

COMMITTENTE:



RETE FERROVIARIA ITALIANA S.P.A.

VICE DIREZIONE GENERALE NETWORK MANAGEMENT INFRASTRUTTURE
DIREZIONE INVESTIMENTI - PROGRAMMI SOPPRESSIONE P.L. E RISANAMENTO ACUSTICO

SOGGETTO TECNICO:

RFI - VICE DIREZIONE GENERALE NETWORK MANAGEMENT INFRASTRUTTURE
DIREZIONE INVESTIMENTI PROGRAMMI SOPPRESSIONE P.L. E RISANAMENTO ACUSTICO
PM PORTAFOGLIO NORD-EST

PROGETTAZIONE:

STUDIO CATALANO Srl

Servizi di ingegneria

Via Valloncello 109b, Vasto (Ch)

PROGETTO DEFINITIVO

**LINEA COLICO-SONDRIO
SOPPRESSIONE DEL PASSAGGIO A LIVELLO AL KM 24+270
COMUNE DI FORCOLA (SO)**

**SICUREZZA
FASCICOLO DELL'OPERA**

SCALA: -
Foglio - di -

| PROGETTO/ANNO | SOTTOPR. | LIVELLO | NOME DOC. | PROGR.OP. | FASE FUNZ. | NUMERAZ. |
|---------------|----------|---------|-----------|-----------|------------|----------|
| 3 2 6 3 2 2 | 0 0 3 | PD | TG00 | 0 1 | 0 0 | E 0 5 1 |

| | Rev. | Descrizione | Redatto | Data | Verificato P.S. | Data | Approvato D.T. | Data | Autorizzato R.I.P.S. | Data |
|-------------|------|-------------|-----------------|------------|--------------------|------------|------------------|------------|----------------------|------------|
| Appaltatore | A | Emissione | Ing. S.VIZZARRI | 22/07/2022 | Arch. M.VESPASIANO | 22/07/2022 | Ing. F. CATALANO | 22/07/2022 | Ing. L.SILVESTRI | 22/07/2022 |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| R.F.I. | A | Emissione | | | L. Dell'Osso | | G. Tamburo | | C. De Gregorio | |



| POSIZIONE ARCHIVIO | LINEA | SEDE TECN. | NOME DOC. | NUMERAZ. | | |
|-----------------------|------------------------|------------|-------------|----------|------------|------|
| | | | | | | |
| | Verificato e trasmesso | Data | Convalidato | Data | Archiviato | Data |
| | | | | | | |

FASCICOLO DELL'OPERA

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

OGGETTO: LINEA COLICO-SONDRIO
SOPPRESSIONE DEL PASSAGGIO A LIVELLO AL KM 24+270 NEL COMUNE DI
FORCOLA (SO)

COMMITTENTE: RETE FERROVIARIA ITALIANA.

CANTIERE: S.S. n. 38 dello Stelvio, Comune di Forcola (SO)

FORCOLA, 17/06/2022

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(Ingegnere CATALANO Fulvio)

Ingegnere CATALANO Fulvio

via Valloncello, n.109/b

66054 VASTO (CH)

Tel.: 0873-69315 - Fax: \$EMPTY_CSP_10\$

E-Mail: info@studio-catalano.com

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

STORICO DELLE REVISIONI

| | | | | |
|------------|-------------|------------------------------|------------------|--------------|
| 0 | 17/06/2022 | PRIMA EMISSIONE | CSP | |
| REV | DATA | DESCRIZIONE REVISIONE | REDAZIONE | Firma |

Descrizione sintetica dell'opera

L'intervento consiste nella soppressione di un passaggio a livello, che avviene mediante la realizzazione di un sottovia carrabile e pedonale, con relative rampe, che attraversa la linea ferroviaria e la strada statale

Il passaggio a livello da sopprimere è posto al km 24+270 della linea ferroviaria Colico-Sondrio; l'infrastruttura ferroviaria, a singolo binario, si sviluppa in direzione est-ovest parallelamente alla Strada Statale n. 38 dello Stelvio.

Il PL da sopprimere è situato nel Comune di Forcola mentre l'ambito d'intervento dell'opera sostitutiva interessa parzialmente alcune zone agricole dei Comuni di Ardenno.

TRACCIATO STRADALE

Il tracciato planimetrico adottato è riportato nella seguente figura:

PLANIMETRIA GENERALE DI TRACCIAMENTO

ARDENNO



Il tracciato inizia a sud della linea ferroviaria tramite un'intersezione a "T" con Via Provinciale e prosegue con una curva a 90° in direzione nord sottopassando in ordine la strada Pasqualina, la ferrovia e la SS 38 e risalire per superare il canale Guicciarda , fino ad innestarsi a "T" con la futura viabilità complementare secondaria a carico di ANAS.

Geometricamente, partendo da Via Provinciale l'asse stradale prevede prima una curva sinistrosa con raggio di 60m. Quindi l'asse stradale attraversa la linea ferroviaria in

posizione quasi ortogonale e in rettilineo per poi risalire, scavalcando il canale Guicciarda. Per innestarsi, con un'intersezione a "T", con la futura viabilità ANAS.

Nel raccordo curvilineo planimetrico sono state inserite due clotoidi in entrata e uscita che migliorano sensibilmente il tracciato planimetrico.

Gli allargamenti in curva sono stati previsti secondo le modalità stabilite dal D.M. 05/11/01 e applicati su tutto il tracciato.

Dal punto di vista strutturale la soluzione prevede l'esecuzione dell'opera di attraversamento in sottopasso della linea ferroviaria "mediante un monolite a spinta" realizzato preventivamente nella zona immediatamente a sud della ferrovia. La presenza di una falda superficiale richiederà che la vasca di spinta e i tratti più profondi delle rampe debbano essere realizzate con muri ad "U" costruiti all'interno di paratie di pali; nei tratti terminali delle rampe verranno realizzati dei muri ad "L". Mentre per sottopassare la statale verrà realizzato uno scatolare in c.a. . Durante questi lavori dovrà essere prevista una deviazione localizzata della Statale usando il più possibile il sedime esistente. Per i dettagli delle soluzioni strutturali si rimanda alle successive fasi progettuali.

La rampa sud del sottopasso interferisce con un canale esistente parallelo alla strada località Pasqualina, pertanto si è previsto di deviare il canale lungo il lato sud della rampa stessa e ricollegarlo all'attuale tracciato poco più a valle.

La rampa nord del sottopasso interferisce con il canale esistente Guicciarda, pertanto, al fine di non aumentare la pendenza longitudinale della rampa nord si è previsto di deviare il canale di circa 7.00m verso nord, conservando il medesimo tracciato prima e dopo l'intersezione con la nuova viabilità .

Dal punto di vista normativo, gli elementi planimetrici sono stati tracciati considerando l'intervallo di velocità di progetto 40-60 km/h come richiesto dal DM 05/11/2001 per le strade di "Categoria F – Locale (ambito urbano)". Nel dettaglio, è stato costruito il diagramma di velocità come richiesto dal DM ed è stato imposto una limitazione di velocità (30 km/h) solo in corrispondenza delle intersezioni poste alle estremità dell'intervento per simulare le effettive condizioni di marcia dei veicoli.

SEZIONE TIPO E SOVRASTRUTTRA STRADALE

La categoria di strada adottata per questa nuova viabilità è "Categoria F locale – ambito urbano" , con corsie da 3,00 m e banchine larghe 0,50 m, la larghezza totale della sede carrabile risulta così di 7,00 m ed è affiancata da 1 pista ciclopedonale larga 2,50 m.

necessarie l'adozione di opere provvisorie di contenimento per consentire l'esecuzione degli scavi limitando la quantità di acqua da aggettare.

Si prevede la realizzazione di paratie di pali secanti e di tappo di fondo realizzato con colonne di jet grouting con funzione globale di sostegno provvisorio degli scavi e di impermeabilizzazione degli stessi. Sono previste la realizzazione di diaframmi realizzate con colonne di Jet grouting per la costituzione di comparti e consolidamento sotto la sede ferroviaria.

Le paratie dovranno sopportare sia la spinta del terreno che quella idraulica esterna e saranno provvisoriamente puntellati nei tratti in cui lo sbalzo degli stessi è maggiormente alto.

OPERE STRUTTURALI SOTTOVIA

Il sottovia sottopasso sarà costituito con struttura scatolare in calcestruzzo armato da realizzarsi fuori opera e successivamente, mediante spinta oleodinamica, verrà posizionato sotto i binari dopo la stagionatura. La fossa di varo verrà realizzata sul lato sud è delimitato da paratie di pali secanti, con cordolo superiore in c.a e puntoni metallici.

La struttura del monolite ha dimensioni interne di 10.50 m x 13.50 m e altezza interna 5.55m, e avrà uno spessore delle pareti di 110 cm, solette da 120 cm, realizzate in calcestruzzo Rck 400 ed acciaio d'armatura B450C. Inoltre, successivamente, vi è la realizzazione di un sottovia stradale in opera con dimensioni interne di 10.00x16.80m e altezza interna max di 6.00m, e avrà uno spessore delle pareti di 110cm, soletta inferiore 120cm, soletta superiore 110cm.

Per ottenere una struttura intrinsecamente impermeabile e durevole, il monolite verrà realizzato con calcestruzzo a basso rapporto acqua cemento, e per tutte le riprese di getto si utilizzeranno dei giunti di tipo water stop a base di gomma sintetica idroespansiva. Inoltre è prevista anche la protezione con uno strato di cemento osmotico sulle pareti.

La copertura verrà impermeabilizzata mediante doppia guaina bitumata protetta da uno strato di malta con rete elettrosaldata, mentre le pareti del monolite saranno impermeabilizzate con cementi osmotici.

Tra la struttura del monolite ed il piano di scorrimento verrà interposto un foglio di polietilene di 300 g/mq in modo da ridurre al minimo la spinta di distacco, stimabile in base all'esperienza pari al peso proprio.

Dopo l'infissione sotto la linea ferroviaria si provvederà alla sottomurazione del rostro.

Per la realizzazione degli scavi sarà necessario allestire un sistema di sostegno del binario.

Il ponte provvisorio, consiste fondamentalmente in strutture di sostegno formata da travi portanti in acciaio, aventi sezione standard a doppio "T" riunite in coppie, sostengono la singola rotaia per mezzo di un complesso di dispositivi, poste trasversalmente alla rotaia stessa, tra una traversa e l'altra. I ponti poggiano, nella parte interessata dallo scavo di

avanzamento, sulle travi di manovra disposta ortogonalmente ai binari. Le travi di manovra poggiano su pali in legno preventivamente infissi o cordolo di cemento.

Il montaggio delle strutture di supporto avverrà in presenza dell'esercizio, utilizzando i normali intervalli di circolazione, con velocità di rallentamento treni pari ad 80 km/h. Per la spinta lungo il muro di contrasto verranno posti dei martinetti, e durante l'avanzamento dello scatolare si provvederà allo svuotamento del terreno antistante l'avanzamento mediante l'escavazione dall'interno dello scatolare.

L'avanzamento avverrà per passi di circa 50 cm (corsa dei martinetti), dopo ogni fase di spinta i martinetti verranno ritirati e verrà aggiunta una trave scatolata in acciaio con funzione di spessoramento. L'operazione verrà ripetuta più volte fino a coprire con tali spostamenti l'intera distanza necessaria per il posizionamento definitivo adottando opportuni accorgimenti atti ad evitare problemi di instabilità degli spessoramenti.

Dopo il posizionamento del monolite, si procederà alla sottomurazione e delle parti d'opera di completamento. In ultimo verrà rimosso il sistema di sostegno del binario e ripristinata la massicciata ferroviaria con Ballast.

| |
|--|
| |
|--|

| |
|--|
| |
|--|

| |
|--|
| |
|--|

| | | | |
|------------------------------------|--|--|--|
| Durata effettiva dei lavori | | | |
|------------------------------------|--|--|--|

| | | | |
|----------------|------------|--------------|------------|
| Inizio lavori: | 01/02/2023 | Fine lavori: | 25/05/2024 |
|----------------|------------|--------------|------------|

| | | | |
|-------------------------------|--|--|--|
| Indirizzo del cantiere | | | |
|-------------------------------|--|--|--|

| | | | |
|------------|--------------------------|--|--|
| Indirizzo: | S.S. n. 38 dello Stelvio | | |
|------------|--------------------------|--|--|

| | | | | | |
|------|-------|--------|-------------------|------------|----|
| CAP: | 23010 | Città: | Comune di Forcola | Provincia: | SO |
|------|-------|--------|-------------------|------------|----|

| | |
|--------------------|--|
| Committente | |
|--------------------|--|

| | |
|------------------|--|
| ragione sociale: | RETE FERROVIARIA ITALIANA |
| indirizzo: | Società di trasporti e servizi per azioni ROMA |

| | |
|---|------------------------|
| <i>nella Persona di:</i> cognome e nome: | TAMBURO GIOVANNI - RFI |
|---|------------------------|

| | |
|--|--|
| Direttore delle prestazioni di progetto | |
|--|--|

| | |
|-----------------|------------------|
| cognome e nome: | TAMBURO GIOVANNI |
| mail.: | g.tamburo@rfi.it |

| | |
|--|---|
| | |
| Responsabile dei Lavori | |
| cognome e nome: | TAMBURO Giovanni |
| Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione | |
| cognome e nome: | CATALANO Fulvio |
| indirizzo: | via Valloncello, n.109/b 66054 VASTO [CH] |
| tel.: | 0873-69315 |
| mail.: | info@studio-catalano.com |
| IMPRESA APPALTATRICE | |
| ragione sociale: | Appaltatrice |
| IMPRESA BONIFICHE ORDIGNI BELLICI | |
| ragione sociale: | Bonifiche |
| IMPRESA SOSTEGNO BINARIO | |
| | |

PREMESSA

Obiettivo del Fascicolo predisposto sin dalla fase di progettazione è quello di creare uno strumento Guida per l'effettuazione delle operazioni di manutenzione delle opere, in sicurezza. Esso pertanto, sarà utilizzato dal Committente dei lavori, congiuntamente al Piano di manutenzione e sarà dedicato alle Imprese assegnatarie di RFI. Il Fascicolo Tecnico contiene in via preliminare le informazioni per il gestore dell'opera in modo da stabilire la periodicità dei futuri interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria e le relative misure di sicurezza da attuare a tutela dei lavoratori. Tale documento sarà integrato nel corso dei lavori dal CEL, in funzione di situazioni non prevedibili al momento di stesura del presente elaborato.

In mancanza di indicazioni progettuali complete circa le necessità di interventi di ispezione/manutenzione delle opere, nel presente fascicolo sono state evidenziate a titolo esemplificativo e non esaustivo alcune di queste attività, da effettuare dopo la conclusione dei lavori. Pertanto il presente elaborato viene redatto con le conoscenze alla data della sua emissione. In particolare, sono state analizzate le attività di manutenzione comunque inevitabili. Sarà compito del CEL apportare in seguito gli adeguamenti propri della fase esecutiva. Al termine dei lavori, in allegato al Fascicolo aggiornato dal CEL, dovranno essere resi disponibili gli elaborati tecnici, disegni e specifiche tecniche as built, corredate dalle schede tecniche necessarie per individuare all'interno di ogni specifica attività, quali sono gli accorgimenti anche impiantistici o di modifiche delle opere stesse per consentire l'effettuazione delle operazioni di manutenzione nel rispetto delle condizioni di sicurezza per gli addetti. A tali elaborati si dovrà fare riferimento ogni qualvolta si debba intervenire per la manutenzione. I contenuti del Fascicolo dovranno essere successivamente approfonditi, aggiornati e modificati a cura del Committente, nel corso dell'esistenza dell'opera.

Comunque tutti gli equipaggiamenti in dotazione alle opere dovranno essere accompagnati almeno dai seguenti documenti elaborati dal fornitore o costruttore degli equipaggiamenti stessi:

1. Specifiche tecniche contenenti la descrizione di tutte le caratteristiche tecniche e funzionali.
2. Manuale di operazione e manutenzione.

