COMUNE:
GANDINO
Provincia di Bergamo

PROTOCOLLO:

COMMITTENTE:
AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI GANDINO
P.zza V. VENETO, 7 - 24024 GANDINO (BG)

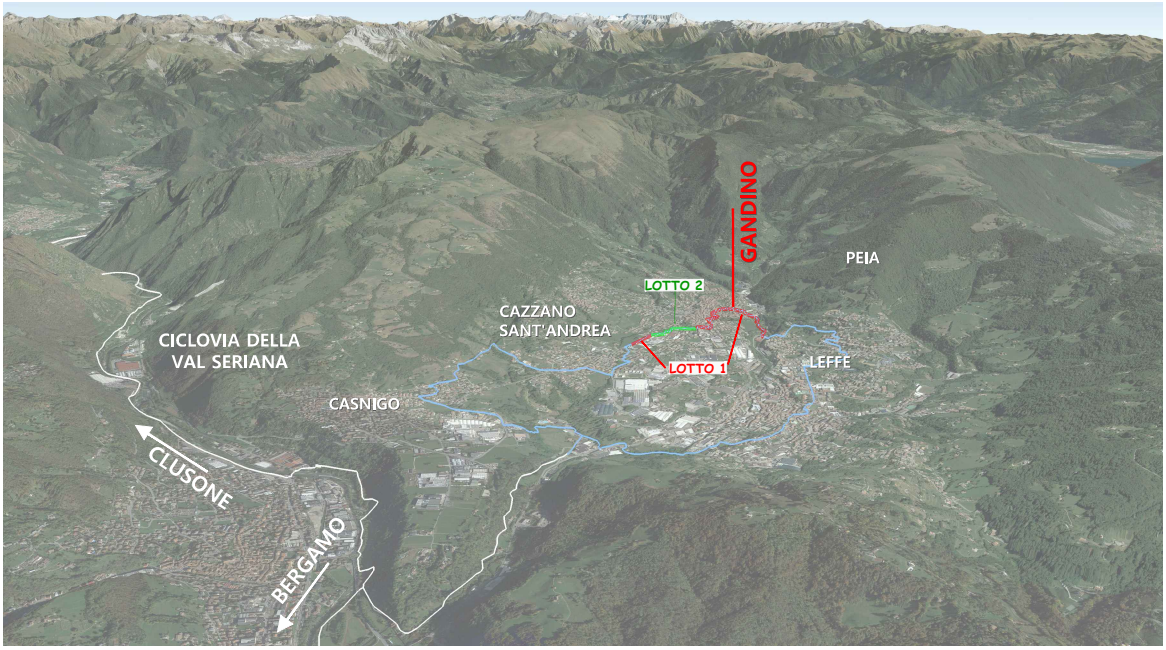
L1

DENOMINAZIONE:

REALIZZAZIONE DEL PERCORSO CICLOPEDONALE TRATTO DI COMPETENZA DI GANDINO, A COMPLETAMENTO DEL PERCORSO CICLOPEDONALE DELLE CINQUE TERRE DELLA VAL GANDINO

LOTTO 1

CUP: *I41B23000170009*



FASE:

PROGETTO ESECUTIVO

OGGETTO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

ELABORATO:

ALLEGATO 05

EMISSIONE: DATA: NOVEMBRE 2025

REVISIONE:	DATA:	DESCRIZIONE REVISIONE:

CODICE PROGETTO: E06625

PROGETTO:
studio di architettura elia franchina
24024 Gandino (BG) - Vicolo Franchina, 3
Cell. 339 4880222
Mail elia.architetto@efstudio.it
PEC elia.franchina@archiworldpec.it

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:
Geometra Francesco Carrara
P.zza V. veneto, 7 - 24024 Gandino (BG)
Tel. +39 035 745567
Fax +39 035 745646
Mail info@comune.gandino.bg.it
PEC comune.gandino@legalmail.it

PROGETTISTA ARCHITETTONICO:
Arch. Elia Franchina

RILIEVO TOPOGRAFICO:
Arch.jr Giuliano Imberti

GEOLOGO:
Castalia - Studio Associato di Geologia

PROGETTISTA IMPIANTI ELETTRICI:

PROGETTISTA STRUTTURE:

PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Comune di Gandino
Provincia di Bergamo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: Realizzazione del percorso ciclopedonale, tratto di competenza di Gandino, a completamento del **Percorso** ciclopedonale delle cinque terre della val Gandino

COMMITTENTE: Amministrazione comunale di Gandino

CANTIERE: COMUNE DI GANDINO (BG)

Comune di Gandino (BG)

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(ARCH. ELIA FRANCHINA)

per presa visione
IL RUP

_____
(Geometra Francesco Carrara)

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

LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: **Opera Stradale OG3**
OGGETTO: **Realizzazione del percorso ciclopedonale, tratto di competenza di Gandino, a completamento del Percorso ciclopedonale delle cinque terre della val Gandino**

Importo presunto dei Lavori: **270´000,00 euro**
Numero imprese in cantiere: **5 (previsto)**
Numero di lavoratori autonomi: **2 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori: **6 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro: **700 uomini/giorno**

Durata in giorni (presunta): **210**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo **Territorio comune di Gandino**
CAP **24024**
Città: **Gandino (Bergamo)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **Amministrazione comunale di Gandino**
Indirizzo: **Piazza Vittorio Veneto, 7**
CAP **24024**
Città: **Gandino (Bergamo)**
Telefono / Fax: **035 745567** **035 745646**

RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **Geom. Francesco Carrara**
Qualifica: **Responsabile Unico del Procedimento**
Indirizzo: **Piazza Vittorio Veneto, 7**
Città: **Gandino (Bg)**
CAP: **24024**
Telefono / Fax: **035 745567** **035 745646**

Progettista:

Nome e Cognome: **Elia Franchina**
Qualifica: **Architetto, Ordine degli Architetti della provincia di Bergamo n. 2631**
Indirizzo: **Vicolo Franchina**
Città: **Gandino (Bg)**
CAP: **24024**
Telefono / Fax: **339 4880222**
Indirizzo e-mail: **elia.architetto@efstudio.it**
Codice Fiscale: **FRN LEI 70L02 D952I**
Partita IVA: **03330140165**

Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome:	**Elia Franchina**
Qualifica:	**Architetto, Ordine degli Architetti della provincia di Bergamo n. 2631**
Indirizzo:	**Vicolo Franchina**
Città:	**Gandino (Bg)**
CAP:	**24024**
Telefono / Fax:	**339 4880222**
Indirizzo e-mail:	**elia.architetto@efstudio.it**
Codice Fiscale:	**FRN LEI 70L02 D952I**
Partita IVA:	**03330140165**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	**Elia Franchina**
Qualifica:	**Architetto, Ordine degli Architetti della provincia di Bergamo n. 2631**
Indirizzo:	**Vicolo Franchina**
Città:	**Gandino (Bg)**
CAP:	**24024**
Telefono / Fax:	**339 4880222**
Indirizzo e-mail:	**elia.architetto@efstudio.it**
Codice Fiscale:	**FRN LEI 70L02 D952I**
Partita IVA:	**03330140165**

Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome:	**Elia Franchina**
Qualifica:	**Architetto, Ordine degli Architetti della provincia di Bergamo n. 2631**
Indirizzo:	**Vicolo Franchina**
Città:	**Gandino (Bg)**
CAP:	**24024**
Telefono / Fax:	**339 4880222**
Indirizzo e-mail:	**elia.architetto@efstudio.it**
Codice Fiscale:	**FRN LEI 70L02 D952I**
Partita IVA:	**03330140165**

Responsabile Tecnico di cantiere:

Nome e Cognome:	**- VEDI P.O.S. SPECIFICI DITTE COINVOLTE**

IMPRESE

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Imprese coinvolte nel Piano di Sicurezza e Coordinamento: saranno definibili solo dopo lo svolgimento delle relative gare di Appalto.

