezione IP 67 con dispositivo di ritenuta.

La presa della macchina deve essere protetta da un interruttore differenziale con soglia di I conduttori di alimentazione devono avere un isolamento di tipo H07RN-F o equivalente, adatto per posa in esterno.

Modalità di impiego

I generatori elettrici devono recare precise e chiare istruzioni sulla procedura di accensione del gruppo elettrogeno. Devono sempre essere utilizzati all'aperto o in locali sufficientemente aerati da permettere un corretto smaltimento delle esalazioni di scarico prodotte dal motore endogeno.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Rumore
- Elettrici
- Gas ed esalazioni di scarico

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 94 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- Oli minerali e derivati, contatto con gasolio
- Incendio, durante il rifornimento

Formazione preventiva degli addetti

Non è prevista alcuna formazione obbligatoria per l'utilizzo e la manutenzione dei dispositivi elettrogeni.

È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento del motore e dell'impianto elettrico per gli interventi di pulizia e manutenzione.

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati
- Posizionare il gruppo elettrogeno lontano dalle postazioni fisse di lavoro
- Se il gruppo elettrogeno è privo di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI
- Verificare l'efficienza e lo stato degli attacchi degli organi di scarico dei gas combusti
- Se la postazione di lavoro è soggetta al raggio d'azione della gru o di altri mezzi di sollevamento, ovvero se si trova nelle immediate vicinanze di opere in costruzione, per evitare rischi di caduta di materiali o investimento dall'alto occorre che sia protetta da robusti impalcati soprastanti la cui altezza non superi i 3m

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Verificare il funzionamento dell'interruttore di protezione
- Verificare l'efficienza dei comandi e in particolare dei dispositivi di arresto
- Controllare che gli organi di scarico del generatore non rechino problemi, con i loro gas combusti, alle prese d'aria di altre macchine

Istruzioni per gli addetti

- Assicurare la stabilità della macchina
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Non aprire o rimuovere gli sportelli e gli schermi fonoisolanti
- Prima e durante l'utilizzo verificare che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante

Istruzioni per gli addetti

- Sospendere immediatamente l'utilizzo del generatore e spegnere la macchina se si riscontrano perdite di carburante o altre anomalie nel funzionamento
- Segnalare tempestivamente le eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Disinserire l'interruttore e spegnere il motore
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 95 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore

Istruzioni per gli addetti

- Pulire l'attrezzatura e gli organi di comando
- È assolutamente vietato operare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione a motore spento
- Segnalare eventuali guasti di funzionamento

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Otoprotettori
- Indumenti protettivi
- Guanti
- Calzature di Sicurezza

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 96 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

SMERIGLIATRICE ANGOLARE (FLESSIBILE)



Descrizione

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra è una attrezzatura elettrica (esiste anche pneumatica, ma è meno diffusa) conosciuta in gergo con il nome di "mola a disco", "flessibile" o "flex". È una attrezzatura portatile di medio/piccole dimensioni la cui forma compatta è determinata dalla presenza di una trasmissione ortogonale tra asse motore e albero di supporto della macchina vera e propria.

È dotata di un utensile a disco intercambiabile atto ad effettuare lavori di taglio, sgrosso, levigatura e spazzolatura.

Destinazione d'uso

Con quest'utensile è possibile effettuare asportazioni di materiali su componenti metallici e non, asportare sbavature e cordoni di saldatura, lisciare superfici anche di grande dimensione eliminando parti corrose o ruvide.

Montando apposite lame diamantate adatte per le lavorazioni a secco è inoltre possibile ridurre manufatti a dimensione, tagliare metalli e in generale ogni altro tipo di materiale edilizio.

Identificazione della macchina

Qualsiasi attrezzatura elettrica deve essere provvista di targa riportante in modo facilmente leggibile ed indelebile almeno le seguenti indicazioni:

- Nome ed indirizzo del fabbricante
- Designazione della serie e del tipo
- Anno di fabbricazione
- Eventuale numero di serie
- Marcatura CE e altri marchi di conformità
- Tensione, intensità e tipo di alimentazione prevista
- Principali caratteristiche tecniche della macchina

Documentazione a corredo

Dichiarazione CE di conformità.

La documentazione che accompagna la macchina deve fornire le informazioni sull'emissione sonora e sulle vibrazioni.

Il livello di potenza sonora emesso dalla macchina durante le verifiche di legge deve essere riportato sull'attrezzo in modo ben visibile (adesivo o targhetta).

Inoltre la macchina deve essere dotata di un documento riportante le informazioni di carattere

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 97 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

tecnico, le istruzioni d'uso e manutenzione ordinaria, straordinaria e preventiva, e le indicazioni necessarie per eseguire in Sicurezza, la messa in funzione, l'utilizzazione, il trasporto, l'installazione, il montaggio e lo smontaggio, la regolazione, la manutenzione e la riparazione della macchina.

Riferimenti Normativi specifici

- D. L.gs 81/08 e s.m.i.
- D.Lgs. 17/2010
- Norme CEI

Caratteristiche tecniche

Le smerigliatrici angolari si differenziano tra di loro per il tipo di alimentazione e di funzionamento. Le caratteristiche principali sono la tensione di alimentazione, la potenza e il numero di giri erogati. Le caratteristiche del dispositivo di taglio sono definite in relazione alla composizione del disco stesso (tipo abrasivo, grana, sezione geometrica, lama, diametro, ecc.), alla velocità di contatto con il materiale in lavorazione (in funzione del numero di giri/min e della potenza della smerigliatrice) e in relazione alle caratteristiche del lavoro e del materiale.

Tipi in commercio

Ad alimentazione pneumatica: poco diffuse, offrono maggiori potenze e prolungati tempi di operatività senza surriscaldamento, hanno bisogno di un motocompressore esterno.

Ad alimentazione elettrica: sono le tipologie più frequentemente utilizzate nei cantieri e si possono dividere in relazione alla potenza ed alla dimensione del disco di taglio:

- le mini-smerigliatrici hanno potenza limitata, peso e dimensioni contenuti, utilizzano dischi di piccole dimensioni (115-125 mm) adatti ad un alto numero di giri e vengono impugnate direttamente sul corpo cilindrico dell'utensile e tramite la manopola accessoria.
- le maxi smerigliatrici hanno potenze maggiori, dimensione e peso proporzionati alla maggior potenza; rispetto alle prime montano dischi di diametro maggiore (180-230 mm) idonei per un minor numero di giri/min, ma che permettono lavorazioni più gravose. Sono sempre dotate di due impugnature.

Principali accessori

Lame per tagliare:

dischi diamantati, mole per il taglio del metallo, della pietra, delle ceramiche, ecc.

Lame per smerigliare e disossidare:

mole abrasive, spazzole e fogli abrasivi, platorelli in gomma, ecc.

Accessori per lucidare:

tamponi in spugna, cuffia di pelle d'agnello, dischi in feltro, dischi in panno, ecc.

Modalità di impiego

La smerigliatrice deve essere impugnata dall'operatore con entrambe le mani. L'impugnatura sul corpo cilindrico dell'utensile permette il controllo dell'interruttore di accensione e

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 98 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

supporta il peso maggiore dell'utensile, mentre la manopola ausiliaria consente il controllo diretto dell'utensile durante il lavoro.

La pressione esercitata dall'operatore deve essere commisurata alla lavorazione e al materiale in lavorazione. Esercitare pressioni eccessive diminuisce la vita dell'utensile senza migliorare il rendimento della lavorazione.

Durante l'uso occorre prestare particolare attenzione ai contraccolpi generati dal contatto del disco con sporgenze e spigoli del materiale in lavorazione. Infatti se la lama si "impiglia" l'utensile tende a sfuggire di mano con grande violenza e/o a far perdere il controllo delle mani all'operatore.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Tagli ed abrasioni, dovuti al contatto con il disco rotante durante il funzionamento
- Lesioni e ferite agli occhi causate dalla proiezione di schegge
- Elettrocuzione, per effetto di lesioni al cavo di alimentazione (se l'attrezzatura è alimentata elettricamente) e per contatto del disco con impianti tecnologici in tensione
- Rumore, soprattutto nella versione pneumatica, incendio o esplosione generati dalle scintille prodotte che potrebbero entrare in contatto con materiali combustibili ed esplosivi
- Polverulenza generata durante le fasi di taglio, smerigliatura, spazzolatura e lucidatura.

Formazione preventiva degli addetti

Nessun obbligo di legge

È consigliato un breve corso di formazione per ottimizzare l'uso efficace ed in sicurezza della macchina.

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Controllare lo stato di conservazione e manutenzione della macchina, dei comandi e del cavo di alimentazione
- Controllare che la smerigliatrice sia dotata di motore, potenza e numero di giri adeguato al tipo di lavorazione da svolgere
- Controllare che il disco sia adeguato alla lavorazione da eseguire e montato secondo il corretto senso di rotazione
- Controllare che la struttura su cui si andrà ad operare non sia in tensione e che non vi siano impianti tecnologici attivi
- È vietato operare tagli e smerigliature su bombole chiuse o contenitori che contengano o abbiano contenuto gas infiammabili o esplosivi o altre sostanze in grado di produrre vapori esplosivi.
- Verificare l'assenza di materiale infiammabile o esplosivo nelle vicinanze (schegge incandescenti potrebbero provocare un principio di incendio)

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Controllare che il disco sia adeguato alla lavorazione da eseguire
- Protezione della postazione di lavoro; se le schegge del materiale lavorato rappresentano un pericolo per le persone che transitano o sostano nelle immediate vicinanze è necessario realizzare un impalcato di protezione o delimitare la zona di lavoro e regolarne l'accesso

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 99 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Istruzioni per gli addetti

- Controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto
- Controllare l'efficacia ed il corretto posizionamento del carter paraschegge ed in generale dei dispositivi di protezione di cui la macchina è dotata (questi dispositivi non possono essere rimossi per nessun motivo)
- Verificare che i cuscinetti e le frizioni tra i componenti rotanti non siano usurati (nel caso provvedere alla loro sostituzione e/o lubrificazione)
- La scelta del disco deve essere conforme alla necessità della lavorazione; non utilizzare mai dischi da taglio per operazioni di smerigliatura (i dischi da taglio sono più sottili e non sopportano sollecitazioni laterali, assottigliandosi ulteriormente per l'impropria azione abrasiva giungono con estrema facilità alla rottura con conseguente proiezione di schegge)
- Controllare l'efficienza e l'integrità del disco abrasivo

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Evitare avvicinamento, sosta e transito di persone non addette alla lavorazione
- Impedire che altri lavoratori inavvertitamente riattivino impianti tecnologici che interessano la zona di lavoro (elettricità, gas, acqua, ecc)
- Divieto di compiere operazioni di registrazione, manutenzione o riparazione su organi in movimento
- Durante le soste prolungate disattivare la spina di alimentazione o chiudere la valvola di mandata del compressore

Istruzioni per gli addetti

- Garantire la stabilità del pezzo in lavorazione mediante morsetti evitando bloccaggi impropri o di fortuna come ad esempio mettere il pezzo sotto i piedi o tenerlo con le mani o con le pinze
- Impugnare l'utensile con entrambe le mani per garantirne la sicura stabilità
- Non esercitare forza sul materiale durante la levigatura, ma lasciare che l'utensile lavori "per gravità"
- Durante le fasi finali delle operazioni di taglio prestare particolare attenzione a contraccolpi e violenti scarti dell'utensile dovuti al cedimento del materiale lavorato (per esempio se si operano tagli di ferri di armatura o simili)
- Non toccare parti metalliche dell'utensile durante le lavorazioni su pavimenti, muri, oppure dove ci sia la possibilità di incontrare cavi con alimentazione elettrica
- Non toccare il disco subito dopo la smerigliatura o il taglio, perché potrebbe causare ustioni
- Non fermare il disco in movimento sul pezzo in lavorazione
- Segnalare tempestivamente eventuali anomalie di funzionamento o situazioni pericolose

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione

- Disinserire tutti gli interruttori di alimentazione
- Disattivare l'alimentazione
- Procedere alle attività di pulizia e manutenzione dell'utensile, evitare di riporlo sporco o incrostato
- Controllare che la lavorazione non abbia causato danni all'attrezzatura

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 100 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Istruzioni per gli addetti

- Prima di procedere a qualsiasi operazione di manutenzione disinserire tutti gli interruttori di alimentazione e staccare la spina elettrica o il manicotto dell'aria compressa
- Prima di sostituire il disco disinserire l'alimentazione della macchina staccando la spina o il manicotto dell'aria
- Riporre l'attrezzatura in luogo asciutto e custodito

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- La zona di operazione deve essere protetta con schermi contro la proiezione di schegge e scintille incandescenti
- Carter di protezione e paramano dell'impugnatura ausiliaria
- Casco di sicurezza
- Occhiali o schermo, in grado di garantire impenetrabilità di schegge
- Cuffie o tappi auricolari
- Tute protettive, per proteggere da schegge e scintille incandescenti; inoltre, è necessario evitare abiti larghi e svolazzanti, orologi e capelli lunghi sciolti che potrebbero impigliarsi nelle parti in movimento
- Guanti, durante l'uso e la manutenzione
- Calzature di sicurezza

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 101 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

UTENSILI A MANO ED ELETTRICI



Riferimenti Normativi specifici

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.
- D.P.R. 547/55
- D.L.gs 626/94

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Urti
- Colpi
- Impatti
- Compressioni
- Punture
- Tagli
- Abrasioni
- Rumore
- Polvere

Disposizioni generali per la Sicurezza

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Controllare che l'utensile non sia deteriorato
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Verificare il corretto fissaggio del manico
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego
- Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra
- Verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione
- Verificare il funzionamento dell'interruttore
- Controllare il regolare fissaggio degli accessori

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 102 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- Impugnare saldamente l'utensile assumere una posizione corretta e stabile distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- Non utilizzare in maniera impropria l'utensile
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto
- Utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia
- Eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Pulire accuratamente l'utensile
- Riporre correttamente gli utensili
- Controllare lo stato d'uso dell'utensile
- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- Pulire accuratamente l'utensile
- Segnalare eventuali malfunzionamenti

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Guanti
- Elmetto
- Calzature di sicurezza
- Occhiali

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 103 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

TAGLIASFALTO A DISCO



Descrizione

Attrezzatura di cantiere destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale (posa cavi telefonici, tubazioni fognarie, ecc.).

Riferimenti Normativi specifici

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.; Titolo III, Capo 1;

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Formazione preventiva degli addetti

Nessun obbligo di legge

È consigliato un breve corso di formazione per ottimizzare l'uso efficace ed in sicurezza della macchina.

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- Verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua
- Non è consentito pulire, oliare o ingrassare gli organi mobili, né eseguire qualsiasi operazioni di registrazione o di riparazione di attrezzature, macchinari o mezzi d'opera qualora siano in funzione, salvo non risulti espressamente indicato (con le relative procedure esecutive) nelle istruzioni di manutenzione
- La macchina dovrà essere oggetto di periodica e regolare manutenzione come previsto dal costruttore
- La macchina prevederà un arresto di emergenza nel posto di guida per il rapido arresto della macchina. (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08)
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Art. 70 del D.lgs. n.81/08)
- I percorsi riservati devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"(Art. 70 del D.lgs. n.81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08)
- La macchina prevederà la segregazione dell'utensile fresa

Analisi dei rischi

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni
- Vibrazioni

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 104 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- Scivolamenti, cadute a livello
- Calore, fiamme
- Rumore
- Investimento
- Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)
- cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
- inalazioni polveri, fibre, gas, vapori
- Incendi o esplosioni

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Delimitare e segnalare l'area d'intervento
- Controllare il funzionamento dei dispositivi di comando
- Verificare l'integrità delle parti elettriche visibili
- Verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione
- Verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua
- Verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Mantenere costante l'erogazione dell'acqua
- Non forzare l'operazione di taglio
- Non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza
- Non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati (con motore a combustione interna)
- Eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Chiudere il rubinetto del carburante
- Lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione
- Eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Casco
- Copricapo
- Calzature di sicurezza
- Otoprotettori
- Guanti
- Indumenti protettivi

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 105 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

SCALE A MANO



Descrizione

La scala a mano è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli o gradini trasversali in castrati ai montanti e distanziati in uguale misura, l'uno dall'altro.

Riferimenti Normativi specifici

- D.P.R. 547/55 artt. 18, 19, 21
- D.P.R. 164/56 art. 8
- D. L.gs 626/94 artt. 35, 39

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Disposizioni generali per la Sicurezza

- Le scale a mano, se in legno, devono avere i pioli incastrati nei montanti e devono essere provviste di tiranti sotto i due pioli estremi.
- E' vietato utilizzare scale a mano improvvisate in cantiere, con tavole chiodate sui montanti.
- Le scale che presentano pioli rotti od altre anomalie non devono essere utilizzate.
- Le scale a mano metalliche sono ammesse, purché integre e provviste di dispositivi antisdruciolevoli.
- Le scale a mano, durante l'uso, devono essere fissate in modo da evitare pericolosi sbandamenti o oscillazioni accentuate, oppure essere tenute al piede da altra persona.

Analisi dei rischi

- Cadute dall'alto
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Cesoiamento (scale doppie)
- Movimentazione manuale dei carichi

Caratteristiche di Sicurezza

SCALE SEMPLICI PORTATILI

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 mt. devono avere anche un tirante intermedio
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdruciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdruciolevoli alle estremità superiori

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 106 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

SCALE AD ELEMENTI INNESTATI

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 mt.
- per lunghezze superiori agli 8 mt. devono essere munite di rompitratta

SCALE DOPPIE

- non devono superare l'altezza di 5 mt.
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo
- i gradini devono essere antiscivolo
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- la scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato)
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra
- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci.
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri,
- fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 107 di 144
SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ		

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 108 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

TRABATTELLO / PONTE SU RUOTE



Descrizione

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

È costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15 metri di altezza. All'interno del castello possono trovare alloggio a quote differenti diversi impalcati. L'accesso al piano di lavoro avviene all'interno del castello tramite scale a mano che collegano i diversi impalcati. Trova impiego principalmente per lavori di finitura e di manutenzione, ma che non comportino grande impegno temporale.

Poiché in funzione della data di fabbricazione (prima o dopo il DM 27 marzo 1998 o successiva al D.Lgs. 81/08) possono cambiare le configurazioni di montaggio degli elementi costitutivi, è indispensabile riferirsi alle istruzioni di montaggio/uso/smontaggio fornite dal costruttore.

Riferimenti normativi specifici

Il D. Lgs. 81/2008 prevede all'art. 140 che la torre mobile da lavoro deve avere la base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui può essere sottoposta durante gli spostamenti o per colpi di vento. Altresì tale apprestamento dovrà resistere a sollecitazioni ribaltanti. Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota. Il ponte su ruote deve essere ancorato alla costruzione almeno ogni due piani. La verticalità del ponte su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.

Si ha la possibilità di derogare all'obbligo dell'ancoraggio ogni due piani qualora la costruzione avvenga in conformità Norma Tecnica UNI EN 1004 (Torri mobili di accesso e di lavoro costituite da elementi prefabbricati - Materiali, dimensioni, carichi di progetto, requisiti di sicurezza e prestazionali).

La deroga, così come prevista dall'Allegato XXIII, concessa ai ponti su ruote prevede il rispetto delle seguenti condizioni:

- a) il ponte su ruote a torre sia costruito conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004;
- b) il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidità, di cui

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 109 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

all'appendice A della norma tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale;

c) l'altezza del ponte su ruote non superi 12 mt. se utilizzato all'interno (assenza di vento) e 8 mt. se utilizzato all'esterno (presenza di vento);

d) per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura;

e) per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004. Il manuale a sua volta, come richiamato dalla norma tecnica, deve essere conforme alla UNI EN 1298 (Regole e linee guida per la preparazione di un manuale d'istruzioni), e deve fornire informazioni riguardo alla struttura complessiva della torre mobile e ai singoli componenti necessari per montare l'intera struttura.