FUNZIONI DEL FASCICOLO DELL'OPERA

Secondo quanto prescritto dell'art.91 del D.Lgs. 81/2008 punto 2 e successive modifiche, il "fascicolo delle informazioni per la sicurezza" (FA) è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi alla realizzazione dell'opera. Tale documento contiene "le informazioni utili ai fini della prevenzione e protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori" coinvolti in operazioni di manutenzione o di controllo.

Il Fascicolo dell'opera deve essere consultato ad ogni operazione lavorativa di manutenzione ordinaria, straordinaria o di revisione dell'opera e per ogni ricerca di documentazione tecnica dell'opera. Esso non costituisce un piano di sicurezza operativo, ma un'utile guida da consultare all'atto dell'esecuzione dei lavori successivi sull'opera (Allegato XVI del D.Lgs. 81/2008).

Il Committente è l'ultimo destinatario e quindi responsabile della tenuta, dell'aggiornamento e della verifica del presente documento anche in funzione di eventuali modifiche dell'opera e/o delle modalità di gestione della stessa.

Il Fascicolo dell'Opera contiene le misure da porre in atto per i lavori di manutenzione, il CPP di progettazione esecutiva provvederà alla predisposizione di tale documento in base all'art. 91 del D.lgs.81/08, il CEL completerà lo stesso in funzione dello sviluppo dei lavori. A conclusione dei lavori, il Fascicolo dovrà essere consegnato al Committente per gli interventi futuri.

STRUTTURA DEL FASCICOLO DELL'OPERA

I contenuti del presente elaborato, con i suoi allegati, costituiscono il Fascicolo delle informazioni per la sicurezza così come previsto dall'allegato XVI del D.Lgs. 81/2008.

DISPOSIZIONI PARTICOLARI DA ATTUARE PER FUTURI LAVORI DI MANUTENZIONE E RIPARAZIONE

Per quanto attiene gli interventi che in futuro potranno coinvolgere le opere in oggetto, gli addetti alla manutenzione (ditte appaltatrici o personale RFI) dovranno preventivamente prendere atto dei progetti e delle documentazioni relative, onde evitare quanto più possibile interferenze pericolose e non controllabili tra

diverse tipologie lavorative (lavori elettrici, strutturali, etc.).

Compiti del Committente

Nel caso in cui si renda necessario effettuare lavori definiti pericolosi ai sensi del D.Lgs.81/2008 allegato XI, e comunque non previsti nel Piano per la sicurezza di cui il presente Fascicolo è parte integrante, il Committente, prima dell'inizio dei lavori di manutenzione, dovrà far predisporre un idoneo Piano per la sicurezza specifico redatto da un professionista abilitato ai sensi dell'art.98 del D.Lgs.81/2008.

Compiti dell'Appaltatore

I principali adempimenti a carico delle ditte appaltatrici per i lavori di manutenzione, in tema di prevenzione infortuni, sono i seguenti:

- ✓ Essere in regola con tutte le normative vigenti in materia di sicurezza ed igiene del lavoro e prevenzione infortuni
- ✓ Effettuare la idonea formazione del proprio personale in materia di prevenzione infortuni e gestione delle emergenze
- ✓ Effettuare l'informazione del personale riguardo i potenziali rischi individuati per l'esecuzione degli interventi di manutenzione e curare l'apposizione di idonea segnaletica indicante i rischi presenti in cantiere, i DPI obbligatori, la presenza di reti di sottoservizi e le indicazioni per l'emergenza (vie d'esodo, uscite di sicurezza e posizione presidi antincendio)
- ✓ Effettuare la idonea formazione del proprio personale sull'utilizzo dei macchinari ed attrezzature occorrenti per gli interventi di manutenzione
- ✓ Sottoporre gli addetti, secondo le mansioni svolte, alla sorveglianza sanitaria prevista dalla normativa in vigore
- ✓ Curare la corretta manutenzione ed efficienza dei macchinari ed attrezzature necessarie agli interventi di manutenzione
- ✓ Fornire adeguate attrezzature di lavoro e idonei DPI ai propri dipendenti
- ✓ Esigere che gli operai utilizzino i dispositivi di protezione individuale a loro assegnati
- ✓ Garantire il rispetto degli standard di sicurezza previsti sui cantieri Ferrovie dello Stato
- ✓ Vietare l'esecuzione dei lavori di manutenzione o il deposito di alcun oggetto ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dal più vicino binario
- ✓ Provvedere a istituire l'interruzione dell'esercizio ferroviario in caso si renda necessario lavorare ad una distanza inferiore a quella di sicurezza dal più vicino binario
- ✓ Sospendere i lavori in corso, in caso di pericolo grave ed imminente per l'incolumità dei lavoratori
- ✓ Vietare a tutto il personale di avvicinarsi in qualunque momento ai conduttori della linea di contatto, isolatori a ed accessori
- ✓ Programmare le interruzioni della linea di contatto nel caso in cui si renda necessario intervenire ad una distanza inferiore a quella di sicurezza con specifiche attività
 - Curare con la massima attenzione la rilevazione delle reti di sottoservizi presenti sul sito la cui presenza potrebbe costituire un rischio per i lavoratori impegnati nella manutenzione;
- ✓ Controllare che, prima di mettersi in moto, sui carrelli usati per la manutenzione:
 - a. i materiali scaricati siano stati allontanati;
 - b. i materiali caricati siano fissati saldamente ed in modo adeguato;
 - c. le portelle siano ben assicurate in posizione di chiusura;
 - d. Garantire che tutte le aree siano lasciate sgombrare da materiali prima del transito di treni sui binari di corsa.

Compiti del personale addetto

Il personale impiegato per i lavori di manutenzione delle barriere sarà tenuto a seguire le indicazioni dei Dirigenti tecnici, dovrà partecipare a specifici corsi e/o seminari di istruzione professionale per il conseguimento di abilitazioni, per l'attivazione di nuovi impianti o per l'istruzione specifica sull'esame delle anomalie. Dovrà inoltre utilizzare obbligatoriamente tutti i dispositivi di protezione individuali previsti dalle norme e procedure di cui sarà dotato. In particolare:

- a) indumenti lavorativi specifici contro il pericolo insudiciamento;
- b) scarpe a sfilamento rapido con soletta e puntale in acciaio;

- c) guanti di protezione per le mani in presenza di rischio tagli, urti, vibrazioni e alte temperature e nella manipolazione di sostanze acide o irritanti;
- d) elmetto di protezione durante operazioni che comportino il rischio caduta oggetti dall'alto ed in particolare:
 - interventi al piede e sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento;
- e) occhiali protettivi durante le operazioni comportanti il rischio di proiezione di schegge o simili, quali:
 - saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
 - uso di frullini, trapani, mole smeriglio, ecc.;
 - uso di sostanze irritanti o dannose per gli occhi.
- f) fotoprotettori durante operazioni ed in presenza di elevate emissioni sonore (superiori a 85 db(A), in particolare:
 - uso di attrezzature pneumatiche (martelli pneumatici, avvitatrici, ecc.);
 - uso di mole smeriglio, frullini, trapani, ecc.;
 - uso di seghe circolari;
 - uso di vibratori;
 - conduzione di macchine con emissione di rumore eccessiva.
- g) cinture di sicurezza, durante operazioni comportanti il rischio caduta dall'alto ad esempio:
 - sui ponti sviluppabili su carro;
 - sull'autoscala;
- h) maschere di protezione delle vie respiratorie, munite di filtri appropriati o autorespiratori durante operazioni in presenza di polveri e rischio intossicazione o soffocamento:
 - saldature elettriche, ossiacetileniche, alluminotermiche e a scintillio;
 - interventi in ambienti polverosi;
 - applicazione a spruzzo di vernici al nitro.

OPERAZIONI CONNESSE ALLA MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Al fine di garantire il più elevato standard di sicurezza della circolazione ferroviaria e la regolarità di servizio, è necessario sottoporre tutti i componenti strutturali ed impiantistici del sistema ad un rigoroso complesso di operazioni volte a rilevare ed eliminare prontamente i difetti derivanti dall'usura o a cause accidentali. Tale complesso di operazioni, che definiremo programma di sorveglianza e manutenzione, si può convenientemente aggregare nelle seguenti attività:

• Attività di sorveglianza

Consiste in visite e controlli periodici, con eventuali verifiche e misure;

• Attività di riparazione dei guasti

Consiste negli interventi immediati in caso di anomalie improvvise ed eccezionali;

• Attività di manutenzione ordinaria o sistematica

Le operazioni di manutenzione ordinaria, che comprendono in linea generale operazioni da effettuarsi a scadenza fissa, al fine di mantenere i componenti del sistema nello stato iniziale di efficienza e funzionalità;

• Attività di manutenzione straordinaria

Consiste nelle operazioni che si ritiene necessario effettuare, sulla base dei risultati dell'attività di sorveglianza, per ripristinare le condizioni di efficienza e funzionalità dei componenti del sistema, quando l'attività di manutenzione ordinaria non è sufficiente a garantirne la conservazione a tempo indefinito.

Nel seguito non sarà descritta, per ovvie ragioni, l'attività di riparazione dei guasti, le cui operazioni, peraltro, possono facilmente essere ricondotte a quelle ricadenti nelle attività di sorveglianza e di manutenzione ordinaria.

L'accesso alle aree ferroviarie deve avvenire in coordinamento del personale ferroviario e nel rispetto delle norme di sicurezza:

NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Si riportano qui di seguito i riferimenti delle principali leggi in materia di sicurezza e igiene del lavoro.

| | |
|----|--|
| 1 | Decreto Ministeriale 31 luglio 1934 - Approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di oli minerali, e per il trasporto degli oli stessi |
| 2 | Decreto Presidente della Repubblica 19 marzo 1955, n. 520 – Riorganizzazione del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale |
| 3 | Decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547 – Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro, articoli 8,10, 36, 37, 226, 228, 319, 320, 321, 395 1° e 2° comma, 398,399,401,402, 403, e 404 , ai fini della disciplina in tema di trasporto ferroviario di cui alla legge 26/04/74 n.191 fino a quando non verrà emanata una diversa disciplina di coordinamento con il D.Lgs. 81/08. |
| 4 | Decreto Presidente della Repubblica 7 gennaio 1956, n. 164 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni, art. 11, ai fini della disciplina in tema di trasporto ferroviario di cui alla legge 26/04/74 n.191 fino a quando non verrà emanata una diversa disciplina di coordinamento con il D.Lgs. 81/08. |
| 5 | Decreto Presidente della Repubblica 19 marzo 1956, n. 303 - Norme generali per l'igiene del lavoro escluso art. 64 |
| 6 | Decreto Presidente della Repubblica 20 marzo 1956, n. 321 - Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro nei cassoni ad aria compressa |
| 7 | Decreto Presidente della Repubblica 20 marzo 1956 n. 323 - Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro negli impianti telefonici. |
| 8 | Decreto Ministeriale 12 settembre 1959 - Attribuzione dei compiti e determinazione delle modalità e delle documentazioni relative all'esercizio delle verifiche e dei controlli previste dalle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro |
| 9 | Decreto Presidente della Repubblica 30 giugno 1965 n. 1124 - Testo Unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali |
| 10 | Legge 5 marzo 1963, n° 292. Vaccinazione antitetanica obbligatoria |
| 11 | Decreto Ministeriale 13 luglio 1965 - Approvazione dei modelli dei verbali per l'esercizio dei compiti di verifica da parte dell'ente nazionale prevenzione infortuni delle installazioni e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche e degli impianti di messa a terra |
| 12 | Legge 17 ottobre 1967, n. 977 - Tutela del lavoro dei bambini e degli adolescenti |
| 13 | Legge 1 marzo 1968, n. 186 - Disposizioni concernenti la produzione di materiali, apparecchiature, macchinari, installazioni e impianti elettrici ed elettronici |
| 14 | Decreto Ministeriale 20 novembre 1968 - Riconoscimento della efficacia, ai fini della sicurezza, dell'isolamento speciale completo di cui dovranno essere dotati gli utensili e gli apparecchi elettrici mobili senza collegamento elettrico a terra |

| | |
|----|---|
| 15 | Decreto Ministeriale 5 marzo 1973 - Riconoscimento di efficacia dei dispositivi a frizione per l'arresto di fine corsa adottati nei paranchi elettrici |
| 16 | Legge 26 aprile 1974, n. 191 - Prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'azienda autonoma (ora ente) delle ferrovie dello stato |
| 17 | Legge 18 ottobre 1977, n. 791 - Attuazione della direttiva del consiglio delle comunità europee (n.73/23/CEE) relativa alle garanzie di sicurezza che dovranno possedere il materiale elettrico destinato ad essere utilizzato entro alcuni limiti di tensione |
| 18 | Legge 23 dicembre 1978 n. 833 - Istituzione del servizio sanitario nazionale |
| 19 | Decreto Ministeriale 18 maggio 1979 - Funzioni dei medici delle ferrovie dello stato negli ambienti di lavoro nel settore igienico-sanitario |
| 20 | Decreto Presidente della Repubblica 1 giugno 1979, n. 469 - Regolamento di attuazione della legge 26 Aprile 1974, n. 191, sulla prevenzione degli infortuni sul lavoro nei servizi e negli impianti gestiti dall'Azienda autonoma delle ferrovie dello Stato |
| 21 | Decreto Ministeriale 4 febbraio 1980 - Vigilanza congiunta (Ispettorati del lavoro e Organi ispettivi della Azienda autonoma delle Ferrovie dello Stato) sulla applicazione delle norme di prevenzione degli infortuni negli impianti ferroviari |
| 22 | D.P.R. 11 luglio 1980, n° 753 - Nuove norme in materia di polizia, sicurezza e regolarità dell'esercizio delle ferrovie e di altri servizi di trasporto |
| 23 | Decreto Presidente della Repubblica 31 luglio 1980 n. 619 - Istituzione dell'istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (art. 23 della legge n. 833 del 1978). |
| 24 | Circolare Ministero del Lavoro n. 15/80 - Istruzioni tecniche per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni in conglomerato cementizio armato eseguite con l'impiego di casseforme a tunnel e mensole metalliche in disarmo (e sistemi similari). |
| 25 | Circolare Ministero del Lavoro 17 novembre 1980 n. 103 - Betoniere |
| 26 | Circolare Ministero del Lavoro 31 luglio 1980 n. 65 - Applicazione delle norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro - Carrelli elevatori con conducente a piedi. |
| 27 | Lettera Circolare Ministero del Lavoro 31 luglio 1980 n. 22131 - Sicurezza elevatori a cavalletto |
| 28 | Circolare Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale 20 gennaio 1982 n. 13 (Dir. Gen. del Lavoro) - Sicurezza nell'edilizia: sistemi e mezzi anticaduta, produzione e montaggio di elementi prefabbricati in c.a. e c.a.p. manutenzione delle gru a torre automontanti |
| 29 | Decreto Presidente della Repubblica 21 luglio 1982, n. 673 - Attuazione delle direttive (CEE) n. 73/361 relativa alla attestazione e al contrassegno di funi metalliche, catene e ganci e n. 76/434 per l'adeguamento al progresso tecnico della direttiva n. 73/361. |
| 30 | Decreto Ministeriale 20 dicembre 1982 - Norme tecniche e procedurali, relative agli estintori portatili d'incendio, soggetti all'approvazione del tipo da parte del Ministero dell'interno |