ATTENZIONE: INFORMATIVA PER LE IMPRESE APPALTATRICI.

Ai sensi dell'art. 31 comma 1-bis della Legge 415/98 (Merloni-Ter) e successivo D. Lgs. N 163/2006 - Codice degli Appalti, entro 30 giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna lavori, l'Appaltatore redige e consegna i seguenti documenti:

a) eventuali proposte integrative del presente piano di sicurezza e coordinamento (P.S.C.);
b) un **PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA** (P.O.S.) per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento.

Ai sensi dell'art. 31 comma 2-bis della Legge 415/98 (Merloni-Ter) e successivo D. Lgs. N 163/2006 - Codice degli Appalti, le Imprese esecutrici, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, possono presentare al coordinatore per l'esecuzione dei lavori (C.S.E.) di cui al D. Lgs. n. 81/2008, e successivi, **PROPOSTE DI MODIFICAZIONI O INTEGRAZIONI AL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO** loro trasmesso dalla Stazione appaltante, sia per adeguare i contenuti alle tecnologie proprie dell'Impresa, sia per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese nel piano stesso.

Inoltre si richiede che le Imprese appaltatrici provvedano alla redazione di un **CRONOPROGRAMMA DELLE LAVORAZIONI DETTAGLIATO**, che tenga conto delle specifiche riportate nel presente piano di sicurezza e coordinamento, ma che sia personalizzato in funzione dell'organizzazione aziendale specifica e della capacità imprenditoriale.

Il capocantiere od il Direttore tecnico di cantiere dell'Impresa appaltatrice dovranno provvedere affinché il personale delle Ditte subappaltatrici sia istruito sui rischi specifici del cantiere in oggetto ed abbia tutte le informazioni relative al presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Inoltre le Ditte Subappaltatrici faranno riferimento al proprio Piano di Sicurezza Tipo, redatto ai sensi del D. Lgs. n. 81/2008 ed al Piano Operativo di Sicurezza, redatto ai sensi del D. Lgs. n. 163/2006 e del D. Lgs. n. 81/2008, che dovranno essere trasmessi con congruo anticipo al Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva (C.S.E.) per le verifiche del caso e per eventuali richieste di modifiche.

AZIONI PREVENTIVE ALL'INIZIO DELLE LAVORAZIONI IN CANTIERE.

Aspetti igienico-sanitari: prima dell'assunzione viene accertata l'idoneità fisica dei lavoratori mediante visita medica generale, oppure tramite presa visione di idoneo documento sanitario personale.

Ove richiamato dalle vigenti disposizioni di legge i lavoratori vengono, inoltre, sottoposti a visite mediche specifiche, preventive e periodiche.

Le schede analitiche di attività, individuano la necessità di procedere alle visite mediche preventive e periodiche con riferimento, in particolare, all'esposizione al rumore, al rischio di contrarre il tetano, all'esposizione ad agenti chimici, biologici e cancerogeni ed alla movimentazione manuale dei carichi.

Formazione degli addetti: la formazione e l'informazione dei lavoratori deve essere effettuata dal Datore di Lavoro.

Prima dell'inizio delle varie fasi di lavoro e secondo le procedure organizzative adottate dall'Impresa i preposti sono edotti delle disposizioni del piano concernenti le relative lavorazioni.

Nell'ambito delle loro attribuzioni i preposti rendono edotti i lavoratori, prima dell'inizio delle fasi lavorative cui sono addetti, dei rischi specifici cui sono esposti e delle correlative misure di sicurezza, previste dalle norme di legge e contenute nei piani.

Informazioni e segnalazioni: in aggiunta alle informazioni fornite agli addetti ai lavori ed a supplemento di altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro sono fornite secondo necessità

mediante scritte, avvisi e segnalazioni convenzionali, il cui significato è stato chiarito agli addetti ai lavori.
Le modalità d'impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre sono richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.
Eventuali punti di particolari pericolo sono contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio.

NOTA BENE: qualsiasi Impresa coinvolta nei lavori è tenuta ad elaborare il proprio piano operativo di sicurezza!
I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di sicurezza e di Coordinamento.

DOCUMENTAZIONE

DOCUMENTAZIONE INTEGRATIVA DEL CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO.
Si precisa quanto di seguito:

a) il piano di sicurezza e coordinamento deve considerarsi a tutti gli effetti documento al quale l'Offerente deve far riferimento per determinare i prezzi della sua offerta. Il contratto con l'Impresa, alla quale sarà aggiudicato l'appalto, avrà detto piano fra i documenti indicanti le clausole tecnico - economiche da rispettare da parte dell'Appaltatore;
b) l'Offerente dovrà segnalare nella sua offerta tecnica eventuali incongruenze o difformità, in merito alla sicurezza e salute dei lavoratori, rispetto alla legislazione vigente in materia;
c) l'Impresa aggiudicataria dell'appalto dovrà produrre, entro 15 giorni dall'assegnazione dei lavori, un programma cronologico dettagliato di ciascuna delle fasi precisate nel programma di realizzazione delle opere qui allegato, e non potrà prevedere modifiche concettuali non concordate preliminarmente con il Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva e con il Direttore dei Lavori;
d) prima di iniziare i lavori, a consegna formalmente avvenuta, l'Impresa dovrà evadere a tutte le richieste di cui al regolamento del cantiere che fa parte del piano di cui in a). Il mancato inizio dei lavori per questa causa non dà diritto all'Impresa ad alcuna proroga sui termini di ultimazione stabiliti nella consegna.

La stima dei "costi della sicurezza" per realizzare l'opera in esame con le procedure esecutive, gli apprestamenti e le attrezzature atti ad ottenere una valida prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori come indicate nel piano di sicurezza e coordinamento, comprendendo la logistica (installazione del cantiere) e le procedure operative, gli apprestamenti e le attrezzature ammonta "si veda l'allegato Stima della sicurezza"
Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del Contratto d'Appalto delle Opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel Piano e di quanto formulato dal Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva (C.S.E.) rappresentano violazione delle norme contrattuali.