La norma tecnica richiede, in particolare, che il fabbricante fornisca certificazione di superamento delle prove di carico e rigidità previste e le istruzioni per l'installazione, l'uso e la manutenzione dell'attrezzatura redatte in conformità alla citata norma tecnica. Sull'elemento di base deve essere esposta una targa riportante i dati del fabbricante, le caratteristiche della struttura e le indicazioni di sicurezza.

Infine la Circolare n. 30/06 del M.L.P.S. ha stabilito che il PiMUS per ponteggi su ruote può essere semplificato, facendo riferimento alle istruzioni fornite dal fabbricante in quanto le configurazioni sono sostanzialmente ripetitive. Altresì tale piano semplificato dovrà, eventualmente essere completato da informazioni (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi) relative alla specifica realizzazione.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Caduta dall'alto degli utilizzatori dovute a ribaltamento del trabattello per cedimento della base di appoggio, mancanza degli stabilizzatori; cedimento o mancanza dei parapetti, rottura delle tavole dell'impalcato
- Caduta di materiali dall'alto
- Scivolamento
- Elettrocuzione dovuta a mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione
- Ribaltamento

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Rispettare l'altezza massima di montaggio ed il peso massimo previsti dal costruttore
- Tenere conto che l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici
- Tenere conto che fino a 7,5 m di altezza il lato minore delle basi sia un quarto dell'altezza
- Per altezza superiore ai 7,5 m il lato minore della base sia almeno un terzo dell'altezza. Infatti i ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti
- Controllare che quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri, il ponte sia dotato di parapetti completi di tavola fermapiè su tutti e quattro i lati
- Verificare che le ruote con i freni, di cui sono dotate, siano bloccate. E' comunque consigliabile mettere sempre in opera anche cunei che impediscano il movimento del ponte per colpi di vento o altro in modo che non possa essere ribaltato

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 110 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- Verificare che il piano di scorrimento delle ruote sia ben livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente
- Verificare che il ponte (se usato all'esterno) sia adeguatamente ancorato alla struttura sulla quale viene effettuata la manutenzione (ogni 2 piani)
- Verificare costantemente la verticalità della struttura mediante l'uso di un pendolino
- Verificare che su ciascuna ruota non scarichino pesi superiori a kg. 800, in caso di ruote di ferro, e di kg. 250 in caso di ruote in gomma
- Per la salita e la discesa dai trabattelli di altezza inferiore ai 5 m sprovvisti di scalette interne, salire arrampicandosi dall'interno del ponte (mai dall'esterno per il verificarsi di ribaltamenti)
- Non utilizzare mai trabattelli di altezza superiore ai 5 mt. sprovvisti di scale per l'accesso agli impalcati
- Adibire alle operazioni di montaggio, smontaggio e uso del trabattello solo personale ed esperto, che non soffra di disturbi legati all'altezza
- Verificare la presenza di regolare parapetto (alto almeno 1 metro, con tavola fermapiede, corrente superiore e corrente intermedio, luce libera minore di 60cm.) su tutti i piani in uso del trabattello
- Utilizzare tavole di legno per gli impalcati aventi spessore e larghezza non inferiori di 4x30 cm. o 5x20 cm.
- Per le tavole metalliche verificare la funzionalità del perno di bloccaggio e il suo effettivo inserimento
- Non si deve mai depositare materiale in eccesso sul trabattello, su quest'ultimo può rimanere solo il materiale strettamente necessario per la lavorazione in corso; è necessario mantenere il materiale in ordine e assicurare un transito sicuro sull'impalcato; evitare carichi concentrati sul tra battello
- Non spostare mai il trabattello qualora sugli impalcati si trovano lavoratori o carichi di materiali e lo spostamento deve avvenire lentamente nel senso del lato maggiore per evitare ribaltamenti

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- Non accedere al piano di lavoro arrampicandosi sulla struttura esterna del ponte, ma solamente utilizzando scale a mano poste all'interno del castello. L'accesso all'impalcato deve avvenire solo attraverso botole che una volta utilizzate devono essere chiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro
- Non gettare alcun tipo di materiale dall'alto
- Non sporgersi troppo durante il lavoro per evitare di scendere dal ponte, spostarlo e poi risalirvi
- Evitare di concentrare carichi sugli impalcati (sia di persone che di materiali) specialmente sulla mezzera delle tavole. Sull'impalcato devono essere tenuti solo i materiali strettamente necessari all'utilizzo immediato durante il lavoro
- Far indossare l'elmetto protettivo a tutti quelli che si trovano ad operare nei pressi dei ponti su ruote
- Non realizzare passaggi tra il trabattello e l'edificio
- Non avvicinarsi mai meno di cinque metri da linee elettriche senza aver preso le opportune precauzioni.

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

Se necessario, pulire accuratamente il ponte da eventuali incrostazioni al fine di verificare che questo non abbia subito danni dovuti all'uso. Qualora il ponte presenti parti danneggiate si

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 111 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ricorda che è vietato effettuare la riparazione; queste parti vanno riparate solo se è possibile garantire il rispetto delle norme, altrimenti vanno sostituite.

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- Guanti in crosta
- Calzature di Sicurezza
- Casco protettivo
- Imbracatura e Cintura di sicurezza

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 112 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE



Descrizione

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

Riferimenti Normativi specifici

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Vibrazioni
- Rumore
- Gas
- Incendio

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- 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

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- 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

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- chiudere il rubinetto della benzina

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 113 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento

Dispositivi di protezione collettiva ed individuale

- guanti
- calzature di sicurezza
- otoprotettori

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 114 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO/ELETTRICO



Descrizione

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

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

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

Riferimenti Normativi specifici

- D.M. 20 novembre 1968;
- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1;
- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3;
- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6;
- CEI 23-34; CEI 23-50; CEI 23-57; CEI 64-8; CEI 107-43.

ACCORGIMENTI PER LA SICUREZZA

Analisi dei rischi

- Caduta di materiale dall'alto o a livello
- Cesoiamenti, stritolamenti, impatti, lacerazioni
- Colpi, tagli, punture, abrasioni
- Elettrocuzione
- Inalazione polveri, fibre, gas, vapori
- Vibrazioni

Prima dell'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- il cavo di alimentazione non intralci i passaggi e sia posizionato in modo da evitare che sia soggetto a danneggiamenti
- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220v), o alimentato a bassissima

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 115 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

- tensione di sicurezza (50v), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

Durante l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

Dopo l'uso

Misure di prevenzione e protezione e Istruzioni per gli addetti

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

Dispositivi di Protezione Individuale

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 116 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ALLEGATO N. 2

DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DA PARTE DELLE IMPRESE AFFIDATARIE ED ESECUTRICI

Documentazione che tutte le Imprese Esecutrici ed i lavoratori autonomi, tramite l'Impresa Affidataria o le Imprese Affidatarie, così come da definizioni di cui all'art. 89, comma 1, lett. i) del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., nonché le Imprese Affidatarie stesse, devono trasmettere al Committente e/o Responsabile dei lavori (RUP) ed al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, prima dell'inizio dei lavori e modulistica per la trasmissione di documentazione ed informazioni necessarie in autocertificazione ai sensi del D.P.R. 445/2000.

Elenco della documentazione ai sensi dell'allegato XVII del Decreto Legislativo n° 81/2008 e dell'art. 90, comma 9 del medesimo Decreto e sue s.m.i.

1. Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto **(allegato al modello A)**
2. Documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007 **(allegato al modello A)**
3. Dichiarazione, ai sensi del D.Lgs 81/2008 e s.m.i., art. 90, comma 9, lett. b), 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 **(modello A)**
4. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del Decreto Legislativo n° 81/2008 e s.m.i. **(modello A)**
5. Documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lett. a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo **(allegato al modello A)**
6. SOLO IMPRESA AFFIDATARIA - indicazione del nominativo del soggetto o dei nominativi dei soggetti della propria Impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 **(modello A)**
7. Piano operativo di Sicurezza (POS) di cui all'art. 89, comma 1, lettera h) del Decreto Legislativo n°81/2008 e s.m.i. redatto in conformità all'allegato XV del medesimo decreto **(allegato al modello A)**
8. SOLO PER IMPRESE AFFIDATARIE - Dichiarazione di cui al **(modello B)**, in merito a:
 - a. avvenuta trasmissione del PSC alle imprese subappaltatrici
 - b. alla ricezione del POS dell'Impresa subappaltatrice
 - c. alla valutazione della congruità dei POS da queste redatti rispetto al proprio
 - d. alla valutazione dell'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltatrici ai sensi dell' art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 117 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

9. Elenco dei lavoratori risultanti dal libro unico del lavoro corredato di dichiarazione del Datore di lavoro relativamente al possesso dell'idoneità sanitaria e della formazione e informazione previste dal decreto legislativo 81/2008 e s.m.i. **(modello C)**
10. Per i cantieri in cui vengono usati ponteggi Piano di montaggio, uso e smontaggio (P.I.M.U.S.) di cui all'art. 134, comma 1 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. redatto in conformità all'allegato XXII del medesimo decreto
11. Dichiarazione di cui al **(modello D)** allegato al presente elenco contenente:
 - o L'avvenuto recepimento del piano di Sicurezza e di coordinamento (di cui all'art. 100 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e s.m.i.) redatto per l'Esecuzione dei lavori
 - o Eventuali proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e di Coordinamento
 - o La messa a disposizione del/i proprio/i Rappresentante/i dei lavoratori per la Sicurezza (RLS) del Piano di Sicurezza e di coordinamento redatto dalla Committente e di aver provveduto a dare i chiarimenti necessari agli stessi
 - o Di avere/non avere ricevuto dai Rappresentanti dei lavoratori per la Sicurezza (RLS) osservazioni in merito al Piano di Sicurezza e di coordinamento redatto dalla Committente (le eventuali osservazioni vanno elencate in calce alla dichiarazione)

Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.	Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 118 di 144
SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ		

MODELLO A

Da stampare su carta intestata dell'Impresa

Il sottoscritto (inserire nome e cognome) nato a (inserire luogo) il (inserire data) e residente a (inserire luogo) in (inserire indirizzo), in qualità di Legale Rappresentate e/o Datore di lavoro dell'Impresa (inserire nominativo, ragione sociale e C.F.-P.IVA), avente sede in (inserire luogo), ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del medesimo DPR, per le dichiarazioni mendaci:

DICHIARA

(ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

- che l'organico medio annuo distinto per qualifica degli ultimi tre anni è il seguente:

Anni	Operaio specializzato	Operaio qualificato	Operaio manovale		Impiegati	Quadri	Dirigenti
2009							
2010							
2011							

* La tabella è da ritenersi puramente indicativa.