| | |
|----|--|
| 31 | Decreto Ministeriale 26 giugno 1984. Classificazione di reazione al fuoco dei materiali ai fini della prevenzione incendi. |
| 32 | Decreto Ministeriale 10 agosto 1984 - Integrazioni al decreto ministeriale 12 Settembre 1958 concernente l'approvazione del modello del registro infortuni |
| 33 | Lettera Circolare Ministero del Lavoro 12 novembre 1984 n. 22856 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro |
| 34 | Legge DEL 7 dicembre 1984 N. 818 - Nullaosta provvisorio per le attività soggette ai controlli di prevenzione incendi, modifica degli artt. 2 e 3 della L. 4 marzo 1982, n. 66, e norme integrative dell'ordinamento del Corpo nazionale dei vigili del fuoco |
| 35 | Lettera Circolare Ministero del Lavoro 18 aprile 1986 n. 21467 - riferimento alla Circolare N. 149/85 ed al D.M. 28 maggio 1985 del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale |
| 36 | Decreto Ministeriale 10 maggio 1988 n. 347 - Riconoscimento di efficacia dei mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di radiocomandi per l'azionamento di gru, argani e paranchi |
| 37 | Legge 5 marzo 1990 n. 46 - Norme per la sicurezza degli impianti esclusivamente l'art. 14. |
| 38 | Decreto Ministero dell'Interno 19 marzo 1990 - Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri |
| 39 | Legge 19 marzo 1990 n. 55 - Nuove disposizioni per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale. |
| 40 | Legge 5 novembre 1990, n. 320 - Norme concernenti le mole abrasive |
| 41 | Decreto Presidente Consiglio dei Ministri 10 gennaio 1991, n. 55 - Regolamento recante disposizioni per garantire omogeneità di comportamenti delle stazioni committenti relativamente ai contenuti dei bandi, avvisi di gara e capitolati speciali, nonché disposizioni per la qualificazione dei soggetti partecipanti alle gare per l'esecuzione di opere pubbliche |
| 42 | Decreto Presidente Consiglio dei Ministri 1 marzo 1991 - Limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno |
| 43 | Lettera circolare 4 ottobre 1991 n. 22831/OM.4. Istruzioni per la compilazione delle relazioni tecniche per ponteggi fissi a "montanti e traversi prefabbricati". Istruzioni di calcolo per ponteggi metallici ad elementi prefabbricati e per altre opere provvisorie. |
| 44 | Decreto Presidente della Repubblica 6 dicembre 1991 n. 447. Regolamento di attuazione della Legge 5 marzo 1990, n. 46, in materia di sicurezza degli impianti. |
| 45 | Decreto Legislativo 27 gennaio 1992 n. 95 - Attuazione delle direttive 75/439/CEE e 87/101/CEE relative alla eliminazione degli oli usati |
| 46 | Legge 27 marzo 1992 n. 257. Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto aggiornata con le modifiche apportate dal Decreto-Legge 5 giugno 1993, n. 169, dal Decreto-Legge 1 ottobre 1996, n.510, dalla Legge 24 aprile 1998, n. 128, dalla Legge 9 dicembre 1998, n. 426 47. |

| | |
|----|---|
| 47 | Decreto Legislativo 30 aprile 1992 n. 285 - Nuovo codice della strada |
| 48 | Decreto Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992 n. 495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada |
| 49 | Decreto Interministeriale 15 ottobre 1993 n. 519 - Regolamento recante autorizzazione all'istituto superiore prevenzione e sicurezza del lavoro ad esercitare attività omologative di primo o nuovo impianto per la messa a terra e la protezione dalle scariche atmosferiche |
| 50 | Decreto Ministero Sanità 6 settembre 1994. Normative e metodologie tecniche di applicazione dell'art.6, comma 3, e dell'art. 12, comma 2, della legge 27 marzo 1992, n. 257, relativa alla cessazione dell'impiego dell'amianto. |
| 51 | Lettera Circolare Ministero del Lavoro 9 febbraio 1995 - Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale - Direzione Generale dei Rapporti di Lavoro Igiene e Sicurezza del Lavoro DIV. VII |
| 52 | Decreto Ministeriale 24 febbraio 1995. Modificazioni al decreto ministeriale 31 luglio 1934 di approvazione delle norme di sicurezza per la lavorazione, l'immagazzinamento, l'impiego o la vendita di olii minerali, e per il trasporto degli olii stessi. |
| 53 | Decreto Ministeriale 9 giugno 1995 - Disciplinare tecnico sulle prescrizioni relative ad indumenti e dispositivi autonomi per rendere visibili a distanza il personale impegnato su strada in condizioni di scarsa visibilità |
| 54 | Legge 26 ottobre 1995 n. 447 - Legge quadro sull'inquinamento acustico |
| 55 | Decreto Ministeriale 14 maggio 1996. Normative e metodologie tecniche per gli interventi di bonifica, ivi compresi quelli per rendere innocuo l'amianto, previsti dall'art. 5, comma 1, lettera f), della legge 27 marzo 1992, n. 257, recante: "Norme relative alla cessazione dell'impiego dell'amianto". |
| 56 | Decreto Ministeriale 16 gennaio 1997 - Individuazione dei contenuti minimi della formazione dei lavoratori, dei rappresentanti per la sicurezza e dei datori di lavoro che possono svolgere direttamente i compiti propri del responsabile del servizio di prevenzione e protezione. |
| 57 | Decreto Ministeriale 16 gennaio 1997 - Definizione dei casi di riduzione della frequenza della visita degli ambienti di lavoro da parte del medico competente. |
| 58 | Decreto Ministeriale 7 maggio 1997 - Riduzione del tasso di premio INAIL per l'attuazione di misure di sicurezza, igiene e prevenzione nei luoghi di lavoro, in favore di imprese edili. |
| 59 | Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 14 ottobre 1997 n. 412 - Regolamento recante l'individuazione delle attività lavorative comportanti rischi particolarmente elevati, per le attività di vigilanza può essere esercitata dagli Ispettori del lavoro delle Direzioni provinciali del lavoro |
| 60 | Decreto Ministeriale 10 marzo 1998 - Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro. |
| 61 | Decreto Ministeriale del 4 maggio 1998 - Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi, nonché |

| | |
|----|--|
| | all'uniformità dei connessi servizi resi dai Comandi Provinciali dei VV.F. |
| 62 | Decreto Ministeriale 20 ottobre 1998 - Criteri di analisi e valutazione dei rapporti di sicurezza relativi ai depositi di liquidi facilmente infiammabili e/o tossici. |
| 63 | Decreto Legislativo del 23 febbraio 2000 n. 38 - Disposizione in materia di assicurazione contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali, a norma dell'articolo 55, comma 1, della legge 17 maggio 1999, n. 144. |
| 64 | Decreto Legislativo 25 febbraio 2000, n. 66 - Attuazione delle Direttive 97/42/CE e 1999/38/CE, che modificano la Direttiva 90/394/CEE, in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da esposizione ad agenti cancerogeni o mutageni durante il lavoro |
| 65 | Decreto Ministeriale del 23 marzo 2000 - Riconoscimento di conformità alle vigenti norme di mezzi e dei sistemi di sicurezza relativi alla costruzione ed all'impiego di scale portatili |
| 66 | Decreto Ministeriale 6 aprile 2000 - Modifica al decreto ministeriale 3 agosto 1995 concernente la formazione degli elenchi soggetti abilitati alle verifiche in materia di sicurezza degli impianti Legge 5 marzo 1990, n. 46 |
| 67 | Circolare Ministeriale del 8 gennaio 2001 n. 2. - Redazione del piano operativo – Obblighi responsabilità e sanzioni |
| 68 | Circolare Ministeriale del 8 gennaio 2001 n. 3. - Chiarimenti sul regime delle verifiche periodiche di talune attrezzature di lavoro |
| 69 | Decreto Ministeriale del 2 maggio 2001 – Criteri per l'individuazione ed utilizzo dei DPI |
| 70 | Decreto Ministeriale 24 ottobre 2001 n. 462 – Regolamento di semplificazione del procedimento per la denuncia di installazione e dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche, di dispositivi di messa a terra di impianti elettrici e di impianti elettrici pericolosi |
| 71 | Decreto Legislativo 2 febbraio 2002, n. 25 - Attuazione della Direttiva 98/24/CE sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro |
| 72 | Circolare Ministeriale del 01 marzo 2002 n. 4 - Linee guida per la valutazione della sicurezza antincendio nei luoghi di lavoro ove siano presenti persone disabili |
| 73 | Decreto Legislativo governo del 08 aprile 2003 n. 66 Attuazione delle direttive 93/104/CE e 2000/34/CE concernenti taluni aspetti dell'organizzazione dell'orario di lavoro. |
| 74 | Decreto Legislativo 8 luglio 2003 n.235 - Attuazione della Direttiva 2001/45/CE relativa ai requisiti minimi di sicurezza e di salute per l'uso delle attrezzature di lavoro da parte dei lavoratori |
| 75 | Decreto Ministeriale del 15 luglio 2003 n. 388: Regolamento recante disposizioni su pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3 |
| 76 | Decreto Ministeriale del 30 dicembre 2003 Caratteristiche tecniche dei giubbotti e delle bretelle retroriflettenti ad alta visibilità che devono essere indossati dai conducenti dei veicoli, |

| | |
|----|--|
| | immatricolati in Italia, ai sensi dell'art. 162, comma 4-ter, del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285. |
| 77 | Decreto Ministeriale del 27 aprile 2004: Elenco malattie per le quali è obbligatoria la denuncia, ai sensi e per gli effetti dell'art.139 del testo unico, approvato con DPR 30 giugno 1965, n.1124. e successive modificazioni ed integrazioni. |
| 78 | Circolare Ministeriale n° 24 del 04 agosto 2005: Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio: applicazione, chiarimenti e precisazioni per i Comandi provinciali dei Vigili del Fuoco. |
| 79 | Circolare Ministeriale n° 189 del 06 settembre 2005. Interpretazione dell'articolo 10, comma 2, lettera b), del decreto legislativo 30 aprile 1992, n. 285, relativo al Nuovo codice della strada. |
| 80 | Decreto Ministeriale del 03 agosto 2005. Definizione dei criteri di ammissibilità dei rifiuti in discarica. |
| 81 | Provvedimento (naz.) del 16 marzo 2006. Intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche, ai sensi dell'articolo 15 della legge 30 marzo 2001, n. 125. Intesa ai sensi dell'articolo 8, comma 6, della legge 5 giugno 2003, n° 131. (Repertorio atti n. 2540). |
| 82 | Decreto Legislativo 4 luglio 2006, n. 223 testo coordinato, 04.07.2006 n° 223, G.U. 04.07.2006 e relativa legge di conversione. Le "misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro". |
| 83 | Decreto Legislativo 3 aprile 2006, n. 152 Norme in materia ambientale. |
| 84 | Decreto Legislativo 12 aprile 2006, n. 163 Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture in attuazione delle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE. |
| 85 | Legge 4 Agosto 2006 n. 248. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 4 luglio 2006, n. 223, recante disposizioni urgenti per il rilancio economico e sociale, per il contenimento e la razionalizzazione della spesa pubblica, nonché interventi in materia di entrate e di contrasto all'evasione fiscale". |
| 86 | Legge 27 dicembre 2006 n. 296 (art.1, comma 1116). Disposizioni per la formazione del bilancio annuale e pluriennale dello Stato (Legge Finanziaria 2007). Realizzazione di un sistema integrato per il controllo e la tracciabilità dei rifiuti. |
| 87 | Decreto Legge del 19 febbraio 2007 n. 14. Disposizioni urgenti in materia di installazione su particolari veicoli di strisce retroriflettenti. |
| 88 | Circolare Ministeriale del 28 febbraio 2007 n. 4. Oggetto: Problematiche inerenti alla sicurezza dei lavoratori nel caso di mere forniture di materiali in un cantiere edile o di ingegneria civile. |
| 89 | Legge 3 agosto 2007, n. 123 Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia. |
| 90 | Circolare Ministero del Lavoro 14 novembre 2007 n. 24. Norme Legge 123/2007. Norme di diretta |

| | |
|-----|--|
| | attuazione. Indicazioni operative al personale ispettivo |
| 91 | Decreto Legislativo 16 gennaio 2008, n. 4 Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152, recante norme in materia ambientale. |
| 92 | Decreto Ministeriale 22 gennaio 2008 n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. |
| 93 | Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della Legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro |
| 94 | Decreto Legge 25 giugno 2008 n.°112 Disposizioni urgenti per lo sviluppo economico, la semplificazione, la competitività, la stabilizzazione della finanza pubblica e la perequazione Tributaria. |
| 95 | Legge 7 luglio 2009 n. 88. Disposizione per l'adempimento di obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia alle Comunità europee – Legge Comunitaria 2008 |
| 96 | Decreto Ministeriale 9 luglio 2008. Modalità di tenuta e conservazione del libro unico del lavoro e disciplina del relativo regime transitorio. |
| 97 | Circolare del Ministero del Lavoro, della Salute e delle Politiche Sociali del 21 agosto 2008 n° 20 "Libro unico del lavoro e attività ispettiva, articoli 39 e 40 del decreto legge n. 112 del 2008". |
| 98 | Decreto Legislativo 11 settembre 2008 n. 152 Ulteriori disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, recante il Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, a norma dell'articolo 25, comma 3, della legge 18 aprile 2005, n. 62" |
| 99 | Decreto Legge 30 dicembre 2008 n° 207. Proroga da termini previsti da disposizioni legislative e disposizioni finanziarie urgenti, art.32. modifiche al D.Lgs 9 aprile 2008 |
| 100 | Legge 28 Gennaio 2009 n. 2, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, recante misure urgenti per il sostegno a famiglie, lavoro, occupazione e impresa e per ridisegnare in funzione anti-crisi il quadro strategico nazionale, art. 16-bis comma 10 "Misure di semplificazione per famiglie e Imprese" |
| 101 | Lettera Circolare Ministero dell'Interno n.1212 del 23 marzo 2009 - Impianti elettrici temporanei. Obbligo di dichiarazione di conformità. Chiarimenti relativi all'installazione di impianti elettrici temporanei, con riferimento all'art. 10 comma 2 del DM 22 gennaio 2008 n.37 |
| 102 | Decreto Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali del 4 marzo 2009 n. 4 – Istituzione dell'elenco nazionale dei medici competenti in materia di tutela e sicurezza sui luoghi di lavoro |
| 103 | Decreto Ministero del Lavoro, della salute e delle politiche sociali del 26 maggio 2009. Istituzione del Comitato per l'indirizzo e la valutazione delle politiche attive e per il coordinamento nazionale delle attività di vigilanza in materia di salute e sicurezza sul lavoro. |
| 104 | Legge 3 agosto 2009, n. 102. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 1° luglio 2009, n. 78, recante provvedimenti anticrisi. Art. 14-bis: Finanziamento del sistema informatico di |

| | |
|-----|--|
| | controllo della tracciabilità dei rifiuti |
| 105 | Decreto Legislativo n. 106 del 3 agosto 2009. "Disposizioni integrative e correttive del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" |
| 106 | Decreto Legislativo n. 133 del 14 settembre 2009. Disciplina sanzionatoria per la violazione delle disposizioni del regolamento (CE) n. 1907/2006 che stabilisce i principi ed i requisiti per la registrazione, la valutazione, l'autorizzazione e la restrizione delle sostanze chimiche. |
| 107 | Circolare Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali n. 30 del 29 ottobre 2009. Decreto Legislativo 81/2008 e successive modifiche e integrazioni - Precisazioni |
| 108 | Circolare Ministero del lavoro e delle Politiche Sociali n. 33 del 10 novembre 2009. Provvedimento di sospensione dell'attività imprenditoriale di cui all'art. 14 D.Lgs. n. 81/2008, modificato dall'art. 11 del D.Lgs n. 106/2009 |
| 109 | Decreto del Ministero del lavoro, della salute e delle Politiche Sociali del 11 dicembre 2009. Aggiornamento dell'elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia ai sensi e per gli effetti dell'articolo 139 del testo unico approvato con DPR 30 giugno 1965, n. 1124, e s.m.i. |
| 110 | Decreto ministeriale del 17 dicembre 2009. Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'art. 189 del D.Lgs n. 152 del 2006 e dell'art. 14-bis del D.L. n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 102 del 2009. |
| 111 | Decreto Legislativo 27 gennaio 2010, n. 17. Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori |
| 112 | Decreto ministeriale del 15 febbraio 2010. Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante: «Istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del decreto legislativo n. 152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del D.L. n. 78 del 2009 convertito, con modificazioni, dalla Legge n. 102 del 2009». |
| 113 | Legge n° 25 del 26 febbraio 2010. "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 30 dicembre 2009, n. 194, recante proroga di termini previsti da disposizioni legislative". |
| 114 | Decreto ministeriale 19 maggio 2010: Modifica degli allegati al decreto 22 gennaio 2008, n. 37, concernente il regolamento in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici. |
| 115 | Decreto ministeriale del 9 luglio 2010. Modifiche ed integrazioni al decreto 17 dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti, ai sensi dell'articolo 189 del D.Lgs n.152 del 2006 e dell'articolo 14-bis del D.L. n. 78 del 2009, convertito, con modificazioni, dalla Legge n.102 del 2009. |
| 116 | Legge n° 120 del 29 luglio 2010: Disposizioni in materia di sicurezza stradale |
| 117 | Legge n°122 del 30 luglio 2010: Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, recante misure urgenti in materia di stabilizzazione finanziaria e di competitività economica. |