Telefoni ed Indirizzi Utili - Comune di Gandino

Prefisso telefonico del Comune di Gandino (Bergamo) 035

Carabinieri pronto intervento	tel. 112
Carabinieri caserma di Gandino	tel. 035 745005
Polizia	tel. 113
Vigili del fuoco	tel. 115
Pronto soccorso	**tel. 118**
Vigili urbani	tel. 035 745567
Comune di Gandino	tel. 035 745567

Acquedotto (segnalazione guasti UNIACQUE S.p.A.) tel. 800 123 955
Elettricità (segnalazione guasti - ENEL) tel. 800 900 800
ISPESL territoriale (Bergamo) tel. 035 / 239214
Ispettorato del Lavoro (Bergamo) tel. 035 / 218301

Direttore dei Lavori
Arch. Elia Franchina cell. 339 4880222
Coordinatore Sicurezza Esecutiva
Arch. Elia Franchina cell. 339 4880222

Documentazione di cantiere

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano nei vari cantieri dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.

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

1. **Documentazione generale**

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

2. **Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/2008**

- Piano di sicurezza e coordinamento PSC.
- Piano operativo di sicurezza POS.
- Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni) nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore).
- Piano di sicurezza specifico nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore).
- Piano di lavoro specifico nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL.

3. **Prodotti e sostanze nocive**

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

4. **Macchine e attrezzature di lavoro**

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce.
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro.

5. **Dispositivi di protezione individuale**

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante.

6. **Ponteggi**

- Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante.
- Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato (disegno esecutivo firmato dal capo cantiere).
- Progetto del ponteggio (h>20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato) progetto, relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato.
- Progetto del castello di servizio, relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato.
- Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.
- Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi metallici fissi - P.I.M.U.S.

7. **Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra**

- Schema dell'impianto di terra.
- Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.), per cantieri della durata superiore ai due anni.
- Calcolo di fulminazione.
- In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra.
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.

8. **Apparecchi di sollevamento**

- Libretto uso e manutenzione.
- Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL (portata > 200kg).
- Registro verifiche periodiche.
- Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.
- Verifiche trimestrali funi e catene.
- Procedura per gru interferenti.
- Certificazione radiocomando gru.
- Libretto di omologazione ISPESL (portata >200kg), per apparecchi acquistati prima del settembre 1996.
- Certificazione CE di conformità del costruttore, per apparecchi acquistati dopo del settembre 1996.

9. **Rischio rumore**

- Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97). Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità di cui al D.Lgs 135 del 27.01.92 e al D. Lgs. n. 81/2008, se antecedenti alla Direttiva Macchine, valutazione del rischio rumore ambientale effettuato sul perimetro del cantiere e degli edifici limitrofi e planimetria del cantiere.

10. **Recipienti a pressione**

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.

Certificati Lavoratori

NOTA BENE: si ricorda che ai sensi della recente LEGGE 4 agosto 2006, n.248 nell'ambito dei cantieri edili i datori di lavoro debbono munire, a decorrere dal 1° ottobre 2006, il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

Nei casi in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo risponde in solido il committente dell'opera. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui sopra mediante annotazione, su apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori.

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici dei cantieri per ogni singola impresa la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.

Normativa di riferimento

NOTA BENE: le Imprese e tutti i soggetti (ad es. lavoratori autonomi) che andranno ad operare all'interno del cantiere sono tenuti al rispetto assoluto di tutte le prescrizioni ed indicazioni dei vigenti Decreti in materia di tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori, ed in particolare di:

- 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;
- D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i. - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D. Lgs. 24 luglio 1996, n. 459 - Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/CEE, 91/368/CEE e 93/68/CEE concernenti il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alle macchine;
- D. Lgs. 19 novembre 1999, n. 528 - Modifiche ed integrazioni al Decreto Legislativo 14 agosto 1996, n. 494, recante attuazione della direttiva n. 92/57/CEE in materia di prescrizioni minime di sicurezza e di salute da osservare nei cantieri temporanei o mobili;
- D. Lgs. 08 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.

Rivestono inoltre grande importanza i seguenti Decreti, relativi al nuovo Codice della Strada ed al relativo regolamento di esecuzione e di attuazione:

- D.L. 30 aprile 1992, n. 285; - Nuovo codice della strada;
- D.L. 16 dicembre 1992, n. 495; - Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada;
- D.L. 16 settembre 1996 n. 610; - modifiche, e successivi sviluppi Normativi;
- D. M. del 10/07/2002; - disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

NOTA BENE: il presente elenco deve ritenersi non esaustivo e suscettibile di estensione, a seguito di ulteriori sviluppi normativi, soprattutto in relazione anche al nuovo Testo Unico della Sicurezza (Decreto Legislativo n. 81 del 9 aprile 2008). E' cura dell'Impresa Appaltatrice il rispetto di tutte le disposizioni di legge vigenti, relative al settore di attività specifico.

Requisiti generali di tutela

Obblighi del committente o del responsabile dei lavori (art. 90 - D. Lgs. n. 81/2008)

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

nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere.
8. Il committente o il responsabile dei lavori ha facoltà di sostituire in qualsiasi momento, anche personalmente, se in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98, i soggetti designati in attuazione dei commi 3 e 4.
9. Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:
a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'allegato XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;
b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;
c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecutrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.
10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.
11. In caso di lavori privati, la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

Obblighi del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (art. 91 - D. Lgs. n. 81/2008)
1. Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:
a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV;
b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.
2. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Obblighi del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione dei lavori (art. 92 - D. Lgs. n. 81/2008)
1. Durante la realizzazione l'esecuzione dei lavori:
a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio

del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione da' comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;
f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.
2. Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispone il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Responsabilità dei committenti e dei responsabili dei lavori (art. 93 - D. Lgs. n. 81/2008)
1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99.
2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d).

Obblighi dei lavoratori autonomi (art. 94 - D. Lgs. n. 81/2008)
1. I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

Obblighi dei datori di lavoro, dei dirigenti e dei preposti (art. 96 - D. Lgs. n. 81/2008)
1. I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:
a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII;
b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1,

lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b), e 3.

Misure generali di tutela (art. 15 e 95 - D. Lgs. n. 81/2008)
1. I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:
a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Il Comune di Gandino si trova in Provincia di Bergamo, nella valle omonima, ad una distanza di circa 25 Km dal capoluogo di provincia. E' raggiungibile percorrendo la ex S.S. n. 671 fino all'altezza del paese di Fiorano al Serio, dove ci si immette nella S.P. n. 42 per la Val Gandino.
Le aree di intervento interessano 8 Tratti che si sviluppano all'interno del territorio di Gandino.
Buona parte di questi tratti si sviluppano a fianco di strade esistenti o in aree in promiscuo con la viabilità carrale e pedonale esistente, andrà quindi posta particolare attenzione perché le strade in questione non possono essere completamente chiuse al transito. Una sola, la via Carducci essendo una strada abbandonata e ad oggi usata solo saltuariamente da cicli e pedoni potrà essere completamente chiusa per la realizzazione dei lavori.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI

L'area di intervento come detto si sviluppa in più ambiti individuati in 8 Tratti tutti collocati all'interno del territorio del comune di Gandino.