- che il contratto nazionale collettivo applicato ai lavoratori dipendenti è il seguente:

-
- che gli 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 sono i seguenti:

INPS	
INAIL	
CASSA EDILE	

- di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del Decreto Legislativo n° 81/2008 e s.m.i.
- di aver effettuato la valutazione dei rischi e aver elaborato il Documento di Valutazione dei Rischi di cui all'art. 17, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. di cui si allega copia

oppure per imprese che occupano fino a 10 addetti che non hanno elaborato il DVR

- di aver effettuato la valutazione dei rischi ai sensi dell'art. 29, comma 5, D.Lgs. 81/08

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 119 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

e s.m.i. di cui si allega Autocertificazione

- **(solo per Impresa Affidataria)** di avere individuato, nel personale di seguito indicato, l'incaricato/gli incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.e che gli stessi sono in possesso di adeguata formazione a tal scopo come previsto dal medesimo art. 97 al comma 3-ter)

Personale incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'art. 97 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.:

<p>Nome e Cognome Recapito telefonico</p>	<p>Mansioni</p>	<p>Mansioni in materia di Sicurezza ed igiene</p>
	<p>Direttore tecnico di cantiere*</p>	<p>(specificare)*</p>
	<p>Assistente Direttore tecnico di cantiere*</p>	<p>(specificare)*</p>
	<p>Capo cantiere o Capo Squadra*</p>	<p>(specificare)*</p>

* La tabella è da ritenersi puramente indicativa. L'Impresa deve indicare i dati in base alla propria effettiva organizzazione in materia di Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro

In caso di variazioni si provvederà immediatamente a darne comunicazione al Responsabile dei lavori ed al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

Luogo e data

Timbro dell'Impresa

e firma del datore di lavoro

Allegati:

- Fotocopia del documento di identità del Datore di Lavoro
- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente la tipologia dell'appalto
- Documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
- Documento di valutazione dei rischi o Autocertificazione ai sensi degli artt. 18 e 29, D.Lgs. 81/08 e s.m.i. (il DVR anche solo su supporto informatico - cdrom)
- Piano operativo di Sicurezza (POS) di cui all'art. 89, comma 1, lettera h) del Decreto Legislativo n° 81/2008 e s.m.i. redatto in conformità all'all egat o XV del medesimo

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 120 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

decreto. Copia in originale (su carta) firmata da Datore di lavoro e RLS.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 121 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

MODELLO B

Da stampare su carta intestata dell'Impresa

SOLO PER IMPRESA AFFIDATARIA

Il sottoscritto (inserire nome e cognome) nato a (inserire luogo) il (inserire data) e residente a (inserire luogo) in (inserire indirizzo), in qualità di Legale Rappresentate e/o Datore di lavoro dell'Impresa (inserire nominativo, ragione sociale e C.F.-P.IVA), avente sede in (inserire luogo), ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del medesimo DPR, per le dichiarazioni mendaci:

DICHIARA

(ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

1. Di avere provveduto a trasmettere all'Impresa subappaltatrice _____ il Piano di Sicurezza e Coordinamento relativo ai lavori di " _____ "
2. Di aver ricevuto il Piano Operativo di Sicurezza (POS), rev. ___ del _____ redatto dall'Impresa subappaltatrice in merito ai lavori di " _____ "
3. Di ritenere il POS di cui al precedente punto 2 congruo con il proprio Piano Operativo di Sicurezza
4. Di avere valutato l'idoneità tecnico professionale dell'Impresa subappaltatrice ai sensi di quanto previsto dall'art. 97, comma 2 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i. e s.m.i. con le modalità previste dall'allegato XVII del medesimo decreto

Luogo e data

Timbro dell'Impresa

e firma del datore di lavoro

Allegati:

- Fotocopia del documento di identità del Datore di Lavoro
- Piano operativo di Sicurezza dell'Impresa subappaltatrice

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 122 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

MODELLO C

Da stampare su carta intestata dell'Impresa

Il sottoscritto (inserire nome e cognome) nato a (inserire luogo) il (inserire data) e residente a (inserire luogo) in (inserire indirizzo), in qualità di Legale Rappresentate e/o Datore di lavoro dell'Impresa (inserire nominativo, ragione sociale e C.F.- P.IVA), avente sede in (inserire luogo), ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del medesimo DPR, per le dichiarazioni mendaci:

DICHIARA

(ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

Che in relazione al cantiere di _____

A. L'elenco dei lavoratori dipendenti dell'Impresa che opereranno in cantiere è il seguente:

Nome e Cognome	Qualifica	Data assunzione	Elenco D.P.I. in dotazione

- B.** Che il personale indicato nel presente elenco è stato sottoposto a sorveglianza sanitaria di cui all'art. 41 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.
- C.** Che il personale che accederà in cantiere ha partecipato ai corsi di formazione ed informazione di cui agli artt. 36 e 37 del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.. In particolare si precisa che il personale addetto alla posa ed alla rimozione della segnaletica stradale è specificamente formato, informato ed addestrato per operare in presenza di traffico veicolare anche in ambienti autostradali.
- D.** Che le macchine, le attrezzature e le opere provvisorie che verranno utilizzate nel corso dei lavori risultano conformi alle disposizioni di cui al Decreto Legislativo n° 81/2008 e s.m.i. e che la documentazione attestante la conformità sarà custodita in cantiere durante l'Esecuzione dei lavori.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 123 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

In caso di variazioni si provvederà immediatamente a darne comunicazione al Responsabile dei lavori ed al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

Luogo e data

Timbro dell'Impresa

e firma del datore di lavoro

Allegati:

- Fotocopia del documento di identità del Datore di Lavoro
- Evidenza oggettiva dell'avvenuta sorveglianza sanitaria e della risultante idoneità alla mansione (certificato idoneità)
- Evidenza oggettiva dell'avvenuta attività di formazione e informazione (attestati di partecipazione ai corsi di formazione ed informazione) se non presente nel POS

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 124 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

MODELLO D

Da stampare su carta intestata dell'Impresa

Il sottoscritto (inserire nome e cognome) nato a (inserire luogo) il (inserire data) e residente a (inserire luogo) in (inserire indirizzo), in qualità di Legale Rappresentante e/o Datore di lavoro dell'Impresa (inserire nominativo, ragione sociale e C.F.-P.IVA), avente sede in (inserire luogo), ai sensi e per gli effetti del D.P.R. 445/2000, consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del medesimo DPR, per le dichiarazioni mendaci:

DICHIARA

(ai sensi e per gli effetti degli artt. 46 e 47 del DPR 445/2000)

1. Di avere recepito il Piano di Sicurezza e di Coordinamento (di cui all'art. 100 del D.Lgs 81/08 e s.m.i.) del _____ redatto per l'Esecuzione dei lavori di _____
2. Di **avere / non avere** da sottoporre proposte integrative al Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui al punto precedente (in caso di proposte integrative elencarle di seguito)
3. Di avere messo a disposizione del Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS), Sig. _____ con almeno 10 giorni di anticipo rispetto all'inizio dei lavori, il Piano di Sicurezza e di coordinamento di cui al punto 1 precedente, il proprio Piano operativo di Sicurezza e di avere provveduto a fornirgli i chiarimenti necessari
4. Di **avere / non avere** ricevuto dal Rappresentante dei lavoratori per la Sicurezza (RLS) osservazioni in merito al Piano di Sicurezza e Coordinamento di cui al punto 1 precedente ed in merito al proprio Piano operativo di Sicurezza (in caso di osservazioni sollevate dal RLS elencarle di seguito)

Luogo e data

Timbro dell'Impresa

e firma del datore di lavoro

Allegati:

- Fotocopia del documento di identità del Datore di Lavoro

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 125 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ALLEGATO N. 3

PROPOSTE PER LA POSA DELLA SEGNALETICA DI DEVIAZIONE DEL TRAFFICO

Per la gestione del traffico veicolare e pedonale sono prese ad esempio le tavole 64,81,80 del D.M. 10/07/2002 per la gestione delle varie tipologie di cantiere.

L'Impresa Affidataria deve obbligatoriamente presentare una migliore proposta (tavole di cantiere), da indicare nel Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.) per la posa della segnaletica del traffico veicolare e pedonale in relazione ad ogni specifico cantiere.

**SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI
AL LIMITE DELLA VELOCITÀ**

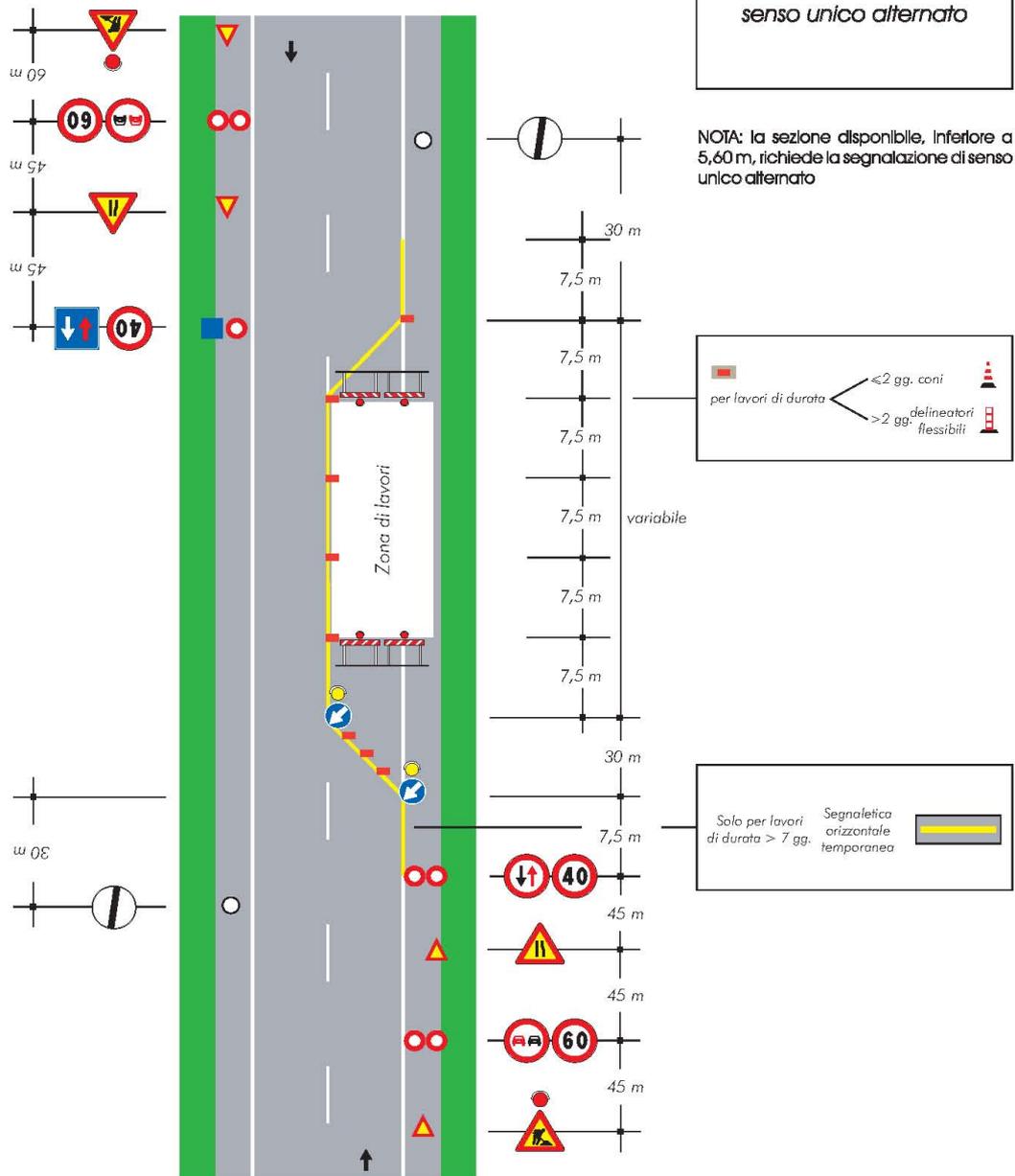
26-9-2002

Supplemento straordinario alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 226

TAVOLA 64

*Lavori sulla carreggiata
con transito a
senso unico alternato*



**SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI
AL LIMITE DELLA VELOCITÀ**

26-9-2002

Supplemento straordinario alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 226

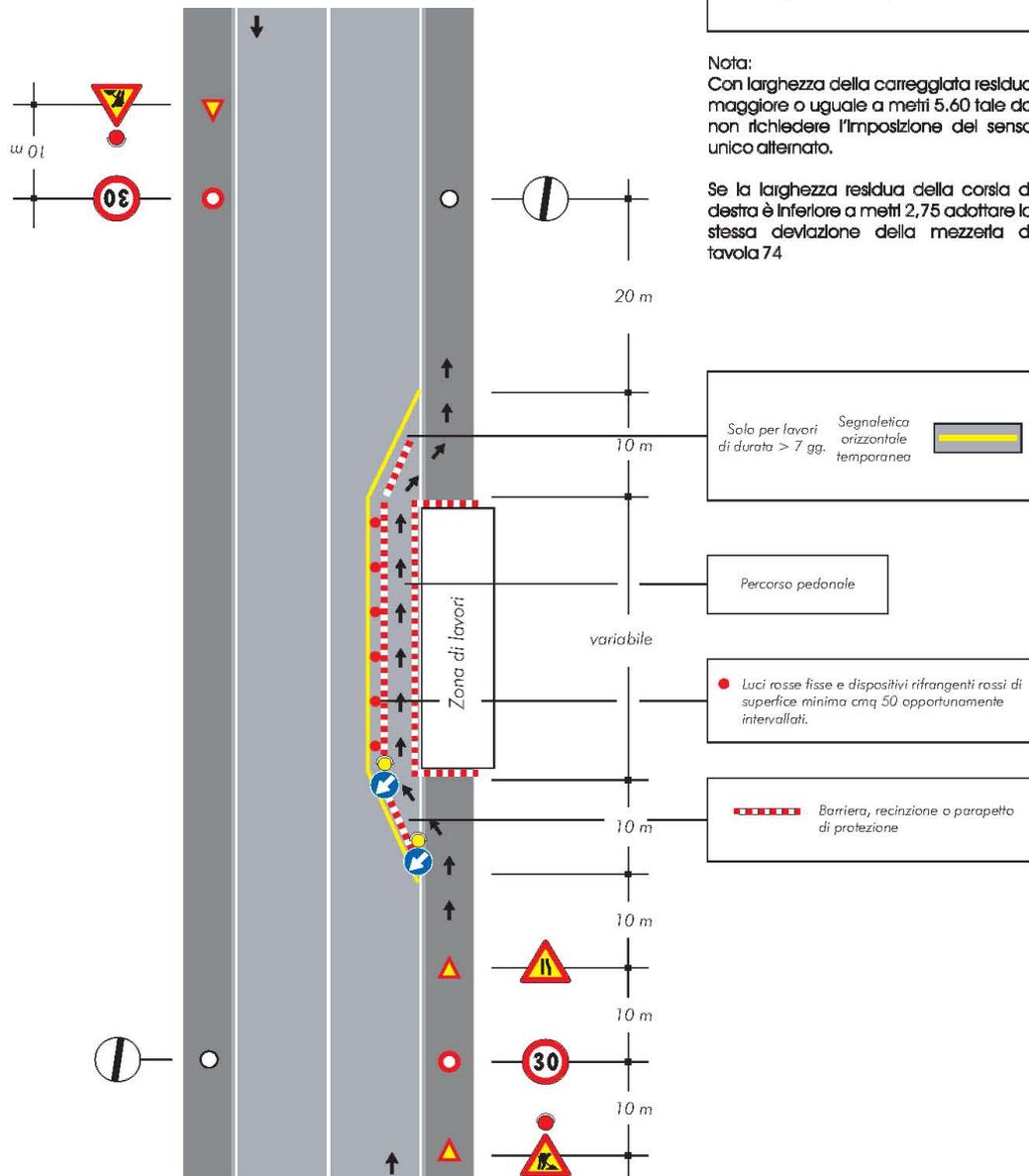
TAVOLA 81

*Cantiere edile che occupa
anche il marciapiede
dellimitazione e protezione
del percorso pedonale*

Nota:

Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

Se la larghezza residua della corsia di destra è inferiore a metri 2,75 adottare la stessa deviazione della mezzetta di tavola 74



**SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI
AL LIMITE DELLA VELOCITÀ**

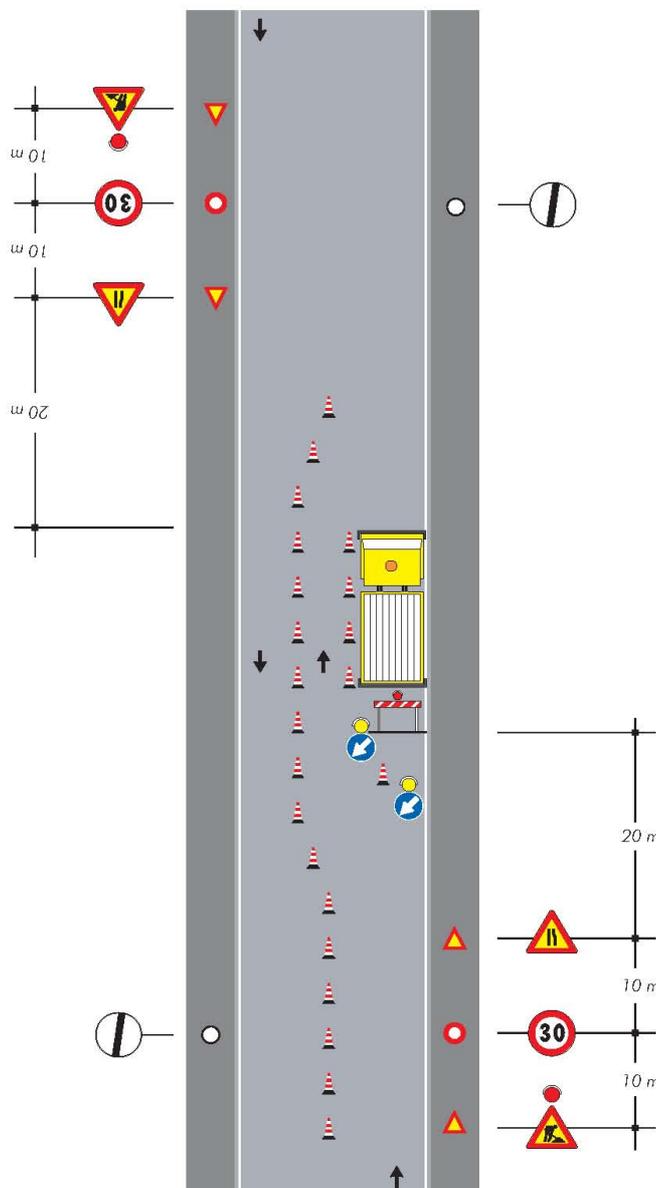
26-9-2002

Supplemento straordinario alla GAZZETTA UFFICIALE

Serie generale - n. 226

TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro
accostato al marciapiede*



Note:

-Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,60 tale da non richiedere l'imposizione del senso unico alternato.