| | |
|-----|---|
| 118 | Legge 136 del 13 agosto 2010: Piano straordinario contro le mafie, nonché delega al Governo in materia di normativa antimafia artt. 4 e 5. |
| 119 | Decreto Ministeriale 28 settembre 2010: Modifiche ed integrazioni al D.M. 17/12/2009 recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti. |
| 120 | "Decreto Legislativo di recepimento della direttiva rifiuti", approvato dal Consiglio dei Ministri il 18 novembre 2010. |
| 121 | Lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 18 novembre 2010. Linee Guida nazionali, approvate dalla Commissione consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro |
| 122 | Decreto Legislativo 3 dicembre 2010, n. 205. Disposizioni di attuazione della direttiva 2008/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 19 novembre 2008 relativa ai rifiuti e che abroga alcune direttive. |
| 123 | Decreto ministeriale 22 dicembre 2010. Modifiche ed integrazioni al Decreto 17 Dicembre 2009, recante l'istituzione del sistema di controllo della tracciabilità dei rifiuti. |
| 124 | Decreto-Legge 29 dicembre 2010, n.225. Proroga di termini previsti da disposizioni legislative e di interventi urgenti in materia tributaria e di sostegno alle imprese e alle famiglie. |
| 125 | D.Lgs 30 dicembre 2010 n. 270. Attuazione della direttiva 2007/59/CE relativa alla certificazione dei macchinisti addetti alla guida di locomotori e treni sul sistema ferroviario della Comunità Pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.16 del 21/1/2011 |
| 126 | Decreto Interministeriale n. 19, 24 gennaio 2011. Regolamento sulle modalità di applicazione in ambito ferroviario, del decreto 15 luglio 2003, n. 388, ai sensi dell'articolo 45, comma 3, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 |
| 127 | Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali, 25 gennaio 2011: "Orientamenti pratici per la determinazione delle esposizioni sporadiche e di debole intensità (ESEDI) all'amianto nell'ambito delle attività previste dall'art. 249 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 come modificato e integrato dal D. Lgs3 agosto 2009, n. 106" |
| 128 | Decreto Interministeriale 4 febbraio 2011. Definizione dei criteri per il rilascio delle autorizzazioni di cui all'articolo 82, comma 2), lettera c), del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche ed integrazioni |
| 129 | Circolare 10 Febbraio 2011 Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n° 3328. Procedura per la fornitura del calcestruzzo in cantiere |
| 130 | Legge 26 febbraio 2011, n. 10 Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2010, n. 225, |
| 131 | Decreto Interministeriale 11 aprile 2011. Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'All. VII del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'articolo 71, comma 13, del medesimo decreto legislativo |
| 132 | Decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138, coordinato con la legge di conversione 14 settembre 2011, |

| | |
|-----|--|
| | n.148, recante: "Ulteriori misure urgenti per la stabilizzazione finanziaria e per lo sviluppo." Art, 6 commi 2, 3 e 3bis. |
| 133 | Decreto Presidente della Repubblica 177, 14 settembre 2011 Regolamento recante norme per la qualificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi operanti in ambienti sospetti di inquinamento o confinanti , a norma dell'art. 6 comma 8 lettera g del D.Lgs 81/2008 |
| 134 | Decreto Ministeriale 4 ottobre 2011 Definizione dei criteri per gli accertamenti di carattere tecnico nell'ambito del controllo sul mercato di cui all'art. 4 del decreto legislativo 4 settembre 2002, n. 262 relativi all'emissione acustica ambientale delle macchine ed attrezzature destinate a funzionare all'aperto. |
| 135 | Legge 24 febbraio 2012 n.14, Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 29 dicembre 2011, n. 216, |
| 136 | Legge 4 aprile 2012 n. 35. Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 9 febbraio 2012, n. 5, recante disposizioni urgenti in materia di semplificazione e di sviluppo. |
| 137 | Legge 12 luglio 2012 , n. 101 - Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 12 maggio 2012, n. 57, recante disposizioni urgenti in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro nel settore dei trasporti e delle microimprese |
| 138 | Decreto Interministeriale 6 agosto 2012. Recepimento della direttiva 2009/161/UE della Commissione del 17/12/ 2009 che definisce il Terzo elenco di valori indicativi di esposizione professionale in attuazione della direttiva 98/24/CE del Consiglio e che modifica la direttiva 2009/39/CE della Commissione (Sostituisce l'allegato XXXVIII del D.Lgs 81/2008 s.m.i.) |
| 139 | Decreto Ministeriale 10 agosto 2012 n. 161. Regolamento recante disciplina sull'utilizzazione delle terre rocce da scavo. |
| 140 | Legge 1 ottobre 2012, n. 177. Modifiche al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici. |
| 141 | Decreto Interministeriale del 30 novembre 2012: Procedure standardizzate per la valutazione dei rischi di cui all'articolo 29, comma 5, del D.Lgs n. 81/2008, ai sensi dell'articolo 6, comma 8, lettera f) |
| 142 | Legge 24 dicembre 2012 n. 228 – "Legge di stabilità 2013", modifica dell'art. 29 comma 5 del D.Lgs n.81/2008. |
| 143 | Circolare n. 30 del 24 dicembre 2012: Problematiche di sicurezza delle macchine - Requisiti di sicurezza delle prolunghie applicate alle forche dei carrelli elevatori cosiddette 'bracci gru'; |
| 144 | Circolare n. 31 del 24 dicembre 2012: Problematiche di sicurezza dei carrelli semoventi a braccio telescopico - requisito essenziale di sicurezza 4.2.2 dell'allegato I alla Direttiva 2006/42/CE; |
| 145 | Decreto Interministeriale del 4 marzo 2013: Criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare; |
| 146 | Decreto Interministeriale del 6 marzo 2013: Criteri di qualificazione della figura del formatore per |

| | |
|-----|---|
| | la salute e sicurezza sul lavoro; |
| 147 | Decreto Dirigenziale del 24 aprile 2013: Elenco dei soggetti abilitati per l'effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'articolo 71, comma 11, del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 come modificato e integrato dal Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106; |
| 148 | Decreto Dirigenziale 30 maggio 2013: Aziende autorizzate ad effettuare i lavori sotto tensione di cui all'articolo 82, comma 1, lettera c), del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 come modificato e integrato dal Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n. 106; |
| 149 | Decreto legge n. 69 del 21 giugno 2013, il cosiddetto "decreto del fare" contiene diverse disposizioni in materia di semplificazione degli adempimenti relativi alla tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro |
| 150 | Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali n. 30 del 16 luglio 2013. "Segnaletica di sicurezza - D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., Allegato XXV – Prescrizioni generali. Uso e rispondenza dei pittogrammi con la norma UNI EN ISO 7010:2012 – Chiarimenti" |
| 151 | Circolare n.31 del 18 luglio 2013 : D.M. 11 aprile 2011 concernente la 'Disciplina delle modalità di effettuazione delle verifiche periodiche di cui all.VII del decreto legislativo 9 aprile 2008, n.81, nonché i criteri per l'abilitazione dei soggetti di cui all'art.71, comma 13, del medesimo decreto legislativo – Chiarimenti |
| 152 | Legge n. 98 del 9 agosto 2013. Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia. Conversione in legge, con modificazioni, del Decreto-Legge 21 giugno 2013, n. 69 (art. 32 "Semplificazione di adempimenti formali in materia di lavoro al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81") |
| 153 | Legge n. 99 del 9 agosto 2013, "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 28 giugno 2013, n. 76, recante primi interventi urgenti per la promozione dell'occupazione, in particolare giovanile, della coesione sociale, nonché in materia di Imposta sul valore aggiunto (IVA) e altre misure finanziarie urgenti, ha disposto la modifica dell'art. 306 |
| 154 | Legge n.119 del 15 ottobre 2013 "Disposizioni urgenti in materia di sicurezza e per il contrasto della violenza di genere, nonché in tema di protezione civile e di commissariamento delle province" ha disposto la modifica dell'art. 8 e l'introduzione all'art. 73 |
| 155 | Legge n.125 del 30 ottobre 2013 "Conversione in legge, con modificazioni, del decreto-legge 31 agosto 2013, n. 101, recante disposizioni urgenti per il perseguimento di obiettivi di razionalizzazione nelle pubbliche amministrazioni" ha disposto la modifica dell'art. 71 |
| 156 | Decreto interministeriale 9 settembre 2014 : Con decreto interministeriale, ex articolo 104-bis del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 ed ex articolo 131, comma 2-bis del codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, sono stati individuati i modelli semplificati per la redazione del piano operativo di sicurezza, del piano di sicurezza e di coordinamento e del fascicolo dell'opera nonché del piano di sicurezza sostitutivo; |
| 157 | Decreto Dirigenziale del 29 settembre 2014 : Con il Decreto Dirigenziale del 29 settembre 2014 è stato pubblicato il nono elenco, di cui al punto 3.7 dell'Allegato III del Decreto 11 aprile 2011, dei soggetti abilitati per l'effettuazione delle verifiche periodiche di cui all'articolo 71, comma 11, del Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 come modificato e integrato dal Decreto Legislativo 3 agosto 2009, n.106. Il suddetto elenco sostituisce integralmente il precedente elenco allegato al |

| | |
|-----|--|
| | Decreto Dirigenziale del 27 maggio 2014; |
| 158 | Legge n.161 del 30 ottobre 2014 "Disposizioni per l'adempimento degli obblighi derivanti dall'appartenenza dell'Italia all'Unione europea - Legge europea 2013-bis" ha disposto la modifica degli artt. 28 e 29 |
| 159 | Decreto Legislativo n. 149 del 14 settembre 2015" Disposizioni per la razionalizzazione e la semplificazione dell'attività ispettiva in materia di lavoro e legislazione sociale, in attuazione della legge 10 dicembre 2014, n. 183". |

NORME SPECIFICHE FERROVIARIE

| Disposizione | Data entrata in vigore | Note |
|---|------------------------|---|
| Decreto ANSF n.8/2010 del 12 luglio 2010 – “Aggiornamento del Decreto n. 1/2009 del 6 aprile 2009 concernente la revisione dell’Allegato B per tener conto delle circolari normative risultate già abrogate alla data di emissione del Decreto n. 1/2009”; | | |
| Decreto ANSF n.15/2010 del 13 dicembre 2010 – “Norme per l’ammissione tecnica e per la circolazione dei mezzi d’opera; | | |
| Decreto ANSF n.16/2010 del 22 dicembre 2010 – “Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all’infrastruttura ferroviaria e delle attività di vigilanza e controllo della stessa”; | | |
| Comunicazione operativa n.283/RFI dell’11 maggio 2011 . Procedura Operativa “Autorizzazione alla circolazione dei mezzi d’opera di RFI e delle Imprese Appaltatrici”; | | |
| Disposizione di esercizio n.5 del 15 giugno 2011 “Istruzione per la Circolazione dei Mezzi d’Opera (I.C.M.O.) utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell’Infrastruttura Ferroviaria Nazionale; | 01/07/2011 | Abroga le seguenti disp. di RFI: - I.C.C.; - n° 33 del 22/11/2000; - RFI/TC/A1007/P/01/000205 del 26/09/2001; - RFI/TC/A1007/P/01/000514 del 18/12/2001 Circolare R.ST/RES.04/14 del |

| | | |
|---|------------|---|
| | | 04/11/1997 circolare DI.TC/MV.RF.04/14 del 14/06/1999 circolare M.III.1(111)/2/4 del 10/01/1973 |
| Disposizione di esercizio RFI n.7 del 30 giugno 2011 "Norme concernenti i regimi di esecuzione dei lavori all'infrastruttura ferroviaria e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa"; | 16/07/2011 | |
| Procedura RFI DPR SIGS P 11 1 0 rev. 0 del 27/07/2011: Gestione dell'amianto e dei MCA, completa degli allegati; | | |
| Comunicazione ANSF Prot. n° 04982/11 del 29 luglio 2011 – "Norme concernenti i regimi di protezione per l'esecuzione dei lavori all'infrastruttura ferroviaria e le attività di vigilanza e controllo della stessa: misure mitigative al fine di evitare l'interruzione del binario attiguo come previsto dall'articolo 20, comma 3, del Regolamento per la Circolazione dei Treni"; | | |
| Disposizione RFI n° 17 del 20 dicembre 2011 (Norme concernenti i regimi di protezione per l'esecuzione dei lavori all'infrastruttura ferroviaria e delle attività di vigilanza e di controllo della stessa); | 01/01/2012 | |
| Decreto ANSF n.4/2012 del 09 agosto 2012 – Riordino normativo "Attribuzioni in materia di sicurezza della circolazione ferroviaria" del "Regolamento per la circolazione ferroviaria" e delle "Norme per la qualificazione del personale impiegato in attività di sicurezza della circolazione ferroviaria"; | 01/01/2013 | |
| Disposizione di Esercizio n.8 del 29 aprile 2013 che modifica la Disposizione di esercizio n.5 del 15 giugno 2011 "Istruzione per la Circolazione dei Mezzi d'Opera (I.C.M.O.) utilizzati per la costruzione e la manutenzione dell'Infrastruttura Ferroviaria Nazionale; | | |
| Comunicazione operativa n.311/RFI del 04 ottobre 2013 (Procedura Operativa – "Autorizzazione alla circolazione dei mezzi d'opera di RFI e delle Imprese Appaltatrici" – RFI DPR PD IFS 006 B); | | |
| Disposizione di Esercizio n.19 del 26 novembre 2013 "Modifiche | | |

| | | |
|---|------------|---|
| all'Istruzione per la protezione dei cantieri". | 15/01/2014 | Abroga le seguenti disp. di RFI: - n° 3 del 31/01/2001; - n° 7 del 30/06/2011; - n° 17 del 20/12/2011; - Prescrizione di esercizio del 07/07/2011. |
| Precisazioni sulla Disposizione di Esercizio n.19 del 26 novembre 2013 "Modifiche all'Istruzione per la protezione dei cantieri". | 04/02/2015 | |
| Procedura operativa RFI DPR PS IFS 104A del 07 marzo 2014 per la manutenzione dei mezzi d'opera di RFI utilizzati per la costruzione e la manutenzione della infrastruttura; | | |
| Disposizione RFI n.12 del 15/07/2015 "Istruzioni per la circolazione dei carrelli per servizi interni di stazione e degli impianti ferroviari" | | |

Precauzioni per prevenire il contatto con linee aeree in tensione

Qualunque contatto diretto o indiretto a mezzo di oggetti con linee in tensione costituisce un grande pericolo per la vita delle persone coinvolte.

Dunque è vietato avvicinarsi con la persona e con gli attrezzi a meno della distanza minima di sicurezza da conduttori, isolatori ed accessori.

La distanza minima di sicurezza è stabilita dalla Legge 191/74, DPR 469/79 e dal D.lgs.81/08 secondo quanto di seguito elencato:

- Legge 191/1974 – (art.29) nelle attività delle Ferrovie dello Stato le distanze minime sono un metro per le linee di contatto e di alimentazione ad alta tensione fino a 25 KV ed a tre metri per le linee primarie fino a 220 KV;
- D.Lgs. 81/08 – (Art. 83. Lavori in prossimità di parti attive) - Non possono essere eseguiti lavori non elettrici in vicinanza di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, o che per circostanze particolari si debbano ritenere non sufficientemente protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti di cui alla tabella 1 dell'allegato IX, salvo che vengano adottate disposizioni organizzative e procedurali idonee a proteggere i lavoratori dai conseguenti rischi.