FASE 1 - TRATTO GA01 - (Ambito Scuole medie)

SF.1.1 – Demolizione cordoli esistenti

SF.1.2 – Scavo in sezione ristretta

SF.1.3 – Posa di plinti - pozzetti per pali P.I.

SF.1.4 – Posa di corrugato per realizzare la pubblica illuminazione

SF.1.5 – Scarifica di tappetino

SF.1.6 – Realizzazione di asfaltatura

SF.1.7 – Posa di elementi prefabbricati con funzione di dissuasori

SF.1.8 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

SF.1.9 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

FASE 3bis - Intervento puntuale GA-B – (Attraversamento via S. Giovanni Bosco)

SF.3bis.1 – Scarifica di tappetino

SF.3bis.2 – Scarifica di tout venat bitumato

SF.3bis.3 – Realizzazione di dissuasore in calcestruzzo non armato

SF.3bis.4 – Realizzazione di asfaltatura

SF.3bis.5 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

SF.3bis.6 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

FASE 4 - Tratto GA04 – (Realizzazione di senso unico difronte alle scuole primarie)

SF.4.1 – Scavo di sbancamento

SF.4.2 – Posa di spreco fognario

SF.4.3 – Posa di caditoie e canalette stradali

SF.4.4 – Demolizione di marciapiedi

SF.4.5 – Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione e elevazione

SF.4.6 – Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione e elevazione

SF.4.7 – Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione e elevazione

SF.4.8 – Realizzazione di sottofondo in stabilizzato e preparazione del piano di posa

SF.4.9 – Posa di cordoli in granito

SF.4.10 – Posa di cornelle o zanelle in cls per divisione corsie

SF.4.11 – Posa di plinti per lame di luce

SF.4.12 – Realizzazione di asfaltatura

SF.4.13 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

SF.4.14 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

FASE 5 - Tratto GA05 - (Attraversamento Centro Storico)

SF.5.1 – Posa di dissuasori per segnalare gli ingressi

SF.5.2 – Posa in opera di elementi in plastica di separazione percorso da corsia stradale

SF.5.3 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

SF.5.4 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

FASE 5bis - Intervento puntuale GA-C - (Attraversamento via Opifici)

SF.5bis.1 – Posa di dissuasori in metallo

SF.5bis.2 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

SF.5bis.3 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

FASE 6 - Tratto GA06 – (Via Carducci - Mulattiera di fondo valle)

SF.6.1 - Decespugliamento e taglio alberi e pulizia rovi

SF.6.2 - Realizzazione di scogliera

SF.6.3 - Sistemazione muro a secco con tecnica del cuci e scuci e canale raccolta acque meteoriche

SF.6.4 - Realizzazione canali per contenimento eventuali cadute di massi

SF.6.5 - Realizzazione di reti paramassi

SF.6.6 - Scavo di sbancamento

SF.6.7 - Realizzazione di massicciata stradale

SF.6.8 - Realizzazione di sottofondo in stabilizzato e preparazione del piano di posa

SF.6.9 - Ripristino delle canalette esistenti di raccolta acque meteoriche

SF.6.10 - Realizzazione di asfaltatura

SF.6.11 - Formazione di massetto in calcestruzzo per ripristino staccionata esistente

SF.6.12 - Realizzazione di segnaletica stradale verticale

SF.6.13 - Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

FASE 6bis - Intervento puntuale GA-D - (Attraversamento via Fondovalle)