-Dispositivi luminosi da impiegarsi se il cantiere rimane aperto anche nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 129 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ALLEGATO N. 4

SICUREZZA PEDONI



In questo allegato si riportano le principali norme che devono essere seguite durante le lavorazioni e la posa in opera del cantiere poiché devono essere adeguatamente protetti i pedoni. Per questo, ogni cantiere, mezzo e macchina operatrice devono essere sempre delimitati con recinzioni, barriere, parapetti. Se non c'è marciapiede o questo è completamente occupato dal cantiere, occorre delimitare o proteggere un corridoio di transito pedonale, lungo i lati o il lato prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00mt. Detto corridoio può consistere in un marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata, oppure in una striscia di carreggiata protetta sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto segnalati dalla parte della carreggiata. Tombini ed ogni tipo di portello, aperti anche per un brevissimo tempo, situati sulla carreggiata o in banchine o su marciapiedi, devono essere completamente recintati. Laddove necessario deviare il passaggio pedonale sul marciapiede opposto o incanalarlo in Sicurezza.

**SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI
AL LIMITE DELLA VELOCITÀ**



SI



SI



SI



NO

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 131 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ALLEGATO N. 5

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE

CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

CATRAME - FUMO

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione; diffusione di vapori pericolosi o nocivi.

I trasportatori, i vagli, le tramogge, gli scarichi dei forni di essiccazione del pietrisco devono essere costruiti o protetti in modo da evitare la produzione e la diffusione di polveri e vapori oltre i limiti ammessi. L'aria uscente dall'apparecchiatura deve essere guidata in modo da evitare che investa posti di lavoro.

Durante le operazioni di fornitura e stesa del conglomerato bituminoso a caldo, dove si riscontra la presenza di potenziali sorgenti di innesco, è necessario allontanare dall'area di lavoro tutto il materiale facilmente infiammabile. Le attrezzature

ed i loro accessori (tubazioni flessibili, bombole, riduttori, ecc.) dovranno essere conservate, posizionate, utilizzate e mantenute in conformità alle indicazioni del fabbricante.

Al fine di ridurre l'esposizione ai fumi di bitume, durante le opere di stesura del conglomerato bituminoso è opportuno lavorare in posizione sopravento rispetto alla stesa del materiale caldo e, in particolar modo nel caso di asfaltatura di marciapiedi, aspergere acqua sul materiale colato appena steso, al fine di abbassarne la temperatura.

Gli addetti allo spargimento manuale devono fare uso di occhiali o schermi facciali, guanti, scarpe e indumenti di protezione. Tutti gli addetti devono comunque utilizzare i DPI per la protezione delle vie respiratorie ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 132 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

POLVERI

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

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

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

GETTI

Durante le operazioni di getto i lavoratori addetti devono indossare idonei gambali ed indumenti protettivi impermeabili. L'altezza della benna o del tubo di getto (nel caso di getto con pompa) durante lo scarico dell'impasto deve essere ridotta al minimo. Il personale non strettamente necessario deve essere allontanato.

Durante le attività (ad esempio, nelle operazioni di stesura del disarmante sulle casseforme e di manutenzione delle macchine e degli impianti) i lavoratori possono essere esposti ad agenti chimici pericolosi (ad esempio, oli minerali e derivati); in tal caso devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Gli addetti devono altresì indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI e, ove del caso, essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

URTI, COLPI, IMPATTI, COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature ed impianti idonei alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabili e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

Gli impianti, le attrezzature o le parti di esse che richiedono anche una attività manuale di ausilio non devono presentare rischi per gli addetti. I depositi anche provvisori di materiali e attrezzature in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica.

VIBRAZIONI

Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori (ad esempio, rullo compressore, vibrofinitrice) devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza. Deve essere valutata l'opportunità di sottoporre i lavoratori addetti a sorveglianza sanitaria.

SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti. Le vie di accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

ELETTRICI

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 133 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. I percorsi e la profondità delle linee interrato o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica. L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

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

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

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 134 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ALLEGATO N. 6

SCHEDE SICUREZZA MATERIALI

In questo allegato sono evidenziate le principali indicazioni di sicurezza riguardo i possibili materiali usati.

Fare SEMPRE riferimento alla scheda di sicurezza del produttore relativa al materiale usato.

CONGLOMERATI BITUMINOSI A FREDDO/CALDO

Interventi di primo soccorso

Contatto con la pelle: evitare il contatto con indumenti di lavoro "sporchi". Tracce di bitume possono essere rimosse dalla pelle con olio di vaselina tiepido oppure con acqua e un detergente adatto. Non usare benzina, cherosene o altri solventi. Se necessario, dopo la pulizia, applicare una crema protettiva.

Raffreddare la parte con flusso di acqua fredda per almeno dieci minuti, facendo attenzione a non provocare uno stato di ipotermia generale. Dopo il raffreddamento, non tentare di togliere lo strato di bitume dalla pelle in quanto costituisce una protezione sterile della parte ustionata.

Lo strato si toglie spontaneamente al momento della guarigione della pelle dopo qualche tempo. Se necessario, il bitume può essere ammorbidito e quindi rimosso con tamponi imbevuti d'olio vegetale od olio di vaselina. In caso di ustioni, consultare immediatamente un medico o trasportare il soggetto in ospedale. Il bitume raffreddato si contrae. Se un arto è circondato completamente da bitume raffreddato, la pressione può bloccare la circolazione del sangue (effetto laccio). In questo caso è necessario rammollire o incidere il bitume in modo da permettere la libera circolazione.

Contatto con gli occhi: irrorare gli occhi con acqua abbondante, tenendo la palpebra ben staccata dal globo oculare. Se l'irritazione persiste, consultare un medico specialista.

Raffreddare la parte con abbondante acqua per almeno cinque minuti; non fare alcun tentativo per rimuovere il bitume. Trasportare urgentemente il colpito in ospedale.

Inalazione dei fumi: in caso di irritazione per esposizione ad elevata concentrazione di fumi, trasportare il colpito in atmosfera non inquinata. Se necessario, richiedere assistenza medica o trasportare urgentemente l'infortunato in ospedale. In caso di malessere per esposizione a idrogeno solforato (H₂S), portare immediatamente l'infortunato all'aria aperta usando le opportune misure di sicurezza per i soccorritori, e richiedere urgentemente assistenza medica. Se l'infortunato non è cosciente, tenere in posizione di sicurezza. Tenere sotto controllo polso e respirazione. Nell'attesa del medico, se la respirazione è irregolare o si è fermata, praticare la respirazione artificiale, preferibilmente con il metodo bocca-bocca e, in caso di arresto cardiaco, praticare il massaggio cardiaco.

Misure antincendio

Mezzi di estinzione: polvere chimica, anidride carbonica, schiuma, acqua nebulizzata; evitare l'impiego di getti d'acqua (possono provocare il ribollimento del bitume fuso).

L'utilizzo di acqua a getto frazionato è riservato a personale appositamente addestrato.

Usare getti d'acqua solo per raffreddare le superfici esposte al fuoco, evitando che l'acqua vada all'interno dei serbatoi.



<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 135 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Gli addetti antincendio devono essere attrezzati con equipaggiamento speciale: autorespiratori e mezzi di protezione personale (guanti, scarpe, occhiali).

Prodotti pericolosi della combustione: CO_x, SO_x, HC

Misure in caso di rilascio accidentale

Bloccare lo spandimento all'origine, evitando che il prodotto defluisca nelle fognature.

Spandimenti sul suolo: contenere il prodotto fuoriuscito con terra, sabbia o altro materiale assorbente e lasciare raffreddare. Raccogliere in contenitori adatti. Avviare a recupero o smaltimento secondo le disposizioni di legge.

Spandimenti in acqua: asportare con mezzi meccanici il prodotto versato. Raccogliere in contenitori.

In caso di dispersione accidentale è necessario raccogliere il prodotto prima che questo solidifichi e riportarlo al luogo di produzione. se necessario, informare le autorità locali secondo le vigenti leggi.

Manipolazione e stoccaggio

Generalità:

Temperatura consigliata di stoccaggio, carico/scarico: 160° C circa.

In ogni caso non superare i 200° C.

Evitare di surriscaldare il prodotto per limitare la produzione di fumi.

Manipolazione:

Il bitume è stoccato e manipolato fuso ad alta temperatura.

Evitare il contatto con la pelle (pericolo di ustioni) e di respirare i vapori del prodotto (irritazione delle vie respiratorie). Usare tubazioni pulite, asciutte, di materiale resistente al calore, senza strozzature o pieghe. Non usare vapore per svuotare tubazioni o raccordi.

Non usare solventi per eliminare eventuali ostruzioni dei tubi. Usare solo il riscaldamento.

Operare in luoghi ben ventilati.

Stoccaggio:

Evitare l'entrata di acqua nei serbatoi.

In caso di stoccaggio prolungato, si possono formare dei depositi sulle pareti e sul cielo dei serbatoi. Tali depositi, composti di materiale carbonioso e solfuri di ferro, possono avere caratteristiche piroforiche e incendiarsi spontaneamente al contatto con l'aria (apertura del serbatoio). In caso di stoccaggio prolungato ad alta temperatura, nei serbatoi può accumularsi idrogeno solforato. I serbatoi devono essere dotati di ventilazione adeguata (i tubi non devono terminare in vicinanza di finestre o prese d'aria).

Precauzioni in fase di scarico del bitume dal serbatoio:

Durante lo svuotamento di un serbatoio di bitume, è necessario prendere le opportune precauzioni per evitare rischi di incendio o esplosione.