Se durante le lavorazioni per motivi dettati dalla conformazione del sito o dalle condizioni al contorno esistesse la possibilità anche accidentale di trovarsi ad operare oltre il suindicato limite di sicurezza con parti del corpo, attrezzi o materiali, si dovrà richiedere la disalimentazione della linea di contatto e la successiva messa a terra.

Particolare attenzione dovrà essere posta anche in presenza di fili metallici pendenti, infatti questi potrebbero essere ugualmente pericolosi per essere venuti a contatto con linee in tensione.

Si dovrà avere sempre cura di mantenere le distanze di sicurezza anche passando sotto i fili delle linee elettriche con attrezzature e mezzi d'opera. Le macchine di dimensioni considerevoli

(ponti sviluppabili su carro, escavatori, apparecchi di sollevamento, ecc.) saranno provviste di dispositivo di blocco del brandeggio del braccio atto ad interrompere il movimento in caso di superamento della distanza di sicurezza. Tale dispositivo dovrà inoltre essere sempre regolato in modo da impedire l'invasione della sagoma limite dei binari attigui con organi della macchina.

In caso di lavorazioni ad una distanza dalle linee di contatto inferiore a quelle di sicurezza dovrà essere tolta la tensione secondo le modalità prescritte nella "Istruzione per la protezione dei cantieri F.S. " e saranno applicati i dispositivi di messa a terra.

Tali lavorazioni (al di sotto della distanza di 1 m dalla linea di contatto) devono essere programmati in accordo con il Dirigente Tecnico incaricato del servizio Impianti Elettrici che deve provvedere alla tolta tensione e relativa messa a terra. Il dispositivo di messa a terra deve essere applicato nelle immediate vicinanze dei posti di lavoro ed in maniera tale da risultare ben visibile a tutti gli addetti al lavoro.

Nell'applicare ad una parte tensionabile il dispositivo di messa a terra dovranno essere eseguite, nell'ordine, le seguenti operazioni:

- togliere tensione dalle parti tensionabili, osservando le prescrizioni di esercizio nel caso sia interessata la circolazione dei treni;
- fissare alla rotaia o ad altra massa metallica messa a terra l'apposito morsetto del dispositivo;
- collegare l'estremità conduttrice del fioretto al conduttore, afferrando il fioretto stesso dalla parte isolata dell'altra estremità e facendo particolare attenzione a non accostare il corpo alla treccia flessibile di collegamento.

Per le attività di manutenzione delle barriere è possibile che l'impresa dovrà dotarsi di mezzi dotati di cestelli porta operatore o di gru per effettuare gli interventi posti ad altezza elevata difficilmente raggiungibili con

mezzi tradizionali. Per tali mezzi si dovranno assicurare tutte le operazioni di controllo, verifica e manutenzione previste dalle normative. Il personale addetto deve essere idoneo ed in possesso di apposite abilitazioni.

In lavori per cui sia necessaria la disalimentazione della linea, dovrà essere notificata la richiesta scritta e solo dopo aver ricevuto la conferma di tolta tensione e di messa a terra dei conduttori del tratto interessato, secondo le norme regolamentari vigenti sarà possibile eseguire un qualsiasi tipo di intervento.

Ultimati i lavori, prima di togliere la messa a terra, occorre assicurarsi che nulla si opponga per dare tensione, come previsto dalle norme regolamentari vigenti.

In caso di operazioni da effettuare a distanze inferiori alle distanze di sicurezza da linee elettriche primarie o di contatto cui sia stata tolta temporaneamente la tensione, ciò non autorizzerà mai gli addetti che ne fossero venuti a conoscenza ad essere meno prudenti in quanto la tensione potrebbe essere ripristinata da un momento all'altro senza preavviso.

Fare attenzione nell'impiego di fiamme libere in prossimità di conduttori sotto tensione che la fiamma non si diriga verso le parti in tensione in quanto i gas caldi uscenti dalla fiamma possono essere conduttori.

In caso di incidente causato da contatto con parti in tensione si dovrà evitare di toccare direttamente l'infortunato, spostandolo dalla posizione di contatto solo con mezzi o attrezzi isolanti. Ricordare che l'unico provvedimento immediato da prendersi è quello di interrompere se possibile la corrente.

Possibili rischi a seguito di interferenze con lavorazioni limitrofe

Esistono diverse possibilità di interferenza dovute a lavorazioni contemporanee e in aree limitrofe; le principali prevedono due casi:

- lavori effettuati in cantieri diverso da quello previsto nel presente fascicolo ma che per motivi di localizzazione e contemporaneità comportano un'interferenza reale;
- Lavori effettuati nel nostro cantiere di manutenzione ma interferenti sempre per motivi di

localizzazione e contemporaneità.

Premesso che per quanto riguarda il primo caso dovrà essere effettuato a cura dell'appaltatore il necessario coordinamento con i responsabili del cantiere limitrofo (eventuale Coordinatore per l'esecuzione, Direttore dei lavori, Direttore di cantiere), le condizioni di interferenza di lavorazioni ed operative possono generare presumibilmente i seguenti pericoli per le maestranze:

1. Caduta di materiali dall'alto durante l'esecuzione di lavorazioni;
2. Presenza del personale nel raggio di azione di una macchina operatrice;
3. Transito del personale attraverso l'area di lavoro;
4. Transito del personale attraverso un'area ove opera un'altra ditta;
5. Rumorosità durante l'esecuzione di lavorazioni ed utilizzo di macchine rumorose;
6. Passaggio di carichi sospesi dalle autogrù ed apparecchi di sollevamento in genere;
7. Uso scorretto e promiscuo dell'impianto elettrico di cantiere;
8. Utilizzo promiscuo di macchinari ed attrezzature eventualmente non regolamentari.

Il Direttore del Cantiere dell'Impresa appaltatrice per l'esecuzione dei lavori di manutenzione ordinaria o straordinaria, dovrà coordinare gli interventi in modo da evitare interferenze di lavorazioni non compatibili fra loro con il generarsi di condizioni di pericolo per il personale, in particolare va evitato:

- che operai possano trovarsi o transitare nel raggio di azione delle macchine operatrici;
- che operai transitino in aree presidiate da altre ditte. In mancanza dovranno essere predisposti specifici camminamenti ed informato il personale;
- che carichi sospesi sovrastino le teste degli operai;
- che più autogrù operino nello stesso momento in zona di interferenza comune.

Possibili rischi derivanti dall'ambiente esterno al cantiere

Questi rischi sono generalmente dovuti alla presenza di edifici, strade, corsi d'acqua, o alla presenza di reti di servizi nelle aree di intervento.

Tutti questi rischi, relativamente alle opere interessate, sono già stati valutati in sede di redazione della sezione Generale e Particolare.

Questo non esime i responsabili di lavori futuri dal verificare e analizzare l'applicabilità di quanto esposto in questo Documento a seguito di modificazioni che possono essere avvenute nel corso del tempo.

L'esito di tali rilievi dovrà essere allegato nelle pagine finali del presente fascicolo.

OPERAZIONI CONNESSE ALLA MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA

Al fine di garantire il più elevato standard di sicurezza della circolazione ferroviaria e la regolarità di servizio, è necessario sottoporre tutti i componenti strutturali ed impiantistici del sistema ad un rigoroso complesso di operazioni volta a rilevare ed eliminare prontamente i difetti derivanti dall'usura o a cause accidentali. Tale complesso di operazioni, che definiremo programma di

sorveglianza e manutenzione, si può convenientemente aggregare nelle seguenti attività:

- **Attività di sorveglianza**

Consiste in visite e controlli periodici, con eventuali verifiche e misure;

- **Attività di riparazione dei guasti**

Consiste negli interventi immediati in caso di anomalie improvvise ed eccezionali;

- **Attività di manutenzione ordinaria o sistematica**

Le operazioni di manutenzione ordinaria, che comprendono in linea generale operazioni da effettuarsi a scadenza fissa, al fine di mantenere i componenti del sistema nello stato iniziale di efficienza e funzionalità;

- **Attività di manutenzione straordinaria**

Consiste nelle operazioni che si ritiene necessario effettuare, sulla base dei risultati dell'attività di sorveglianza, per ripristinare le condizioni di efficienza e funzionalità dei componenti del sistema, quando l'attività di manutenzione ordinaria non è sufficiente a garantirne la conservazione a tempo indefinito.

Nel seguito non sarà descritta, per ovvie ragioni, l'attività di riparazione dei guasti, le cui operazioni, peraltro, possono facilmente essere ricondotte a quelle ricadenti nelle attività di sorveglianza e di manutenzione ordinaria.

01 STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI

Le strutture civili e industriali rappresentano quelle unità tecnologiche, realizzate con la funzione di resistere alle azioni e ai carichi esterni a cui sono soggette durante il loro ciclo di vita, assicurandone requisiti e livelli prestazionali secondo la normativa e la legislazione vigente. Le strutture possono essere costituite da singoli elementi strutturali e/o dall'unione di più elementi secondo schemi di progetto e di verifica strutturale.

01.01 Opere di fondazioni profonde

Insieme degli elementi tecnici orizzontali del sistema edilizio avente funzione di separare gli spazi interni del sistema edilizio dal terreno sottostante e trasmetterne ad esso il peso della struttura e delle altre forze esterne.

In particolare si definiscono fondazioni profonde o fondazioni indirette quella classe di fondazioni realizzate con il raggiungimento di profondità considerevoli rispetto al piano campagna. Prima di realizzare opere di fondazioni profonde provvedere ad un accurato studio geologico esteso ad una zona significativamente estesa dei luoghi d'intervento, in relazione al tipo di opera e al contesto geologico in cui questa si andrà a collocare.

01.01.01 Pali trivellati

I pali di fondazione sono una tipologia di fondazioni profonde o fondazioni indirette che hanno lo scopo di trasmettere il carico della sovrastruttura ad uno strato profondo e resistente del sottosuolo, attraverso terreni soffici e inadatti, ovvero di diffondere il peso della costruzione a larghi strati di terreno capaci di fornire una sufficiente resistenza al carico. In particolare i pali trivellati vengono realizzati per perforazione del terreno ed estrazione di un volume di terreno circa uguale a quello del palo. I pali trivellati eseguiti direttamente nel terreno o fuori opera con varie tecniche.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| | 01.01.01.01 |

Manutenzione

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Interventi sulle strutture: In seguito alla comparsa di segni di cedimenti strutturali (lesioni, fessurazioni, rotture), effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica delle strutture, da parte di tecnici qualificati, che possano individuare la causa/effetto del dissesto ed evidenziare eventuali modificazioni strutturali tali da compromettere la stabilità delle strutture, in particolare verificare la perpendicolarità del fabbricato. Procedere quindi al consolidamento delle stesse a secondo del tipo di dissesti riscontrati. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Zone stoccaggio materiali. |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

Tavole Allegate

01.02 Opere di sostegno e contenimento

Sono così definite le unità tecnologiche e/o l'insieme degli elementi tecnici aventi la funzione di sostenere i carichi derivanti dal terreno e/o da eventuali movimenti franosi. Tali strutture vengono generalmente classificate in base al materiale con il quale vengono realizzate, al principio statico di funzionamento o alla loro geometria.

In particolare il coefficiente di spinta attiva assume valori che dipendono dalla geometria del paramento del muro e dei terreni retrostanti, nonché dalle caratteristiche meccaniche dei terreni e del contatto terramuro.

Nel caso di muri i cui spostamenti orizzontali siano impediti, la spinta può raggiungere valori maggiori di quelli relativi alla condizione di spinta attiva.

Per la distribuzione delle pressioni interstiziali occorre fare riferimento alle differenti condizioni che possono verificarsi nel tempo in dipendenza, ad esempio, dell'intensità e durata delle precipitazioni, della capacità drenante del terreno, delle caratteristiche e della efficienza del sistema di drenaggio.

Le azioni sull'opera devono essere valutate con riferimento all'intero paramento di monte, compreso il basamento di fondazione. Gli stati limite ultimi delle opere di sostegno si riferiscono allo sviluppo di meccanismi di collasso determinati dalla mobilitazione della resistenza del terreno interagente con le opere (GEO) e al raggiungimento della resistenza degli elementi che compongono le opere stesse (STR).

01.02.01 Paratie

Si tratta di strutture la cui funzione non si riduce soltanto a sostenere la spinta del terreno. Esse sono costituite da pareti realizzate mediante degli scavi all'interno dei quali vengono introdotte le armature metalliche già montate e successivamente il getto di cls.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.02.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Seppellimento, sprofondamento; Getti, schizzi. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Ponteggi; Trabattelli; Scale. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Cintura di sicurezza, imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Zone stoccaggio materiali. |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

01.03 Strutture in elevazione in c.a.

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. Le strutture in c.a. permettono di realizzare una connessione rigida fra elementi, in funzione della continuità della sezione ottenuta con un getto monolitico.

01.03.01 Nuclei

Si tratta di strutture costituite da insiemi di setti verticali connessi in modo da costituire in pianta una sezione aperta o chiusa, generalmente di forma rettangolare, quadrata, a C o ad L.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| | 01.03.01.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--------------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | Botole verticali; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Scale. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | Linee di ancoraggio per sistemi | Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, |

| | | |
|--|---|---|
| | anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori; Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta | cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Zone stoccaggio materiali. |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

01.03.02 Solette

Si tratta di elementi orizzontali e inclinati interamente in cemento armato. Offrono un'ottima resistenza alle alte temperature ed inoltre sono capaci di sopportare carichi elevati anche per luci notevoli. Pertanto trovano maggiormente il loro impiego negli edifici industriali, depositi, ecc. ed in quei locali dove sono previsti forti carichi accidentali (superiori ai 600 kg/m²). Possono essere utilizzati sia su strutture di pilastri e travi anch'essi in c.a. che su murature ordinarie.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.03.02.01 |
| | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | Botole verticali; Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Scale. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta; Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori; Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta | Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Zone stoccaggio materiali. |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

01.03.03 Setti

Si tratta di elementi verticali, come pareti in cemento armato, che possono dividere una struttura in più parti, fungendo da diaframma,

che per la loro massa e la loro elevata inerzia svolgono la funzione di contrastare le forze sismiche orizzontali (ad esempio i setti dei vanoscala, degli ascensori, ecc.).

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 01.03.03.01 |
|-----------------------------|----------------------|-------------|

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|---|

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | Botole verticali;Scale retrattili a gradini | Ponteggi; Trabattelli; Scale. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta;Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori;Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta | Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Zone stoccaggio materiali. |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

02 OPERE STRADALI

02.01 Segnaletica stradale verticale

I segnali verticali si dividono nelle seguenti categorie: segnali di pericolo; segnali di prescrizione; segnali di indicazione; inoltre il formato e le dimensioni dei segnali vengono disciplinati dalle norme previste dal nuovo codice della strada. Le caratteristiche dei sostegni e dei supporti e materiali usati per la segnaletica dovranno essere preferibilmente di metallo. Inoltre, per le sezioni circolari, devono essere muniti di dispositivo inamovibile antirotazione del segnale rispetto al sostegno e del sostegno rispetto al terreno. I sostegni, i supporti dei segnali stradali devono essere protetti contro la corrosione. La sezione dei sostegni deve inoltre garantire la stabilità del segnale da eventuali sollecitazioni di origine ambientale (vento, urti, ecc.).