SF.6bis.1 – Scarifica di tappetino

SF.6bis.2 – Scarifica di tout venat bitumato

SF.6bis.3 – Realizzazione di dissuasore in calcestruzzo non armato

SF.6bis.4 – Realizzazione di asfaltatura

SF.6bis.5 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

SF6bis.6 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

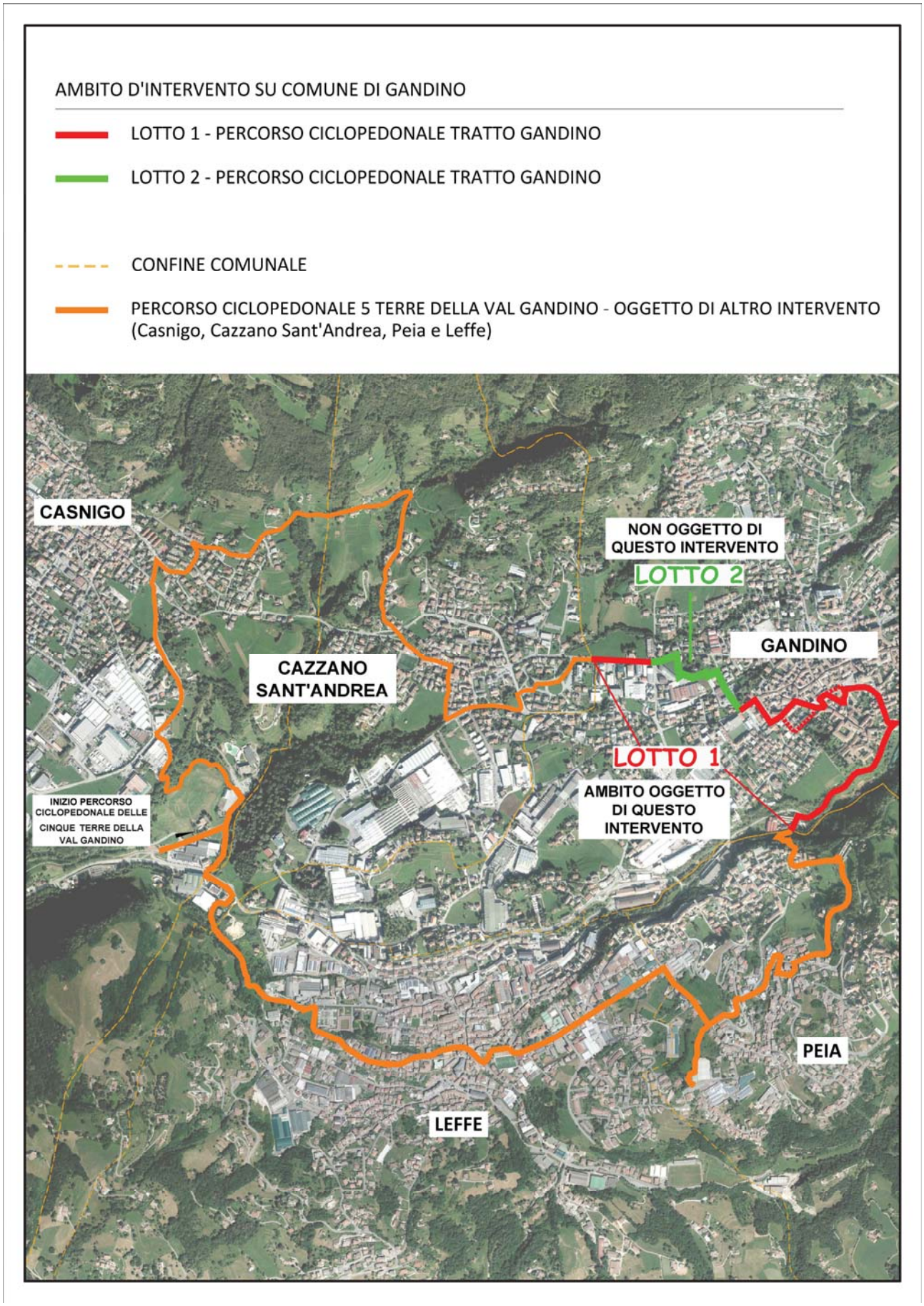


IMMAGINE 1: L'AMBITO DI INTERVENTO DEL LOTTO 1 -

AREA DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Nei paragrafi seguenti si riportano le situazioni di pericolosità relative sia all'area su cui dovrà essere installato il cantiere, sia al contesto all'interno del quale il cantiere stesso andrà a collocarsi. In particolare, secondo quanto richiesto dall' Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 tale valutazione riguarda i seguenti aspetti:

- ***Caratteristiche area del cantiere***, dove andranno indicati i rischi, e le misure preventive, legati alla specifica condizione dell'area del cantiere (ad es. le condizioni geomorfologiche del terreno, l'eventuale presenza di sottoservizi, ecc.);
  [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett a)]

- ***Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere***, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, trasmessi dall'ambiente circostante ai lavoratori operanti sul cantiere (ad es. presenza di altro cantiere preesistente, di viabilità ad elevata percorrenza, ecc.);
  [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett b)]

- ***Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante***, dove dovranno essere valutati i rischi, e le misure preventive, conseguenti alle lavorazioni che si svolgono sul cantiere e trasmessi all'ambiente circostante (ad es. rumori, polveri, caduta di materiali dall'alto, ecc);
  [D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) e d) punto 1 - punto 2.2.1, lett c)]

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'ambito di cantiere che riguarda il comune può essere diviso in 2 aree. La prima riguarda gli interventi da attuarsi in promiscuo con la viabilità locale. Questi interventi sono i più numerosi, e anche se si tratta di lavori di minor entità sono quelli più suscettibili di rischi perché dovranno essere realizzati lungo strade pubbliche più o meno trafficate, quindi con una forte interferenza con la viabilità locale.

Per le lavorazioni da attuarsi sul comune di Gandino quelle più meritevoli di attenzione sono quelle che riguardano la realizzazione del Tratto GA01, che prevede l'abbassamento del marciapiede esistente a fianco di via Cà dell'Agro. La strada pur non essendo particolarmente trafficata è interessata dalla presenza di un numero importante di attività produttive e in particolare in alcuni momenti della giornata, della 8 alle 9 e dalle 12:30 alle 13:30, è interessata dal passaggio di un grande numero di ragazzi per la presenza del plesso scolastico delle medie.
Il cantiere andranno quindi individuato con adeguata segnaletica, cesate per la compartimentazione delle aree di lavoro e con l'impiego di new jersey per l'individuazione dei percorsi pedonali.

Un altro ambito a cui porre attenzione è il Tratto Ga04 che prevede, per l'ambito a lato della via San Giovanni Bosco l'allargamento del marciapiede, e per il tratto di via Cesare Battisti per la realizzazione di isole spartitraffico. Anche questi ambiti sono particolarmente sensibili per la presenza delle scuole elementari che

vedono un grande transito di alunni negli orari di ingresso e uscita dal plesso scolastico delle scuole elementari.

Andrà posta attenzione anche ai Tratti GA05 e PUNTUALE "GA-C" che verranno effettuati in centro storico per la presenza di strade strette.

Mentre per l'intervento PUNTUALE "GA-D", che prevede la realizzazione di un dosso rialzato su via Fondovalle andrà posta attenzione per l'interferenza con la strada che risulta essere abbastanza trafficata e percorsa a velocità abbastanza elevate.

In tutti i casi si rimanda ai Layout allegati dove le problematiche sono state analizzate in maniera puntuale.

Un secondo gruppo di interventi riguardano invece quelli per la realizzazione di un percorso ciclopedonale su sede propria, dove oggi c'è un vecchio tratturo quasi inutilizzato. Si tratta del Tratto GA06 e GA07, che permettono una più efficace segregazione delle aree di lavoro attraverso la completa chiusura delle aree di intervento nei punti di ingresso agli ambiti.

Anche qui si rimanda ai Layout allegati dove le problematiche sono state analizzate in maniera puntuale.

Sarà necessario adempiere alla predisposizione da parte delle imprese che opereranno nel cantiere del Piano Operativo di Sicurezza (POS).
In tema di fattori di rischio intrinseci all'area di cantiere, si segnala quanto segue:

- presenza di linee elettriche aeree ed interrate, all'interno dell'area d'intervento e oggetto di modifica;
- presenza di linee di distribuzione del gas metano;
- presenza di linee pubblica illuminazione;
- presenza rete telefonica;
- nel progetto sono state evidenziate le linee tecnologiche e le reti esistenti negli ambiti interessati dai lavori, individuate operando un attento e puntuale coordinamento di tutte le dotazioni impiantistiche presenti. In fase esecutiva si dovranno contattare i tecnici ed il personale dei diversi gestori già interpellati in fase di stesura del progetto esecutivo (l'Enel, la Telecom, ente gestore del metanodotto ed ente gestore delle reti di approvvigionamento e smaltimento delle acque) per effettuare sopralluoghi in sito per verificare le diverse problematiche tra cui il picchettamento delle reti interrate. In fase esecutiva dovranno comunque essere verificate le informazioni riportate sugli elaborati grafici, per un riscontro puntuale e per garantire un approccio corretto in tutte le fasi lavorative;
- dovranno essere opportunamente recintati e segnalati gli spazi di cantiere. Saranno necessarie eventuali ordinanze comunali per la regolamentazione della viabilità, destinata inevitabilmente a subire limitazioni od interruzioni temporanee, anche considerata la mancata disponibilità di percorsi alternativi;
- possibili allagamenti di tratti di cantiere, a seguito di temporali estivi o di piogge persistenti nel periodo primaverile - autunnale.