I serbatoi di bitume possono essere riscaldati per mezzo di olio diatermico, vapore, elettricità o a riscaldamento diretto. Quando si svuota un serbatoio di bitume dotato di un riscaldatore a fascio tubiero è necessario assicurarsi che il livello del bitume non scenda sotto a un livello pari ad almeno 150 mm al di sopra del fascio tubiero, a meno che il riscaldamento non venga spento in anticipo, in modo da permettere un raffreddamento adeguato. La temperatura media del bitume dovrebbe essere tenuta più bassa possibile, compatibilmente con le esigenze di lavoro, e non deve mai superare la massima temperatura di manipolazione prevista. Il serbatoio di arrivo deve avere sufficiente spazio libero per tenere conto dell'espansione del carico.

Protezione personale / Controllo dell'esposizione

Usare un equipaggiamento personale adeguato, caso per caso, alle operazioni svolte. Non operare senza abiti da lavoro. Limitare comunque l'esposizione ai fumi. In caso di operazioni in ambienti confinati, assicurare una ventilazione sufficiente.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 136 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Protezione di mani, occhi e pelle: secondo la specifica attività, gli operatori possono avere diverse necessità di indumenti protettivi adatti (guanti atermici, scarpe antinfortunistiche). Nel caso, per quanto applicabile, fare riferimento alle norme UNI EN465-466-467 (abiti), UNI EN 166 (protezione degli occhi), UNI EN 374 (guanti).

Usare i mezzi di protezione nel rispetto delle condizioni e dei limiti fissati dal produttore.

Misure di igiene: evitare il contatto con la pelle e con gli occhi. Non tenere stracci sporchi nelle tasche. Non mangiare, bere o fumare con le mani sporche, lavare le mani prima di andare in bagno. Non pulire le mani con stracci sporchi o unti, ma lavarle con acqua e sapone o con un'adeguata pasta detergente: non usare cherosene, solventi o altri prodotti con azione sgrassante sulla pelle. Non respirare nebbie o vapori. Cambiare gli abiti se sono sporchi, e in ogni caso a fine turno di lavoro.

Considerazioni sullo smaltimento

Non scaricare sul terreno, né in fognature, cunicoli o corsi d'acqua.

Per lo smaltimento dei rifiuti derivanti dal prodotto, inclusi i contenitori vuoti non bonificati, attenersi alle disposizioni del D.Lgs. n°152/2006 e successive modifiche e norme attive collegate. Codice Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER): 05 01 17 (Rif. : 2001/118/CE e Dir. Min. Ambiente 9/04/2002). Il codice indicato è solo un'indicazione generale, basata sulla composizione originale del prodotto e sull'uso previsto. L'utilizzatore ha la responsabilità finale di scegliere il codice più adeguato, sulla base dell'uso effettivo del prodotto, eventuali alterazioni o contaminazioni.

Non forare, tagliare, smerigliare, saldare, brasare, bruciare o incenerire i contenitori o i fusti vuoti non bonificati.

Trasporto

CALDO: Il prodotto è classificato come merce pericolosa solo se è trasportato fuso a temperatura >100° C (ma inferiore al flash point). In questo caso:

Denominazione ADR: "LIQUIDO TRASPORTATO A CALDO, N.A.S. (BITUME FUSO)"

Numero ONU: 3257

R.I.D. / A.D.R. classe 9

N° Kemler: 99

Pack. Gr. III

I.M.D.G. classe 9

Pack. Gr. III EmS F-A. S-P

I.A.T.A. TRASPORTO VIETATO

Se la temperatura di trasporto è inferiore a 100° C (e al flash point), il prodotto non rientra in nessuna classe di pericolo ADR, IATA, IMDG.

FREDDO: Questo prodotto, alle temperature normali di stoccaggio/trasporto non è classificato come merce pericolosa per il trasporto terrestre secondo le norme ADR/RID.

Altre informazioni

Non utilizzare il prodotto per scopi diversi da quelli indicati, in tal caso l'utilizzatore può essere esposto a pericoli non prevedibili.

Addestramento operatori: le operazioni di stesa e manipolazione del conglomerato bituminoso devono essere effettuate da personale addestrato specificatamente o sotto il controllo e la guida di supervisori esperti. Gli operatori dovrebbero essere informati sulle proprietà specifiche del materiale e sulle necessarie misure di sicurezza da seguire.

È consigliabile che una scheda di sicurezza sia disponibile sul luogo dove avviene l'applicazione.

Altro: il taglio a freddo dei conglomerati in opera può generare polvere respirabile che può contenere silice cristallina. In questo caso può essere necessario adottare misure opportune per controllare e limitare l'esposizione degli operatori.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 137 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

CEMENTO E/O PREPARATO IN POLVERE A BASE DI CEMENTO

Misure di pronto soccorso

Inalazione: Portare l'esposto all'aria aperta e consultare un medico in caso di insorgenza di disturbi.

Contatto con la pelle: In caso di arrossamenti cutanei, lavare accuratamente ed abbondantemente la parte interessata con acqua e sapone; in caso di reazione cutanea prolungata, consultare un medico.

Contatto con gli occhi: Non strofinare, sciacquare accuratamente ed abbondantemente con acqua a palpebra aperta; consultare un medico specialista.

Ingestione: Sciacquare abbondantemente la cavità orale con acqua o, meglio, con acqua e limone e consultare un medico.



Misure antincendio

Nessuno particolare (il preparato non è combustibile né comburente né si producono sostanze pericolose a seguito del suo riscaldamento)

Misure in caso di rilascio accidentale

In caso di versamento accidentale raccogliere il preparato con aspiratore a secco prima che entri in eventuali circuiti di acque di scarico o in corpi d'acqua superficiali.

Manipolazione e stoccaggio

Evitare interventi che producano la diffusione di polveri. Utilizzare idonei Dispositivi di Protezione Individuali (occhiali, facciali, guanti). Conservare in contenitori chiusi e identificati, fuori dalla portata dei bambini, in luogo asciutto, lontano da acidi, evitando la dispersione di polveri. Usi particolari Il preparato può essere utilizzato per la produzione di conglomerati e agglomerati in associazione con materiali di varia natura. In tali casi occorre riferirsi anche alle caratteristiche di sicurezza di questi ultimi.

Protezione personale / Controllo dell'esposizione

Evitare il contatto con gli occhi, la pelle, non respirare le polveri. In caso di esposizione cutanea o inalatoria a polvere, predisporre i necessari Dispositivi di Protezione Individuali contro il contatto con gli occhi (occhiali), contro il contatto con la pelle (guanti, indumenti di lavoro) e contro l'inalazione e l'indigestione (facciali filtranti o mascherine antipolvere). Utilizzare il preparato in ambienti aperti. Se l'utilizzo avviene in locale chiuso aerare il locale o utilizzare sistemi di aspirazione destinati a ridurre al minimo l'esposizione dell'operatore alle polveri. Negli impianti dove si manipola, si trasporta, si carica e scarica e si immagazzina il cemento, devono essere adottate idonee misure igieniche ed opportuni accorgimenti per la protezione dei lavoratori. Qualora sia necessaria una protezione individuale, devono essere utilizzati appropriati dispositivi di protezione individuale (DPI), per la:

protezione delle vie respiratorie: facciali filtranti certificati secondo UNI EN 149 o maschere antipolvere certificate secondo UNI EN 140

protezione delle mani: guanti a tenuta rispetto alle sostanze fortemente basiche certificati secondo UNI EN 374 parte 1, 2 e 3

protezione degli occhi: usare occhiali di sicurezza a maschera certificati secondo UNI EN 166

protezione della pelle: indumenti da lavoro (tute)

Considerazioni sullo smaltimento

Il preparato eventualmente destinato a smaltimento e gli imballaggi usati devono essere gestiti secondo quanto disposto dal decreto legislativo 7 febbraio 1997 n. 22 "Attuazione delle direttive"

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 138 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ve 91/156/CEE sui rifiuti, 91/689/CEE sui rifiuti pericolosi e 94/62/CE sugli imballaggi e sui rifiuti di imballaggio” e successive modifiche e provvedimenti attuativi.

Trasporto

Il preparato non rientra in alcuna delle classi di pericolo per il trasporto delle merci pericolose e non è, quindi, sottoposto ai relativi regolamenti modali: IMDG (via mare), ADR (su strada), RID (per ferrovia), ICAO/IATA (via aria). Durante il trasporto, evitare la dispersione eolica, utilizzando contenitori chiusi.

Stabilità e reattività

Il cemento asciutto è chimicamente stabile e compatibile con la maggior parte degli altri materiali da costruzione. L'integrità della confezione ed il rispetto delle modalità di conservazione (appositi contenitori chiusi, luogo fresco ed asciutto ed assenza di ventilazione) sono condizioni indispensabili per il mantenimento dell'efficacia dell'agente riducente nel periodo di conservazione specificato sul sacco o sul DDT.

Quando viene mescolato con acqua, il cemento indurisce, formando una massa stabile, che non reagisce con l'ambiente. Il contatto della polvere di alluminio con il cemento umido provoca la formazione di idrogeno. Evitare la conservazione in ambienti umidi. L'umidità durante lo stoccaggio può causare la formazione di grumi e la perdita di qualità del prodotto. Evitare il contatto con acidi o soluzioni acide (pH<7) poiché si crea una reazione esotermica (con sviluppo di calore).

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 139 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

GEOMIX



Miscela fluida da riempimento autolivellante, stabile volumetricamente e con caratteristiche geotecniche controllate.

Misure di pronto soccorso

Contatto con gli occhi: Lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua per almeno 15 minuti. Consultare immediatamente un medico.

Contatto con la pelle: Lavarsi immediatamente ed abbondantemente con acqua. Togliersi di dosso gli abiti venuti in contatto con la miscela. Se l'irritazione persiste, consultare il medico. Lavare gli indumenti venuti a contatto con il calcestruzzo prima di riutilizzarli.

Inalazione: Il prodotto non è classificato pericoloso per la via inalatoria, tuttavia, in caso di sintomi portare il soggetto all'aria aperta.

Ingestione: In caso di ingestione accidentale consultare immediatamente il medico. Non indurre il vomito. Non somministrare nulla per via orale se il soggetto è incosciente e se non autorizzati dal medico.

Il prodotto provoca sensibilizzazione cutanea e gravi lesioni oculari. Una volta indurito non provoca effetti.