02.01.01 Cartelli segnaletici

Si tratta di elementi realizzati generalmente in scatolari di lamiera in alluminio e/o acciaio di spessori variabili tra 1,0 - 2,5 mm verniciati a forno mediante speciali polveri di poliestere opportunamente preparati a grezzo attraverso le operazioni di sgrassaggio, lavaggio, fosfatazione, passivazione e asciugatura ed infine mediante operazione di primer per alluminio a mano. Essi sono costituiti da sagome aventi forme geometriche, colori, simbologia grafica e testo con caratteristiche tecniche diverse a secondo del significato del messaggio trasmesso. In genere i segnali sono prodotti mediante l'applicazione di pellicole rifrangenti di classi diverse.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.01.01 |
|-----------------------------|----------------------|-------------|

| | |
|---------------------------|---------------------------|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---------------------------|---------------------------|

| | |
|--|---|
| Ripristino elementi : Ripristino e/o sostituzione degli elementi usurati della segnaletica con elementi analoghi così come previsto dal nuovo codice della strada. Rimozione del cartello segnaletico e riposizionamento del nuovo segnale e verifica dell'integrazione nel sistema della segnaletica stradale di zona. [quando occorre] | Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |
|--|---|

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Trabattelli. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

02.01.02 Segnali stradali a led retroilluminati

Si tratta di segnali verticali a retroilluminazione a LED, composti da profilo perimetrale in alluminio estruso e da lastre piatte contrapposte in alluminio che fungono da supporto alla pellicola di classe 2^a e da fondo di contrasto per una migliore visualizzazione dei led. In genere sono provvisti di sensore fotoelettrico di luminosità ambientale per la regolamentazione dell'intensità luminosa.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 02.01.02.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Ripristino delle condizioni: Ripristino delle condizioni di utilizzo e sostituzione di eventuali elementi guasti. [quando occorre] | Elettrocuzione; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Trabattelli; |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

02.01.03 Sostegni, supporti e accessori vari

Si tratta di elementi accessori alla segnaletica verticale utilizzati per il sostegno e/o il supporto degli stessi. Si possono riassumere in: staffe (per il fissaggio di elementi), pali (tubolari in ferro zincato di diametro e altezza diversa per il sostegno della segnaletica), collari (semplici, doppi, ecc., per l'applicazione a palo dei cartelli segnaletici), piastre (per l'applicazione di con staffe, a muro, ecc.), bulloni (per il serraggio degli elementi), sostegni mobili e fissi (basi per il sostegno degli elementi) e basi di fondazione. Essi devono essere realizzati con materiali di prima scelta e opportunamente dimensionati.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.01.03.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Ripristino stabilità: Ripristino delle condizioni di stabilità, mediante l'utilizzo di adeguata attrezzatura, provvedendo al serraggio degli elementi accessori e/o alla loro integrazione con altri di analoghe caratteristiche. Gli interventi vanno considerati anche in occasione di eventi traumatici esterni (urti, atti di vandalismo, ecc.). [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Trabattelli; |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Casco o elmetto; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

02.02 Segnaletica stradale orizzontale

Si tratta di segnali orizzontali tracciati sulla strada per regolare la circolazione degli autoveicoli e per guidare gli utenti fornendogli prescrizioni ed indicazioni per particolari comportamenti da seguire. Possono essere realizzati in diversi materiali: pitture, materie termoplastiche con applicazione a freddo, materiale termoplastico con applicazione a caldo, materie plastiche a freddo, materiali da postspruzzare, microsferi di vetro da premiscelare, inserti stradali e materiali preformati. Per consentire una maggiore visibilità notturna della segnaletica orizzontale possono essere inserite in essa delle particelle sferiche di vetro trasparente (microsferi di vetro) che sfruttano la retroriflessione dei raggi incidenti provenienti dai proiettori dei veicoli. Inoltre per conferire proprietà antiderapanti alla segnaletica stradale possono essere inseriti dei granuli duri di origine naturale o artificiale (granuli antiderapanti). La segnaletica

orizzontale può essere costituita da: strisce longitudinali, strisce trasversali, attraversamenti pedonali o ciclabili, frecce direzionali, iscrizioni e simboli, strisce di delimitazione degli stalli di sosta o per la sosta riservata, isole di traffico o di presegnalamento di ostacoli entro la carreggiata, strisce di delimitazione della fermata dei veicoli in servizio di trasporto pubblico di linea e altri segnali stabiliti dal regolamento. La segnaletica stradale deve essere conforme alle norme vigenti nonché al Nuovo Codice della Strada.

02.02.01 Altri segnali

Vengono elencati tra questi: i segnali orizzontali di cantiere, gli spazi riservati allo stazionamento sulla carreggiata dei cassonetti per la raccolta dei rifiuti solidi urbani, mediante la realizzazione di una striscia gialla continua di larghezza 12 cm, segni orizzontali consistenti in segmenti alternati di colore giallo e nero tracciati sulla faccia verticale del ciglio del marciapiede o della parete che delimita la strada in prossimità di tratti di strada lungo i quali la sosta è vietata e la segnaletica in materiale lapideo in prossimità dei centri abitati con illuminazione pubblica sufficiente.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 02.02.01.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Rifacimento : Rifacimento dei segnali mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, elementi lapidei, ecc.). [con cadenza ogni anno] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

02.02.02 Attraversamenti pedonali

Gli attraversamenti pedonali sono evidenziati sulla carreggiata da zebraature con strisce bianche parallele alla direzione di marcia dei veicoli. Essi hanno una lunghezza non inferiore a 2,50 m, sulle strade locali e a quelle urbane di quartiere, mentre sulle altre strade la lunghezza non deve essere inferiore a 4 m. La larghezza delle strisce e degli intervalli è fissata in 50 cm. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici, plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo in prossimità dei centri abitati.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 02.02.02.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, |

| | |
|--|----------|
| speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | schizzi. |
|--|----------|

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

02.02.03 Freccie direzionali

Si tratta di segnali di colore bianco per contrassegnare le corsie per consentire la preselezione dei veicoli in prossimità di intersezioni. Esse possono suddividersi in: freccia destra, freccia dritta, freccia a sinistra, freccia a destra abbinata a freccia dritta, freccia a sinistra abbinata a freccia dritta e freccia di rientro. I segnali vengono realizzati mediante l'applicazione di vernici sulle superfici stradali.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.02.03.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsfere di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

02.02.04 Insetti stradali

Si tratta di dispositivi che riflettendo la luce incidente proveniente dai proiettori degli autoveicoli guidano ed informano gli utenti della strada. Essi possono essere costituiti da una o più parti che possono essere integrate, incollate e/o ancorate nella superficie stradale. Possono dividersi in: inserti stradali catarifrangente, catadiottri, inserti stradali non a depressione, inserti stradali a depressione, inserti stradali incollati, inserti stradali autoadesivi, miglioratori di adesione, inserti stradali ancorati e inserti stradali incassati. La parte catarifrangente può essere del tipo unidirezionale, bidirezionale e/o a depressione e non. I dispositivi possono essere del tipo P (permanente) o del tipo T (temporaneo). I dispositivi utilizzati come inserti stradali sono soggetti all'approvazione del Ministero dei lavori pubblici - Ispettorato generale per la circolazione e la sicurezza stradale.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.02.04.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Ripristino : Ripristino degli elementi e/o sostituzione con altri analoghi mediante applicazione a raso nella pavimentazione e con sporgenza non oltre i limiti consentiti (3 cm). [quando occorre] | Elettrocuzione; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

02.02.05 Iscrizioni e simboli

Si tratta di segnali realizzati mediante l'applicazione di vernici e/o plastiche adesive preformate sulla pavimentazione al fine di regolamentare il traffico. Le iscrizioni devono essere di colore bianco ad eccezione di alcuni termini (BUS, TRAM e TAXI, ecc.) che devono essere invece di colore giallo. Inoltre esse si diversificano in funzione del tipo di strada.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.02.05.01 |
|-----------------------------|----------------------|-------------|

Manutenzione

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Rifacimento dei simboli: Rifacimento dei simboli e delle iscrizioni mediante ridefinizione delle sagome e dei caratteri alfanumerici con applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali, materiali termoplastici, materiali plastici indurenti a freddo, linee e simboli preformati, ecc.). [con cadenza ogni anno] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

02.02.06 Strisce di delimitazione

Si tratta di strisce per la delimitazione degli stalli di sosta o per le soste riservate. Esse vengono realizzate mediante il tracciamento sulla pavimentazione di strisce di vernice (o in alcuni casi mediante plastiche adesive preformate e/o in materiale lapideo) della larghezza di 12 cm formanti un rettangolo, oppure con strisce di delimitazione ad L o a T, con indicazione dell'inizio e della fine o della suddivisione degli stalli al cui interno dovranno essere parcheggiati i veicoli. La delimitazione degli stalli di sosta si differenzia per colore: il bianco per gli stalli di sosta liberi, azzurro per gli stalli di sosta a pagamento e il giallo per gli stalli di sosta riservati

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.02.06.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|-----------------------------|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |

| | | |
|--|--|---|
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

02.02.07 Strisce longitudinali

Le strisce longitudinali hanno la funzione di separare i sensi di marcia e/o le corsie di marcia e per la delimitazione delle carreggiate attraverso la canalizzazione dei veicoli verso determinate direzioni. La larghezza minima della strisce longitudinali, escluse quelle di margine, è di 15 cm per le autostrade e per le strade extraurbane principali, di 12 cm per le strade extraurbane secondarie, urbane di scorrimento ed urbane di quartiere e 10 cm per le strade locali. Le strisce longitudinali si suddividono in: strisce di separazione dei sensi di marcia, strisce di corsia, strisce di margine della carreggiata, strisce di raccordo e strisce di guida sulle intersezioni. Le strisce longitudinali possono essere continue o discontinue. Le strisce vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pitture con o senza l'aggiunta di microsferi di vetro.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.02.07.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

02.02.08 Strisce trasversali

Le strisce trasversali definite anche linee di arresto possono essere continue o discontinue e vengono realizzate mediante l'applicazione di vernici pitture con o senza l'aggiunta di microsferi di vetro, entrambe di colore bianco. Le strisce continue hanno larghezza minima di 50 cm e vengono utilizzate in prossimità delle intersezioni semaforizzate, degli attraversamenti pedonali semaforizzati ed in presenza dei segnali di precedenza. Le strisce discontinue vanno usate in presenza dei segnali di precedenza. In particolare: la linea di arresto va tracciata con andamento parallelo rispetto all'asse della strada principale, la linea di arresto deve essere realizzata in modo tale da collegare il margine della carreggiata con la striscia longitudinale di separazione dei sensi di marcia. Per le strade prive di salvagente od isola spartitraffico, la linea dovrà essere raccordata con la striscia longitudinale continua per una lunghezza non inferiore a 25 m e a 10 m, rispettivamente fuori e dentro i centri abitati, la linea di arresto, in presenza del segnale di precedenza è realizzata mediante una serie di triangoli bianchi tracciati con la punta rivolta verso il conducente dell'autoveicolo obbligato a dare la precedenza; tali triangoli hanno una base compresa tra 40 e 60 cm ed un'altezza compresa tra 60 e 70 cm. In particolare: base 60 ed altezza 70 cm su strade di tipo C e D; base 50 e altezza 60 cm su strade di tipo E; base 40 e altezza 50 su strade di tipo F. La distanza tra due triangoli è pari a circa la metà della base. In prossimità delle intersezioni regolate da segnali semaforici, la linea di arresto dovrà essere tracciata prima dell'attraversamento pedonale e comunque ad una distanza di 1 m da quest'ultimo.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.02.08.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Rifacimento delle strisce: Rifacimento delle strisce mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [con cadenza ogni anno] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

02.02.09 Vernici segnaletiche

Si tratta di vernici sintetiche rifrangenti, specifiche per la realizzazione ed il rifacimento della segnaletica orizzontale (delimitazione delle carreggiate, linee spartitraffico, strisce pedonali, linee di demarcazione delle aree di parcheggio, ecc.). Hanno una buona aderenza al supporto ed una elevata resistenza all'abrasione ed all'usura. Sono composte da pigmenti sintetici ed altri contenuti (biossido di titanio, microsferi di vetro totali, microsferi di vetro sferiche, ecc.).

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.02.09.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Rifacimento delle vernici segnaletiche: Rifacimento delle vernici segnaletiche mediante la squadratura e l'applicazione di materiali idonei (vernici, vernici speciali con l'aggiunta di microsferi di vetro, ecc.). [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

02.03 Strade

Le strade rappresentano parte delle infrastrutture della viabilità che permettono il movimento o la sosta veicolare e il movimento pedonale. La classificazione e la distinzione delle strade viene fatta in base alla loro natura ed alle loro caratteristiche:

- autostrade;
- strade extraurbane principali;
- strade extraurbane secondarie;
- strade urbane di scorrimento;
- strade urbane di quartiere;
- strade locali.

Da un punto di vista delle caratteristiche degli elementi della sezione stradale si possono individuare: la carreggiata, la banchina, il margine centrale, i cigli, le cunette, le scarpate e le piazzole di sosta. Le strade e tutti gli elementi che ne fanno parte vanno mantenuti periodicamente non solo per assicurare la normale circolazione di veicoli e pedoni ma soprattutto nel rispetto delle norme sulla sicurezza e la prevenzione di infortuni a mezzi e persone.

02.03.01 Banchina

È una parte della strada, libera da qualsiasi ostacolo (segnaletica verticale, delineatori di margine, dispositivi di ritenuta), compresa tra il margine della carreggiata e il più vicino tra i seguenti elementi longitudinali: marciapiede, spartitraffico, arginello, ciglio interno della cunetta e ciglio superiore della scarpata nei rilevati.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.03.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Ripristino | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Ripristino carreggiata: Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del |
|--|
| |

| luogo di lavoro | | |
|-----------------|--|--|
| | | |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |
| | | |

| Tavole Allegate |
|-----------------|
| |

02.03.02 Canalette

Opere di raccolta per lo smaltimento delle acque meteoriche. Possono essere in conglomerato cementizio e/o in materiale lapideo, talvolta complete di griglie di protezione. Trovano utilizzo ai bordi delle strade, lungo i sentieri, in prossimità dei piazzali di parcheggio, a servizio dei garage, in prossimità aree industriali con normale traffico, ecc..

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Ripristino | 02.03.02.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Ripristino canalizzazioni: Ripristino delle canalizzazioni, con integrazione di parti mancanti relative alle canalette e ad altri elementi. Pulizia e rimozione di depositi, detriti e fogliame. Sistemazione degli elementi accessori di evacuazione e scarico delle acque meteoriche. [con cadenza ogni 6 mesi] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------|
| Igiene sul lavoro | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

02.03.03 Carreggiata

È la parte della strada destinata allo scorrimento dei veicoli. Essa può essere composta da una o più corsie di marcia. La superficie stradale è pavimentata ed è limitata da strisce di margine (segnaletica orizzontale).

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.03.03.01 |
| Ripristino | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Ripristino carreggiata: Riparazioni di eventuali buche e/o fessurazioni mediante ripristino degli strati di fondo, pulizia e rifacimento degli strati superficiali con l'impiego di bitumi stradali a caldo. Rifacimento di giunti degradati. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

02.03.04 Cigli o arginelli

I cigli rappresentano delle fasce di raccordo destinati ad accogliere eventuali dispositivi di ritenuta o elementi di arredo.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 02.03.04.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Sistemazione dei cigli : Sistemazione e raccordo delle banchine con le cunette per mezzo di un ciglio o arginello di larghezza variabile a secondo del tipo di strada. Pulizia e rimozione di detriti e depositi di fogliame ed altro. [con cadenza ogni 6 mesi] | Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

02.03.05 Confine stradale

Limite della proprietà stradale quale risulta dagli atti di acquisizione o dalle fasce di esproprio del progetto approvato. In alternativa il confine è costituito dal ciglio esterno del fosso di guardia o della cunetta, se presenti, oppure dal piede della scarpata se la strada è in rilevato o dal ciglio superiore della scarpata se la strada è in trincea.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Ripristino | 02.03.05.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Ripristino elementi: Ripristino degli elementi di recinzione lungo il confine stradale. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Inalazione fumi, gas, vapori; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate**02.03.06 Cunette**

La cunetta è un manufatto destinato allo smaltimento delle acque meteoriche o di drenaggio, realizzato longitudinalmente od anche trasversalmente all'andamento della strada.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Ripristino | 02.03.06.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Ripristino: Ripristino delle cunette mediante pulizia ed asportazione di detriti, depositi e fogliame. Integrazione di parti degradate e/o mancanti. Trattamenti di protezione (anticorrosivi, ecc.) a secondo dei materiali d'impiego. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate**02.03.07 Marciapiede**

Si tratta di una parte della strada destinata ai pedoni, esterna alla carreggiata, rialzata e/o comunque protetta. Sul marciapiede possono essere collocati alcuni servizi come pali e supporti per l'illuminazione, segnaletica verticale, cartelloni pubblicitari, semafori, colonnine di chiamate di soccorso, idranti, edicole, cabine telefoniche, cassonetti, ecc..