Le problematiche della sicurezza, in termini di organizzazione e coordinamento, fin dalle fasi iniziali della progettazione, comportano l'adozione di alcuni provvedimenti operativi finalizzati alla tutela ed alla salute dei lavoratori, considerando a priori l'ipotesi di persone presenti in cantiere, comunque autorizzate:

a) chiusura degli ambienti a rischio, messa in sicurezza delle strutture mediante adeguate opere provvisionali e definizione degli ambiti di lavoro nei confronti della parte esistente, secondo le modalità descritte nel paragrafo specifico;
b) accorgimenti particolari dovranno essere assunti nei confronti degli ambiti che dovranno essere fruibili per tutta la durata dell'intervento in questione, al fine di garantire al personale presente condizioni accettabili (in riferimento a rumori, polveri, vibrazioni, ecc.).

c) accorgimenti particolari dovranno essere assunti nei confronti dei pedoni che percorrono gli ambiti oggetto d'intervento. Durante tutta la durata dei lavori, dovrà essere garantita la percorrenza, che andrà interrotta solamente durante le lavorazioni più pericolose;
d) dovranno essere evitate interferenze lavorative tra gli operatori, con definizione di un programma operativo metodologico che preveda l'alternanza delle squadre nei diversi tratti, al fine di garantire la celerità dell'intervento;
e) relativamente ai prodotti da utilizzare per il ripristino ed il consolidamento strutturale si segnala il rispetto scrupoloso delle indicazioni riportate nelle "schede tecniche" e nelle "schede di sicurezza" relative ai prodotti a base epossidica. Considerazioni analoghe si possono proporre per le operazioni di verniciatura, di tinteggiatura, ecc., comunque lavorazioni da eseguire in assenza di personale estraneo al cantiere e da eseguire con grande cura da parte degli operatori.

ATTENZIONE: prima dell'inizio dei lavori dovrà essere prodotto un Programma dettagliato dei lavori da eseguire, da redigere a cura della Ditta appaltatrice dei lavori, oltre al Piano Operativo di Sicurezza (P.O.S.), che dovrà definire con particolare cura la presenza dei diversi soggetti e l'eliminazione (o la minimizzazione) delle interferenze lavorative.

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

In tema invece di fattori di rischio che l'esterno può causare al cantiere si ravvisano i seguenti aspetti meritevoli di approfondimento:

- interferenza con le linee aeree della pubblica illuminazione;
- prima dell'esecuzione dei lavori dovranno essere evidenziate da parte dei tecnici dei rispettivi Enti Gestori le linee tecnologiche e le reti esistenti nell'area d'intervento;
- presenza di soggetti non addetti ai lavori.

Inoltre:
- il cantiere si sviluppa attraverso diverse strade del comune.
- in tutti i casi in cui si renda necessario e in particolare durante le fasi più pericolose dovrà essere impiegati personale con funzione di moviere per regolare le entrate e l'uscita dal cantiere dei mezzi d'opera;
- in fase di realizzazione dei lavori dovranno essere evidenziate le linee tecnologiche e le reti esistenti negli ambiti interessati dai lavori, operando un attento e puntuale coordinamento di tutte le dotazioni impiantistiche presenti.
- dovranno essere opportunamente recintati gli spazi di cantiere;

Inoltre andrà posta particolare attenzione:
* presenza di linee elettriche aeree: dovranno essere contattati i tecnici della Ditta affidataria delle manutenzioni per un sopralluogo utile alla definizione di eventuali problematiche (distanze di sicurezza, modalità d'intervento, ecc.);
* in fase esecutiva dovranno essere evidenziate in modo dettagliato, con picchettamento in sito, le linee tecnologiche e le reti esistenti negli ambiti interessati dai lavori, operando un attento e puntuale coordinamento di tutte le dotazioni impiantistiche presenti, con i tecnici ed il personale dei diversi gestori (Enel, Telecom, rete idrica e fognature, ecc....);
* dovranno essere opportunamente recintati e segnalati gli spazi di cantiere, con particolare riferimento alla presenza di utenti della strada che, alla guida di autoveicoli, possono costituire fonte di pericolo per gli operatori del cantiere;

Interferenze con la viabilità

Come già detto i lavori interesseranno più tratti all'interno del comune di Gandino, caratterizzati da una viabilità diversa da tratto a tratto. Di volta in volta bisognerà considerare le problematiche e i servizi da garantire e strutturare gli interventi di conseguenza.

In tema di fattori di rischio che l'esterno può causare al cantiere sono importanti in quanto il cantiere si sviluppa in diversi tratti in sede stradale dovranno essere quindi adottate tutte le attenzioni da impiegare per i cantieri stradali, compreso la realizzazione di opportune cesate di delimitazione del cantiere e opportuna segnaletica.

Anche qui si rimanda ai Layout allegati dove le problematiche sono state analizzate in maniera puntuale.

Strade

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Strade: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Lavori stradali. Per i lavori in prossimità di strade i rischi derivanti dal traffico circostante devono essere evitati con l'adozione delle adeguate procedure previste dal codice della strada. Particolare attenzione deve essere posta nella scelta, tenuto conto del tipo di strada e delle situazioni di traffico locali, della tipologia e modalità di delimitazione del cantiere, della segnaletica più opportuna, del tipo di illuminazione (di notte e in caso di scarsa visibilità), della dimensione delle deviazioni e del tipo di manovre da compiere.

Riferimenti Normativi:

D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.30; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.31; D.P.R. 16 dicembre 1992 n.495, Art.40; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6, Punto 1.

Rischi specifici:

1) Investimento;

Interferenze con reti tecnologiche

Per quanto riguarda le interferenze con le reti tecnologiche esistenti, in generale dovranno essere osservate le seguenti prescrizioni:

- per l'individuazione delle reti dei sottoservizi che eventualmente potrebbero interferire con le operazioni di realizzazione dell'abbassamento del marciapiede su via Cà dell'Agro, sull'allargamento del marciapiede su via S.G. Bosco e per la nuova pavimentazione in Luserna, andranno fatte opportune verifiche da effettuare in sito e andranno seguite da un coordinamento servizi a cura dell'impresa esecutrice dei lavori;
- eventuali alle linee aeree poste in prossimità del cantiere, andranno opportunamente segnalate anche con nastri colorati;

Condutture sotterranee

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Condutture sotterranee: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Reti di distribuzione di energia elettrica. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di linee elettriche interrate che possono interferire con l'area di cantiere. Nel caso di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo, il percorso e la profondità delle linee devono essere rilevati o segnalati in superficie quando interessino direttamente la zona di lavoro. Nel caso di lavori di scavo che intercettano ed attraversano linee elettriche interrate in tensione è necessario procedere con cautela e provvedere a mettere in atto sistemi di sostegno e protezione provvisori al fine di evitare pericolosi avvicinamenti e/o danneggiamenti alle linee stesse durante l'esecuzione dei lavori.
Reti di distribuzione acqua. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di acqua e, se del caso, deve essere provveduto a rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità.
Reti di distribuzione gas. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di elementi di reti di distribuzione di gas che possono interferire con il cantiere, nel qual caso devono essere avvertiti tempestivamente gli esercenti tali reti al fine

di concordare le misure essenziali di sicurezza da prendere prima dell'inizio dei lavori e durante lo sviluppo dei lavori. In particolare è necessario preventivamente rilevare e segnalare in superficie il percorso e la profondità degli elementi e stabilire modalità di esecuzione dei lavori tali da evitare l'insorgenza di situazioni pericolose sia per i lavori da eseguire, sia per l'esercizio delle reti. Nel caso di lavori di scavo che interferiscono con tali reti è necessario prevedere sistemi di protezione e sostegno delle tubazioni messe a nudo, al fine di evitare il danneggiamento delle medesime ed i rischi conseguenti.