Misure antincendio

Mezzi di estinzione

MEZZI ANTINCENDIO IDONEI: il prodotto non è classificato infiammabile tuttavia, se coinvolto in un incendio, è opportuno utilizzare mezzi d'estinzione congruenti al tipo di incendio sviluppato.

Pericoli speciali derivanti dalla miscela

Il prodotto non è combustibile né esplosivo e non facilita né alimenta la combustione di altri materiali.

Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Il prodotto non è combustibile, né esplosivo e non facilita né alimenta la combustione di altri materiali. Comunque, se coinvolto in un incendio, utilizzare gli idonei mezzi di estinzione.

Misure in caso di rilascio accidentale

Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Date le modalità di utilizzo non dovrebbe presentarsi la possibilità di dispersione di aerosol o nebbie in aria, tuttavia in caso di necessità adottare una protezione respiratoria adeguata. Queste indicazioni sono valide sia per gli addetti alle lavorazioni che per gli interventi in emergenza.

Precauzioni ambientali

Il prodotto non è classificato pericoloso per l'ambiente, tuttavia, impedire che il prodotto penetri nelle fognature, nelle acque superficiali, nelle falde freatiche.

Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Raccogliere la maggior parte del materiale ed eliminare il residuo con getti d'acqua. Lo smaltimento del materiale deve essere effettuato conformemente alle disposizioni di legge.

Manipolazione e stoccaggio

Precauzioni per la manipolazione sicura

Manipolare il prodotto dopo aver consultato tutte le altre sezioni di questa scheda di sicurezza. Non mangiare, bere o fumare durante l'impiego. Durante il lavaggio finale delle attrezzature

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 140 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

utilizzare guanti, occhiali e indumenti protettivi.

Condizioni per l’immagazzinamento sicuro comprese eventuali incompatibilità

Il calcestruzzo fresco, per sua natura, non può essere immagazzinato ma deve essere posto in opera entro tempi limitati e definiti.

Protezione personale / Controllo dell’esposizione

Controlli dell’esposizione

Durante l’utilizzo del prodotto fare riferimento alle informazioni della presente scheda. I dispositivi di protezione individuali devono essere conformi alle normative vigenti sotto indicate.

Protezione delle mani

Proteggere le mani con guanti da lavoro (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 374) quali in PVA, butile, fluoroelastomero o equivalenti resistenti agli alcali. Per la scelta definitiva del materiale dei guanti da lavoro si devono considerare: degradazione, tempo di rottura e permeazione.

Protezione degli occhi

Indossare occhiali protettivi (rif. norma EN 166).

Protezione della pelle

Indossare abiti da lavoro a manica e gamba lunga e calzature di sicurezza per uso professionale (rif. Direttiva 89/686/CEE e norma EN 344).

Protezione respiratoria

Date le modalità di utilizzo non dovrebbe presentarsi la possibilità di dispersione di aerosol, polveri o nebbie in aria. Tuttavia riferito all’esposizione giornaliera nell’ambiente di lavoro, indossare una maschera con filtro adeguato (rif. Norma EN 141).

Considerazioni sullo smaltimento

I rifiuti generati possono essere di varia tipologia e lo smaltimento deve essere effettuato nel rispetto della normativa vigente

Trasporto

Il prodotto non è da considerarsi pericoloso ai sensi delle disposizioni vigenti in materia di trasporto di merci pericolose su strada (A.D.R.), su ferrovia (RID), via mare (IMDG Code) e via aerea (IATA).

Stabilità e reattività

Reattività

La reazione tra cemento e acqua sviluppa calore.

Stabilità chimica

Il prodotto indurisce con il passare del tempo.

Possibilità di reazioni pericolose

In condizioni di uso normali non sono prevedibili reazioni pericolose.

Condizioni da evitare Nessuna in particolare. Attenersi tuttavia alle usuali cautele nei confronti dei prodotti chimici.

Materiali incompatibili Evitare il contatto con acidi. È possibile una leggera aggressione alle leghe di alluminio.

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 141 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

Sommario

1.	DATI GENERALI DI CANTIERE.....	4
1.1	Soggetti per la sicurezza (Allegato XV D.lgs. 81/0/08).....	4
1.2	Dati relativi all’Impresa Affidataria ed Esecutrici (Allegato XV D.lgs. 81/08).....	4
1.3	Committente, indirizzo del cantiere e suo contesto (Allegato XV D.lgs. 81/08).....	6
	Foto dei cantieri.....	8
1.4	Identificazione e descrizione dell’opera (Allegato XV D.lgs. 81/08).....	12
1.5	Inizio e durata dei lavori.....	12
2.	INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08).....	13
3.	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE, PROTETTIVE E DI COORDINAMENTO (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08).....	13
3.1	Analisi elementi essenziali dell’area di cantiere (art. 3.1).....	13
3.1.1	Caratteristiche dell’area di cantiere (art.3.1.a).....	13
3.1.2	Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere.....	14
3.1.3	Presenza di sopra o sottoservizi.....	14
3.1.4	Interferenza con altro cantiere.....	18
3.1.5	Rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l’area circostante.....	18
3.1.6	Protezione dall’azione del vento.....	19
3.2	Analisi dell’organizzazione del cantiere.....	19
3.2.1	Recinzione di cantiere.....	19
3.2.2	Eventuali modalità di accesso per fornitura di materiali.....	21
3.2.3	Dislocazione degli impianti di cantiere.....	21
3.2.4	Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia.....	21
3.2.5	Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche.....	21
3.2.6	Rischi derivanti dall’organizzazione del cantiere.....	21

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 142 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

3.2.7	Dislocazione delle zone di carico e scarico.....	21
3.2.8	Zone di deposito materiali e stoccaggio rifiuti.....	21
3.2.9	Zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.....	21
3.3	Analisi dei rischi in riferimento alle singole fasi di lavoro (art. 3.3).....	22
3.3.1	Approntamento e rimozione dell'area di cantiere per lo stoccaggio dei materiali e delle attrezzature.....	22
3.3.2	Opere di scavo.....	24
3.3.3	Fondazioni in c.a. e posa pozzetti.....	25
3.3.4	Opere di disfacimento e finitura pavimentazione stradale (asfalto, cubetti di porfido o altro materiale) (ove necessario).....	29
3.3.5	Realizzazione di banchine spartitraffico e/o fornitura e posa di dissuasori della sosta di tipo "Bologna".....	31
3.3.6	Realizzazione plinti per varchi elettronici.....	34
3.3.7	Chiusura e/o restringimento della carreggiata.....	35
3.3.8	Montaggio varchi.....	40
3.3.9	Esecuzione di cordoli, marciapiedi e canalette.....	42
3.3.10	Opere di allacciamenti alla rete elettrica e dati.....	43
3.3.11	Realizzazione segnaletica stradale verticale.....	45
3.3.12	Realizzazione verniciatura segnaletica stradale.....	47
3.3.13	Realizzazione segnaletica orizzontale con pittura a solvente.....	48
4.	SEGNALETICA DI SICUREZZA, DI CANTIERE E VIABILITA'.....	50
5.	MISURE DI COORDINAMENTO PER USO COMUNE DA PARTE DI PIÙ IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	57
5.1	Definizione dell'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.....	58
6.	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E COORDINAMENTO FRA I DATORI DI LAVORO E I LAVORATORI AUTONOMI.....	58

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 143 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

7.	ORGANIZZAZIONE PREVISTA PER IL SERVIZIO PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE.	58
7.1	Servizio di pronto soccorso.....	58
7.2	Servizio antincendio ed evacuazione.....	58
7.3	Gestione delle emergenze.....	59
8.	DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI, FASI E SOTTOFASI DI LAVORO, CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08).....	61
8.1	Prescrizioni operative per sfasamento lavorazioni interferenti.....	61
8.2	Integrazioni e modifiche al programma dei lavori (programma dell'intervento).....	61
9.	COSTI DELLA SICUREZZA (ALLEGATO XV D.LGS. 81/08).....	62
10.	MODALITÀ DI ATTUAZIONE RELATIVAMENTE A QUANTO PREVISTO DALL'ART.92 DEL D.LGS. 81/08	63
10.1	Azioni di Controllo : sopralluoghi in cantiere e verifica dell'attuazione del PSC.....	63
10.2	Riunioni di coordinamento.....	63
10.2.1.	Prima Riunione di Coordinamento.....	64
10.2.2.	Riunioni di coordinamento ordinarie.....	64
10.2.3.	Riunioni di coordinamento straordinarie ed urgenti.....	64
11.	DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA RISPETTO A QUANTO PREVISTO DALL'ALLEGATO 2 DEL PRESENTE PSC.....	65
11.1	Contenuti minimi dei Piani Operativi di Sicurezza (POS).....	65
	ALLEGATO N. 1.....	67
	SCHEDE INDICATIVE PER IL CORRETTO UTILIZZO DI MACCHINE, IMPIANTI E/O ATTREZZATURE PREVISTE IN CANTIERE.....	67
	ALLEGATO N. 2.....	117
	DOCUMENTAZIONE DA PRESENTARE PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI DA PARTE DELLE IMPRESE AFFIDATARIE ED ESECUTRICI.....	117
	ALLEGATO N. 3.....	126
	PROPOSTE PER LA POSA DELLA SEGNALETICA DI DEVIAZIONE DEL TRAFFICO.....	126

<p>Comune di Bologna Settore Innovazione Digitale e Dati U.I. Infrastrutture Digitali e Telecomunicazioni</p>	<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO D.Lgs. 81/08 e s.m.i.</p>	<p>Doc.: PSC Data: Giugno 2023 Pag. 144 di 144</p>
<p>SVILUPPO DEL SISTEMA DI RILEVAMENTO ELETTRONICO DELLE INFRAZIONI AL LIMITE DELLA VELOCITÀ</p>		

ALLEGATO N. 4.....	130
SICUREZZA PEDONI.....	130
ALLEGATO N. 5.....	132
PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE.....	132
ALLEGATO N. 6.....	135
SCHEDE SICUREZZA MATERIALI.....	135