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 02.03.07.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Pulizia: Pulizia periodica delle superfici costituenti i percorsi pedonali e rimozione di depositi e detriti. Lavaggio con prodotti detergenti idonei al tipo di materiale della pavimentazione in uso. [con cadenza ogni mese] | Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| |
|--|
| |
|--|

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Giubbotti ad alta visibilità. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 02.03.07.02 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Riparazione pavimentazione: Riparazione delle pavimentazioni e/o rivestimenti dei percorsi pedonali con sostituzione localizzata di elementi rotti o fuori sede oppure sostituzione totale degli elementi della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione dei vecchi elementi, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa dei nuovi elementi con l'impiego di malte, colle, sabbia, bitumi liquidi a caldo. Le tecniche di posa e di rifiniture variano in funzione dei materiali, delle geometrie e del tipo di percorso pedonale. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione polveri, fibre. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

02.03.08 Pavimentazione stradale in bitumi

Si tratta di pavimentazioni stradali realizzate con bitumi per applicazioni stradali ottenuti dai processi di raffinazione, lavorazione del petrolio greggio. In generale i bitumi per le applicazioni stradali vengono suddivisi in insiemi di classi caratterizzate dai valori delle penetrazioni nominali e dai valori delle viscosità dinamiche. Tali parametri variano a secondo del paese di utilizzazione.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Ripristino | 02.03.08.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Ripristino manto stradale: Rinnovo del manto stradale con rifacimento parziale o totale della zona degradata e/o usurata. Demolizione ed asportazione del vecchio manto, pulizia e ripristino degli strati di fondo, pulizia e posa del nuovo manto con l'impiego di bitumi stradali a caldo. [quando occorre] | Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Giubbotti ad alta visibilità; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua. |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | Zone stoccaggio materiali. |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | Deposito attrezzature. |
| Igiene sul lavoro | | Gabinetti; Locali per lavarsi. |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

03 IMPIANTI

03.01 Impianto elettrico

L'impianto elettrico, nel caso di edifici per civili abitazioni, ha la funzione di addurre, distribuire ed erogare energia elettrica. Per potenze non superiori a 50 kW l'ente erogatore fornisce l'energia in bassa tensione mediante un gruppo di misura; da quest'ultimo parte una linea primaria che alimenta i vari quadri delle singole utenze. Dal quadro di zona parte la linea secondaria che deve essere sezionata (nel caso di edifici per civili abitazioni) in modo da avere una linea per le utenze di illuminazione e l'altra per le utenze a maggiore assorbimento ed evitare così che salti tutto l'impianto in caso di corti circuiti. La distribuzione principale dell'energia avviene con cavi posizionati in apposite canalette; la distribuzione secondaria avviene con conduttori inseriti in apposite guaine di protezione (di diverso colore: il giallo-verde per la messa a terra, il blu per il neutro, il marrone-grigio per la fase). L'impianto deve essere progettato secondo le norme CEI vigenti per assicurare una adeguata protezione.

03.01.01 Gruppi elettrogeni

Si utilizzano per produrre energia elettrica per servizi necessari di produzione e/o di sicurezza; il loro funzionamento è basato su un sistema abbinato motore Diesel-generatore elettrico. All'accrescere della potenza il gruppo elettrogeno si può raffreddare ad aria o ad acqua.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| | 03.01.01.01 |

Manutenzione

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Sostituzione dell'olio motore: Sostituire quando necessario l'olio del motore del gruppo elettrogeno. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.01.01.02 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione filtri: Sostituzione dei filtri del combustibile, dei filtri dell'olio, dei filtri dell'aria. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

03.01.02 Quadri di bassa tensione

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.01.02.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Serraggio: Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. [con cadenza ogni anno] | Punture, tagli, abrasioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.01.02.02 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Sostituzione centralina rifasamento: Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.01.02.03 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Sostituzione quadro: Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa. [con cadenza ogni 20 anni] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

03.01.03 Canalizzazioni in PVC

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici. Le canalizzazioni dell'impianto elettrico sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI; dovranno essere dotati di marchio di qualità o certificati secondo le disposizioni di legge.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.01.03.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Ripristino grado di protezione: Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. [quando occorre] | Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|----------------------|--|--|
|----------------------|--|--|

| | dotazione dell'opera | |
|--|----------------------|------------------------------|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

03.02 Impianto di illuminazione

L'impianto di illuminazione consente di creare condizioni di visibilità negli ambienti. L'impianto di illuminazione deve consentire, nel rispetto del risparmio energetico, livello ed uniformità di illuminamento, limitazione dell'abbagliamento, direzionalità della luce, colore e resa della luce. E' costituito generalmente da: a) lampade ad incandescenza; b) lampade fluorescenti; c) lampade alogene; d) lampade compatte; e) lampade a scariche; f) lampade a ioduri metallici; g) lampade a vapore di mercurio; h) lampade a vapore di sodio; i) pali per il sostegno dei corpi illuminanti.

03.02.01 Pali per l'illuminazione

I pali per l'illuminazione pubblica possono essere realizzati con i seguenti materiali: a) acciaio: l'acciaio utilizzato deve essere saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o addirittura migliore; b) leghe di alluminio: la lega utilizzata deve essere uguale o migliore delle leghe specificate nelle ISO/R 164, ISO/R 209, ISO/R 827 e ISO/TR 2136. Deve resistere alla corrosione. Quando il luogo di installazione presenta particolari e noti problemi di corrosione, la lega utilizzata deve essere oggetto di accordo tra committente e fornitore; c) calcestruzzo armato: i materiali utilizzati per i pali di calcestruzzo armato devono soddisfare le prescrizioni della UNI EN 40; d) altri materiali: nell'ipotesi in cui si realizzino pali con materiali differenti da quelli sopra elencati, detti materiali dovranno soddisfare i requisiti contenuti nelle parti corrispondenti della norma UNI EN 40, nel caso non figurino nella norma le loro caratteristiche dovranno essere concordate tra committente e fornitore.

L'acciaio utilizzato per i bulloni di ancoraggio deve essere di qualità uguale o migliore di quella prevista per l' Fe 360 B della EU 25.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.02.01.01 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Sostituzione dei pali: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. Nel caso di eventi eccezionali (temporali, terremoti ecc.) verificare la stabilità dei pali per evitare danni a cose o persone. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |

| | | |
|---------------------------------|--|---------------------------|
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

03.02.02 Sbracci in acciaio

Gli sbracci sono sostenuti generalmente da pali che a loro volta sostengono uno o più apparecchi di illuminazione. Possono essere realizzati in acciaio che deve essere del tipo saldabile, resistente all'invecchiamento e, quando occorre, zincabile a caldo. L'acciaio deve essere di qualità almeno pari a quella Fe 360 B della EU 25 o migliore.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.02.02.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Sostituzione: Sostituzione dei pali e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media fornita dal produttore. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.02.02.02 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Verniciatura: Eseguire un ripristino dello strato protettivo dei pali e/o degli sbracci quando occorre. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Ponteggi; Trabattelli. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Parapetti; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

03.03 Impianto di smaltimento acque reflue e meteoriche

L'impianto di smaltimento acque reflue è l'insieme degli elementi tecnici aventi funzione di eliminare le acque usate e di scarico dell'impianto idrico sanitario e convogliarle verso le reti esterne di smaltimento. Gli elementi dell'impianto di smaltimento delle acque reflue devono essere autopulibili per assicurare la funzionalità dell'impianto evitando la formazione di depositi sul fondo dei condotti e sulle pareti delle tubazioni. Al fine di concorre ad assicurare i livelli prestazionali imposti dalla normativa per il controllo del rumore è opportuno dimensionare le tubazioni di trasporto dei fluidi in modo che la velocità di tali fluidi non superi i limiti imposti dalla normativa.

03.03.01 Collettori

I collettori fognari sono tubazioni o condotti di altro genere, normalmente interrati funzionanti essenzialmente a gravità, che hanno la funzione di convogliare nella rete fognaria acque di scarico usate e/o meteoriche provenienti da più origini.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.03.01.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Pulizia collettore acque nere o miste: Eseguire una pulizia del sistema orizzontale di convogliamento delle acque reflue mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate**03.03.02 Pozzetti di scarico**

Sono generalmente di forma circolare e vengono prodotti in due tipi adatti alle diverse caratteristiche del materiale trattenuto. Quasi sempre il materiale trattenuto è grossolano ed è quindi sufficiente un apposito cestello forato, fissato sotto la caditoia, che lascia scorrere soltanto l'acqua; se è necessario trattenere sabbia e fango, che passerebbero facilmente attraverso i buchi del cestello, occorre far ricorso ad una decantazione in una vaschetta collocata sul fondo del pozzetto.

Il pozzetto con cestello-filtro è formato da vari pezzi prefabbricati in calcestruzzo: un pezzo base ha l'apertura per lo scarico di fondo con luce di diametro 150 mm e modellato a bicchiere, il tubo di allacciamento deve avere la punta liscia verso il pozzetto. Al di sopra del pezzo base si colloca il fusto cilindrico e sopra a questo un pezzo ad anello che fa da appoggio alla caditoia. Il cestello è formato da un tronco di cono in lamiera zincata con il fondo pieno e la parete traforata uniti per mezzo di chiodatura, saldatura, piegatura degli orli o flangiatura. Il pozzetto che consente l'accumulo del fango sul fondo ha un pezzo base a forma di catino, un pezzo cilindrico intermedio, un pezzo centrale con scarico a bicchiere del diametro di 150 mm, un pezzo cilindrico superiore senza sporgenze e l'anello d'appoggio per la copertura.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.03.02.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate**03.03.03 Pozzetti e caditoie**

Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.03.03.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei pozzetti mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni anno] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

03.03.04 Tubazioni

Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.03.04.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Pulizia: Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. [con cadenza ogni 6 mesi] | Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

Tavole Allegate

03.03.05 Vasche di accumulo

Le vasche di accumulo hanno la funzione di ridurre le portate di punta per mezzo dell'accumulo temporaneo delle acque di scarico all'interno del sistema.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.03.05.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Pulizia: Effettuare lo svuotamento e la successiva pulizia delle vasche di accumulo mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 03.03.05.02 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Ripristino rivestimenti: Effettuare il ripristino dei rivestimenti delle vasche di accumulo quando usurati. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--------------------------------|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; |

| | | |
|--|--|---|
| | | Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

03.03.06 Stazioni di sollevamento

Le stazioni di pompaggio sono le apparecchiature utilizzate per convogliare le acque di scarico attraverso una tubazione di sollevamento per portarle in superficie. Le stazioni di pompaggio sono talora necessarie nelle connessioni di scarico e nei collettori di fognatura a gravità al fine di evitare profondità di posa eccessive o di drenare le zone sotto quota. Possono, inoltre, essere necessarie per troppopieni di collettori misti o recapiti intermedi per far confluire le acque di scarico negli impianti di trattamento o nei corpi ricettori

Le pompe per sollevare le acque di fognatura devono essere abbondantemente insensibili alle sostanze ingombranti presenti in sospensione nei liquami; al fine di scongiurare il pericolo di ostruzioni, sono opportune sezioni di flusso attraverso le pompe il più semplice e larghe possibile. Delle aperture grandi disposte in maniera conveniente permettono di eliminare facilmente le aperture che comunque si verificano evitando costosi lavori di smontaggio.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.03.06.01 |
| Manutenzione | | |

| | |
|---|--|
| Tipo di intervento | Rischi individuati |
| Pulizia: Eseguire una pulizia delle stazioni di pompaggio mediante asportazione dei fanghi di deposito e lavaggio con acqua a pressione. [con cadenza ogni 12 mesi] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| | | |
|--|---|--|
| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 03.03.06.02 |
|-----------------------------|----------------------|-------------|

Manutenzione

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|--|
| Revisione generale pompe: Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e del girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle. [con cadenza ogni 12 mesi] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Stivali di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità. |

Tavole Allegate

04 ARREDO URBANO E VERDE

04.01 Aree a verde

Le aree a verde costituiscono l'insieme dei parchi, dei giardini e delle varietà arboree degli spazi urbani ed extra urbani. La distribuzione degli spazi verdi varia in funzione a standard urbanistici ed esigenze di protezione ambientale. Il verde urbano può avere molteplici funzioni di protezione ambientale: ossigenazione dell'aria, assorbimento del calore atmosferico e barriera contro i rumori ed altre fonti di inquinamento.

04.01.01 Alberi

Si tratta di piante legnose caratterizzate da tronchi eretti e ramificati formanti una chioma posta ad una certa distanza dalla base. Gli alberi si differenziano per: tipo, specie, caratteristiche botaniche, caratteristiche ornamentali, caratteristiche agronomiche, caratteristiche ambientali e tipologia d'impiego.

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 04.01.01.01 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| |
|--|
| |
|--|

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 04.01.01.02 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 04.01.01.03 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre]

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Scala portatile; Cestello porta operatore. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area. |

Tavole Allegate

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 04.01.01.04 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |

| | |
|---------------------------------|---------------------------|
| Interferenze e protezione terzi | Segnaletica di sicurezza. |
|---------------------------------|---------------------------|

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

04.01.02 Altre piante

Sotto la questa denominazione vengono raggruppate le seguenti piante: acquatiche, palustri, erbacee annuali, biennali, perenni, bulbose, rizomatose, tuberose, tappezzanti, rampicanti, ricadenti e sarmentose.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.02.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.02.02 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|----------------------|--|--|
|----------------------|--|--|

| dotazione dell'opera | | |
|--|--|------------------------------|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 04.01.02.03 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|---|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre] | Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
|--|
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Scala portatile; Cestello porta operatore. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda |
|----------------------|---------------|
| Manutenzione | 04.01.02.04 |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, |

| | |
|---|-----------------|
| contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre] | vapori; Rumore. |
|---|-----------------|

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

04.01.03 Arbusti e cespugli

Si tratta di piante perenni, legnose, aventi tronco con ramificazioni prevalenti a sviluppo dalla base. Possono essere del tipo a foglia decidua o sempreverdi.