Reti fognarie. Si deve provvedere preliminarmente a verificare la presenza di reti fognarie sia attive sia non più utilizzate. Se tali reti interferiscono con le attività di cantiere, il percorso e la profondità devono essere rilevati e segnalati in superficie. Specialmente durante lavori di scavo, la presenza, anche al contorno, di reti fognarie deve essere nota, poiché costituisce sempre una variabile importante rispetto alla consistenza e stabilità delle pareti di scavo sia per la presenza di terreni di rinterro, sia per la possibile formazione di improvvisi vuoti nel terreno (tipici nel caso di vetuste fognature dismesse), sia per la presenza di possibili infiltrazioni o inondazioni d'acqua dovute a fessurazione o cedimento delle pareti qualora limitrofe ai lavori di sterro.

Rischi specifici:

1) Annegamento;
2) Elettrocuzione;
3) Incendi, esplosioni;
4) Seppellimento, sprofondamento;

Linee aeree

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Linee aeree: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Distanza di sicurezza. Deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi interessati dai lavori al fine di individuare la presenza di linee elettriche aeree individuando idonee precauzioni atte ad evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione. Nel caso di presenza di linee elettriche aeree in tensione non possono essere eseguiti lavori non elettrici a distanza inferiore a: **a)** 3 metri, per tensioni fino a 1 kV; **b)** 3.5 metri, per tensioni superiori a 1 kV fino a 30 kV; **c)** 5 metri, per tensioni superiori a 30 kV fino a 132 kV; **d)** 7 metri, per tensioni superiori a 132 kV.

Protezione delle linee aeree. Nell'impossibilità di rispettare tale limite è necessario, previa segnalazione all'esercente delle linee elettriche, provvedere, prima dell'inizio dei lavori, a mettere in atto adeguate protezioni atte ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse quali: **a)** barriere di protezione per evitare contatti laterali con le linee; **b)** sbarramenti sul terreno e portali limitatori di altezza per il passaggio sotto la linea dei mezzi d'opera; **c)** ripari in materiale isolante quali cappellotti per isolatori e guaine per i conduttori.

Rischi specifici:

1) Elettrocuzione;

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

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Non sono da sottovalutare le problematiche legate al rapporto con l'esterno, soprattutto per ciò che concerne potenziali rischi causati dal cantiere nei confronti di persone o cose. In particolare si dovranno:

- posizionare adeguate barriere di idoneo materiale, in prossimità dei confini dell'intervento, al fine di proteggere pedoni e veicoli in transito; tali barriere dovranno impedire l'intrusione di estranei all'interno dell'area di cantiere;
- prevedere segnaletica relativa al movimento di mezzi d'opera in rapporto alla viabilità esistente, con riferimento alle strade in questione che saranno interessate dai lavori. Se necessario richiedere l'istituzione di sensi unici temporanei in specifiche vie del centro abitato per consentire il passaggio di mezzi di grosse dimensioni durante le fasi di scavo;
- realizzazione di passerelle protette per garantire il transito dei pedoni;
- ogni eventuale accorgimento atto a limitare le interferenze tra traffico ordinario e mezzi pesanti in uscita/entrata dall'area di cantiere.

Particolare attenzione meritano i seguenti aspetti:
- le fasi di scavo dovranno essere precedute da opportune operazioni si segregazione delle aree interessate dai lavori, al fine di proteggere persone, fabbricati e mezzi circolanti; particolare attenzione dovrà essere posta pertanto in corrispondenza delle abitazioni limitrofe;
- per quanto riguarda le modalità di scavo, il materiale di risulta dovrà essere conferito a discarica o in alternativa in un deposito temporaneo in attesa del successivo riutilizzo. La gestione delle terre e delle rocce da scavo dovrà essere regolamentata come prescritto dall'art. 186 del D.lgs. 152/2006, modificato dal D.Lgs. n. 4/2008 e dal D.M. 161/2012.

Grande attenzione dovrà essere dedicata alla salvaguardia ambientale, in termini di danni potenziali che il cantiere può arrecare all'ambiente circostante, in merito ad esempio a presenza di polveri, inquinamento acustico.

Interferenze utenti

Il rischio maggiore si riferisce alle possibili interferenze tra la auto e i pedoni che si trovano a circolare sui tratti di strada interessati dai lavori. Tratti che non possono essere completamente segregati rispetto esterno per la necessità di garantire il transito veicolare almeno in senso unico alternato con l'impiego di semaforo o di moviere se il tempo di chiusura parziale è limitato.
I diversi tratti sono stati analizzati uno a uno e sono stati individuate le soluzioni per ridurre al minimo le interferenze. (si veda Layout PSC)

Al fine di ridurre tutte le possibili interferenze con i lavoratori, tutti i percorsi dovranno essere segnalati e compartimentati attraverso opportuna recinzione.
Sarà opportuno **segnalare la presenza del cantiere temporaneo mediante l'apposizione di idonea segnaletica stradale verticale**, costituita da targhe, conformi al codice della strada, figure varie, su supporto metallico con pellicola Classe I, fondo giallo, quadrati, tondi o triangolari almeno nei seguenti punti:
- ingresso ai cantieri tratto per tratto in modo che l'ingresso dei mezzi d'opera sia adeguatamente segnalato ai veicoli circolanti sulla strada in entrambe le direzioni;
- cartelli di inizio e fine cantiere.
- limiti di velocità 30 Km/h c.s..

Importanti sono le problematiche legate al rapporto con l'esterno, soprattutto per ciò che concerne potenziali rischi causati dal cantiere nei confronti di terzi, persone o cose, in quanto l'intervento si sviluppa in un contesto

abbastanza centrale rispetto all'abitato, e comunque interessato da frequenti passaggi di pedoni vista la funzione del luogo.
Non devono inoltre essere sottovalutate le problematiche legate ai diversi fattori, normalmente presenti in un cantiere, tra i quali sono da considerare anche i possibili danneggiamenti nei confronti dei veicoli circolanti in fregio all'area di cantiere.

Per il comune di Gandino si rimanda ai Layout dove sono state individuate in dettaglio le aree da allestire per i baraccamenti da cantiere, intesi come strutture aventi funzioni di supporto al cantiere. Dette aree sono state posizionate in punti strategici del territorio in modo da asservire alla realizzazione di più Tratti così da non necessitare di continui spostamenti.

Dette aree sono quasi sempre parcheggi pubblici per i quali l'impresa dovrà richiedere apposita autorizzazione per occupazione di suolo pubblico e dovrà predisporre apposite recinzioni e mantenerli in ordine.