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.03.01 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Concimazione piante: Concimazione delle piante con prodotti, specifici al tipo di pianta per favorire la crescita e prevenire le eventuali malattie a carico delle piante. La periodicità e/o le quantità di somministrazione di concimi e fertilizzanti variano in funzione delle specie arboree e delle stagioni. Affidarsi a personale specializzato. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|---|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |

| | | |
|--|--|---------------------------|
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.03.02 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Innaffiatura: Innaffiatura delle piante. L'operazione può essere condotta manualmente oppure da prevedersi con innaffiatoi automatici a tempo regolati in funzione delle stagioni e dei fabbisogni. [quando occorre] | Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|---|--|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| |
|------------------------|
| Tavole Allegate |
|------------------------|

Scheda II-1

| | | |
|-----------------------------|----------------------|-------------|
| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.03.03 |
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|--|--|
| Potatura piante: Potatura, taglio e riquadratura periodica delle piante in particolare di rami secchi esauriti, danneggiati o di piante malate non recuperabili. Taglio di eventuali rami o piante con sporgenze e/o caratteristiche di pericolo per cose e persone (rami consistenti penzolanti, intralcio aereo in zone confinanti e/o di passaggio, radici invadenti a carico di pavimentazioni e/o impianti tecnologici, ecc.). La periodicità e la modalità degli interventi variano in funzione delle qualità delle piante, del loro stato e del periodo o stagione di riferimento. [quando occorre] | Cesoiamenti, stritolamenti; Punture, tagli, abrasioni; Rumore. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|----------------------|--|--|
|----------------------|--|--|

| | dotazione dell'opera | |
|--|----------------------|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | Scala portatile; Cestello porta operatore. |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti; Cuffie o inserti antirumore; Indumenti protettivi. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza; Delimitazione area. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

Scheda II-1

| Tipologia dei lavori | Codice scheda | 04.01.03.04 |
|----------------------|---------------|-------------|
| Manutenzione | | |

| Tipo di intervento | Rischi individuati |
|---|---|
| Trattamenti antiparassitari: Trattamenti antiparassitari e anticrittogamici con prodotti, idonei al tipo di pianta, per contrastare efficacemente la malattie e gli organismi parassiti in atto. Tali trattamenti vanno somministrati da personale esperto in possesso di apposito patentino per l'utilizzo di presidi fitosanitari, ecc., nei periodi favorevoli e in orari idonei. Durante la somministrazione il personale prenderà le opportune precauzioni di igiene e sicurezza del luogo. [quando occorre] | Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione fumi, gas, vapori; Rumore. |

| |
|---|
| Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro |
| |

| Punti critici | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera | Misure preventive e protettive ausiliarie |
|--|--|---|
| Accessi ai luoghi di lavoro | | |
| Sicurezza dei luoghi di lavoro | | Scarpe di sicurezza; Guanti; Maschera antipolvere, apparecchi filtranti o isolanti; Occhiali, visiere o schermi; Indumenti protettivi; Cuffie o inserti antirumore. |
| Impianti di alimentazione e di scarico | | |
| Approvvigionamento e movimentazione materiali | | |
| Approvvigionamento e movimentazione attrezzature | | |
| Igiene sul lavoro | | |
| Interferenze e protezione terzi | | Segnaletica di sicurezza. |

| | |
|------------------------|--|
| Tavole Allegate | |
|------------------------|--|

Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

Scheda II-3

| Codice scheda | MP001 | | | | | | |
|---|--|--|---|--|------------------------|---|-----------------|
| Interventi di manutenzione da effettuare | Periodicità interventi | Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza | Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste | Verifiche e controlli da effettuare | Periodicità controlli | Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza | Rif. scheda II: |
| 1) Sostituzione | 1) a guasto | Da realizzarsi durante la fase di messa in opera di tutto l'impianto elettrico. | dispositivo di disattivazione elettrica | 1) Verifica e stato di conservazione dei dispositivi | 1) 1 anni | Autorizzazione del responsabile . Utilizzare in caso di allagamento dell'sottovia prima dell'intervento di emergenza e ripristino impianto. | |
| 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione dei corrimano. 2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi. 3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. 4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi. | 1) quando occorre 2) quando occorre 3) 2 anni 4) quando occorre | Le scale e le passerelle hanno la sola funzione di permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). | Scale fisse e parapetti per accesso vano pompe | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio di balauste e corrimano. 2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione). | 1) 1 anni 2) 1 anni | Il transito, sulle scale, dei lavoratori, di materiali e attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale. | |
| 1) Ritocchi della verniciatura e rifacimento delle protezioni anticorrosive per le parti metalliche. 2) Reintegro dell'accessibilità delle botole e degli elementi | 1) 5 anni 2) 1 anni | I serramenti delle botole devono essere disposti durante la fase di posa dei serramenti dell'opera adottando le stesse misure di sicurezza previste nei piani di sicurezza. Per le botole posizionate in copertura, se la | Botole verticali | 1) Controllare le condizioni e la funzionalità dell'accessibilità. Controllo degli elementi di fissaggio. | 1) 1 anni | Il transito dei lavoratori attraverso le botole che affacciano in luoghi con rischio di caduta dall'alto deve avvenire dopo che questi hanno agganciato il sistema anticaduta ai dispositivi di | |

| | | | | | | | |
|---|--------------------------------|--|---|---|-------------------|--|--|
| di fissaggio. | | posa dei serramenti deve avvenire con i lavoratori posizionati sulla copertura, si dovranno disporre idonei sistemi di protezione contro la caduta dal bordo della copertura (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti). Durante il montaggio dei serramenti delle botole disposte in quota, come le botole sui soffitti, si dovrà fare uso di trabattelli o ponteggi dotati di parapetto. | | | | ancoraggio predisposti. | |
| 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) 2 anni | I dispositivi di ancoraggio della linea di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio. Se la linea di ancoraggio è montata in fase successiva alla realizzazione delle strutture si dovranno adottare adeguate misure di sicurezza come ponteggi, trabattelli, reti di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori. | Linee di ancoraggio per sistemi anticaduta | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) quando occorre | L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. | |
| 1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati. 2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche. | 1) quando occorre 2) 2 anni | I dispositivi di aggancio dei parapetti di sicurezza devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei ganci. | Dispositivi di aggancio di parapetti provvisori | 1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali). | 1) quando occorre | Durante il montaggio dei parapetti i lavoratori devono indossare un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate. | |
| 1) Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione | 1) quando occorre | Scale retrattili a gradini che hanno la sola funzione di | Scale retrattili a gradini | 1) Verifica della stabilità e del corretto serraggio (pioli, | 1) quando occorre | Il transito sulle scale dei lavoratori, di materiali e | |

| | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|--------------------------|--|--|
| <p>dei corrimano.</p> <p>2) Ripristino e/o sostituzione dei pioli rotti con elementi analoghi.</p> <p>3) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> <p>4) Sostituzione degli elementi rotti con altri analoghi e dei relativi ancoraggi.</p> | <p>2) quando occorre</p> <p>3) 2 anni</p> <p>4) quando occorre</p> | <p>permettere l'accesso a parti dell'opera, come locali tecnici, coperture, ecc., per i lavori di manutenzione, sono da realizzarsi durante le fasi di completamento dell'opera. Le misure di sicurezza da adottare sono le medesime previste nei piani di sicurezza per la realizzazione delle scale fisse a gradini. Nel caso non sia più possibile sfruttare i sistemi adottati nei piani di sicurezza per le altre lavorazioni, verificare comunque che siano disposti idonei sistemi di protezione contro la possibile caduta dall'alto dei lavoratori (ponteggi, parapetti o sistemi equivalenti).</p> | | <p>parapetti, manovellismi, ingranaggi).</p> <p>2) Controllo periodico delle parti in vista delle strutture (fenomeni di corrosione).</p> | <p>2) quando occorre</p> | <p>attrezzature è autorizzato previa informazione da parte dell'impresa della portanza massima delle scale.</p> | |
| <p>1) Ripristino strati di protezione o sostituzione degli elementi danneggiati.</p> <p>2) Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche.</p> | <p>1) quando occorre</p> <p>2) 2 anni</p> | <p>I dispositivi di ancoraggio devono essere montati contestualmente alla realizzazione delle parti strutturali dell'opera su cui sono previsti. Le misure di sicurezza adottate nei piani di sicurezza, per la realizzazione delle strutture, sono idonee per la posa dei dispositivi di ancoraggio.</p> | <p>Dispositivi di ancoraggio per sistemi anticaduta</p> | <p>1) Verifica dello stato di conservazione (ancoraggi strutturali).</p> | <p>1) 1 anni</p> | <p>L'utilizzo dei dispositivi di ancoraggio deve essere abbinato a un sistema anticaduta conforme alle norme tecniche armonizzate.</p> | |

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

| | | | |
|---|---|----------------------|-------|
| Elaborati tecnici per i lavori di: | LINEA COLICO-SONDRIO SOPPRESSIONE DEL PASSAGGIO A LIVELLO AL KM 24+270 NEL COMUNE DI FORCOLA (SO) | Codice scheda | DA001 |
|---|---|----------------------|-------|

| Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
|--|--|---------------------------|---|--|
| ISTRUZIONE PROTEZIONE CANTIERI | Nominativo: STUDIO CATALANO Indirizzo: VIA VALLONCELLO 109 B 66054 VASTO(CH) Telefono: 0873 69315 | | Nominativo: RETE FERROVIARIA ITALINA Indirizzo: Telefono: | <p>Durante i lavori interferenti con la linea, il traffico ferroviario in transito, sarà sottoposto ad opportuni limiti di velocità. cantiere sarà recintato verso al ferrovia e l'attraversamento avverrà solo in corrispondenza del sottopasso.</p> <p>PER I LAVORI SU AREA FERROVIARIA SI DOVRA FARE I RIFERIMENTO ALL' ISTRUZIONE PROTEZIONE CANTIERI</p> |

| | | | | |
|--------|--------|--------|--------|-------------|
| | | | | /max <= 140 |
| d 1.50 | d 1.55 | d 1.65 | d 1.75 | d 2.15 |

(art. 10, comma 1, I.P.C. 1996 e successivi aggiornamenti)

Quando si eseguono lavori ... che comportino:

Interferenza tra attrezzature utilizzate e sagoma di libero transito; o discontinuità della via
Per cui occorra ripristinare le condizioni di circolabilità e/o lo sgombero della sede ed il ricovero del personale, deve sempre essere attuata una predisposizione organizzativa, che si indica col termine di:

protezione del cantiere di lavoro

- per l'incolumità delle persone addette ai lavori;
- per la sicurezza della circolazione.

La protezione deve essere applicata a tutti i binari per i quali si verifichi almeno una delle soggezioni predette

| | | | | |
|--------------------------------------|---|--|---|--|
| DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO | Nominativo: STUDIO CATALANO Indirizzo: VIA VALLONCELLO 109 B 66054 VASTO(CH) Telefono: 0873 69315 | | Nominativo: RETE FERROVIARIA ITALINA Indirizzo: Telefono: | |
|--------------------------------------|---|--|---|--|

Scheda III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera

| | | | |
|---|--|----------------------|-------|
| Elaborati tecnici per i lavori di: | LINEA COLICO-SONDRIOSOPPRESSIONE DEL PASSAGGIO A LIVELLO AL KM 24+270 NEL COMUNE DI FORCOLA (SO) | Codice scheda | DA002 |
|---|--|----------------------|-------|

| Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici | Data del documento | Collocazione degli elaborati tecnici | Note |
|---|---|--------------------|---|--|
| PROGETTO ESECUTIVO DELL'OPERA | Nominativo: STUDIO CATALANO Indirizzo: VIA VALLONCELLO 109 B 66054 VASTO(CH) Telefono: 0873 69315 | | Nominativo: RETE FERROVIARIA ITALINA Indirizzo: Telefono: | PER I DETTAGLI DEI RISCHI, MACCHINE, ATTREZZI E MISURE DI PREVENZIONE FAR RIFERIMENTO AL PIANO |

| | | | | |
|--|---|--|---|---|
| | | | | DI SICUREZZA E COORDINAMENTO A CUI DETTO FASCICOLO E' ALLEGATO. LE INDICAZIONI DELLE VARIE PARTI D'OPERA SONO RIPORTATE NEL PROGETTO ESECUTIVO DEPOSITATO PRESSO LA SEDE DELL'ENTE. |
| PIANO DI MANUTENZIONE AGGIORNATO IN FASE DI ESECUZIONE | Nominativo: STUDIO CATALANO Indirizzo: VIA VALLONCELLO 109 B 66054 VASTO(CH) Telefono: 0873 69315 | | Libretto di manutenzione Nominativo: RETE FERROVIARIA ITALINA Indirizzo: Telefono: | TUTTE LE INDICAZIONI DELLE VARIE PARTI D'OPERA SONO RIPORTATE NEL PIANO DI MANUTENZIONE AGGIORNATO A CURA DEL DIRETTORE DEI LAVORI. |

ELENCO ALLEGATI

- PROGETTO ESECUTIVO DELL'OPERA
- PIANO DI MANUTENZIONE AGGIORNATO IN FASE DI ESECUZIONE
- ISTRUZIONE PROTEZIONE CANTIERI
- DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. 74 pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

Data _____

Firma del committente _____

3. Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4. Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

Data _____

Firma del committente _____

INDICE

| | | |
|--|-------------|-----------|
| STORICO DELLE REVISIONI | pag. | 3 |
| Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati | pag. | 4 |
| Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie | pag. | 11 |
| 01 STRUTTURE CIVILI E INDUSTRIALI | pag. | 30 |
| 01.01 Opere di fondazioni profonde | pag. | 30 |
| 01.01.01 Pali trivellati | pag. | 30 |
| 01.02 Opere di sostegno e contenimento | pag. | 31 |
| 01.02.01 Paratie | pag. | 31 |
| 01.03 Strutture in elevazione in c.a. | pag. | 32 |
| 01.03.01 Nuclei | pag. | 32 |
| 01.03.02 Solette | pag. | 33 |
| 01.03.03 Setti | pag. | 33 |
| 02 OPERE STRADALI | pag. | 34 |
| 02.01 Segnaletica stradale verticale | pag. | 34 |
| 02.01.01 Cartelli segnaletici | pag. | 34 |
| 02.01.02 Segnali stradali a led retroilluminati | pag. | 35 |
| 02.01.03 Sostegni, supporti e accessori vari | pag. | 36 |
| 02.02 Segnaletica stradale orizzontale | pag. | 36 |
| 02.02.01 Altri segnali | pag. | 37 |
| 02.02.02 Attraversamenti pedonali | pag. | 37 |
| 02.02.03 Frecce direzionali | pag. | 38 |
| 02.02.04 Inserti stradali | pag. | 39 |
| 02.02.05 Iscrizioni e simboli | pag. | 39 |
| 02.02.06 Strisce di delimitazione | pag. | 40 |
| 02.02.07 Strisce longitudinali | pag. | 41 |
| 02.02.08 Strisce trasversali | pag. | 41 |
| 02.02.09 Vernici segnaletiche | pag. | 42 |
| 02.03 Strade | pag. | 43 |
| 02.03.01 Banchina | pag. | 43 |
| 02.03.02 Canalette | pag. | 44 |
| 02.03.03 Carreggiata | pag. | 45 |
| 02.03.04 Cigli o arginelli | pag. | 45 |
| 02.03.05 Confine stradale | pag. | 46 |
| 02.03.06 Cunette | pag. | 47 |
| 02.03.07 Marciapiede | pag. | 47 |
| 02.03.08 Pavimentazione stradale in bitumi | pag. | 48 |
| 03 IMPIANTI | pag. | 49 |
| 03.01 Impianto elettrico | pag. | 49 |
| 03.01.01 Gruppi elettrogeni | pag. | 49 |
| 03.01.02 Quadri di bassa tensione | pag. | 50 |
| 03.01.03 Canalizzazioni in PVC | pag. | 52 |
| 03.02 Impianto di illuminazione | pag. | 53 |
| 03.02.01 Pali per l'illuminazione | pag. | 53 |
| 03.02.02 Sbracci in acciaio | pag. | 54 |
| 03.03 Impianto di smaltimento acque reflue e meteoriche | pag. | 55 |
| 03.03.01 Collettori | pag. | 55 |
| 03.03.02 Pozzetti di scarico | pag. | 56 |
| 03.03.03 Pozzetti e caditoie | pag. | 56 |
| 03.03.04 Tubazioni | pag. | 57 |

| | | | |
|---|--------------------------|------|--------------------------------|
| 03.03.05 | Vasche di accumulo | pag. | 57 |
| 03.03.06 | Stazioni di sollevamento | pag. | 59 |
| 04 | ARREDO URBANO E VERDE | pag. | 60 |
| 04.01 | Aree a verde | pag. | 60 |
| 04.01.01 | Alberi | pag. | 60 |
| 04.01.02 | Altre piante | pag. | 63 |
| 04.01.03 | Arbusti e cespugli | pag. | 65 |
| Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse | | | pag. 68 |
| Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto | | | pag. 71 |
| Scheda III-2: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alla struttura architettonica e statica dell'opera | | | pag. 72 |
| ELENCO ALLEGATI | | | pag. 74 |
| QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE | | | pag. 74 |

FORCOLA, 17/06/2022

Firma