Abitazioni

L'area di cantiere è collocata in una zona con presenza di abitazioni, l'impresa dovrà porre particolare attenzione ad evitare danni e a ridurre al minimo i disagi.

Rumorosità della macchine utilizzate

Il cantiere interessa un ambito densamente edificato, e interessato da un intenso frequentazione di persone. Essendo che alcune lavorazioni richiederanno inevitabilmente l'utilizzo di macchine con emissioni sonore rilevanti: martello demolitore, miniescavatore, mezzi d'opera ed eventuali generatori, sarà cura dell'impresa esecutrice e delle maestranze intervenire, durante le fasi lavorative, affinché la rumorosità dei mezzi d'opera sia limitata al minimo.

DESCRIZIONE CARATTERISTICHE GEOLOGICHE

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Stante il tipo di intervento che si sviluppa in ambiti molto diversi tra loro, si rimanda alla relazione a firma del geologo allegata al progetto;

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

Preliminarmente alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento si sono svolte le seguenti operazioni:

- incontro tra Progettisti, Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione e in fase di Esecuzione e il Rup del comune di Gandino;
- accurati sopralluoghi in sito per reperire tutti gli elementi utili ai fini della sicurezza e per definire gli aspetti logistici.

Tali valutazioni trovano applicazione nell'organizzazione del cantiere e nel successivo paragrafo relativo alle "fasi di lavoro".
Tutte le operazioni descritte nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento che comportino rischi particolari dovranno essere definite in sito contestualmente tra CSE, il Direttore tecnico dell'Impresa ed il Capocantiere, in relazione al reale avanzamento dei lavori ed alle condizioni che si andranno a configurare volta per volta.

Il lavoro non prevede particolari rischi aggravanti, non sussistendo pericoli di caduta dall'alto da un'altezza superiore a 2m e di seppellimento per profondità superiori ai 1.5 m.

Trattandosi di opere eseguite da più di un'impresa, con presenza di particolari rischi aggravati, è necessaria la redazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento ed il Coordinamento per la Sicurezza in fase di Esecuzione.
Sarà inoltre necessario adempiere alla Notifica Preliminare del cantiere e alla predisposizione da parte dell'Impresa del Piano Operativo di Sicurezza (POS) di cui all'art. 31, comma 1 bis, lettera c della Legge 415/98 e art. 90 - 96 del D.Lgs. 81/2008.

Per quanto riguarda l'organizzazione del cantiere si prevedono diverse fasi in base ai diversi tipi di interventi, da coordinare in funzione del personale presente in cantiere.
In linea generale si deve riportare i seguenti elementi, di validità generale:
Relativamente alla logistica di cantiere si ravvisano problematiche particolari legati alla presenza di persone negli ambiti limitrofi l'edificio: si dovranno organizzare tutte le diverse fasi dell'intervento con attenzione, individuando al contempo con precisione gli spazi da segregare e da destinare al cantiere, oltre che i flussi di traffico e le possibili interferenze.
Da queste semplici considerazioni traspare comunque in modo evidente la necessità di una grande attenzione da parte degli operatori del cantiere, a fronte delle notevoli problematiche che comporta il transito dei veicoli sulla strada.

In considerazione della tipologia dei lavori da eseguire e del tempo utile concesso all'Impresa, non si ritiene di prescrivere una specifica illuminazione dell'area di cantiere.
Tutte le operazioni qui sommariamente descritte dovranno essere definite in sito contestualmente tra CSE, il Direttore tecnico dell'Impresa ed il Capocantiere.

ATTENZIONE: tutte le operazioni andranno sospese durante le ore serali quando la luce naturale non è più sufficiente a garantire un adeguata illuminazione delle aree di lavoro, e in tutti i casi di poca visibilità (nebbia, foschia ecc.....)

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Regolamento di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Il presente Regolamento di Cantiere è parte integrante del Piano di Sicurezza e, come tale, documento che costituisce condizione d'appalto:

a) l'Impresa prima di utilizzare un lavoratore, sia esso un trasfertista od un nuovo assunto, dovrà attestare per iscritto che è stata fatta l'attività di informazione e formazione di cui agli artt. 36 e 37 del D. Lgs 81/2008. In particolare dovranno essere trattati gli aspetti relativi all'attività ordinaria dell'Impresa ed all'attività prevista nel cantiere specifico;

b) l'Impresa prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo della persona designata come Responsabile del servizio di prevenzione e protezione di cui all'art. 31 del D.Lgs 81/2008;

c) l'Impresa prima di iniziare i lavori dovrà comunicare per iscritto il nominativo del medico competente da essa nominato nei casi previsti dall'art. 41 del D.Lgs 81/2008;

d) l'Impresa prima d'introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovrà attestare che essa abbia i requisiti di Legge che la rende idonea all'uso. L'Impresa dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso;

e) è vietato all'Impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento;

f) è fatto divieto all'Impresa introdurre dispositivi di protezione individuale che non abbiano i requisiti di cui all'articolo 76 del D.Lgs. 81/2008;

g) prima d'introdurre un agente cancerogeno in cantiere, l'Impresa dovrà ottenere il benestare dopo aver presentato una relazione che motiva l'uso che intende fare, la quantità necessaria nonché copia del documento della valutazione del rischio di cui l'articolo 236 e delle misure tecniche, organizzative, procedurali di cui l'art. 237 del D.Lgs. 81/2008;

h) è fatto divieto all'Impresa di utilizzare agenti biologici nocivi nell'attività lavorativa;

i) l'Impresa deve attestare per iscritto che i lavoratori che intende utilizzare in cantiere (deve essere fornito l'elenco nominativo) sono stati vaccinati contro il tetano Legge 292 del 05/03/63;

l) eventuali radiografie dovranno essere fatte fuori dell'orario di lavoro e dovrà essere ottenuto il benestare alla loro esecuzione, previa la presentazione da parte dell'Impresa di una relazione indicante l'area interessata e le misure di sicurezza previste;

m) é fatto divieto all'Impresa d'introdurre in cantiere materie fissile;

n) é fatto divieto all'Impresa di spandere nel terreno oli e sostanze chimiche nocive;

o) i rifiuti ferrosi, gli sfridi di vetri, di materiale laterizio o ceramico dovranno essere deposti in contenitori metallici nei luoghi di lavoro e portati settimanalmente al deposito di piazzale od al recapito opportuno, a cura dell'Impresa Appaltatrice;

p) il materiale d'imballaggio (cartoni, carta, plastica, legno) non può essere lasciato depositato dall'Impresa nei luoghi di lavoro;

q) le bombole di ossigeno e di gas, che dovessero rendersi necessarie per operazioni di saldatura, dovranno essere deposte sotto una tettoia munite di un estintore a polvere polivalente di peso non inferiore a 10 Kg. Le bombole di ossigeno e di gas dovranno essere portati sul luogo del loro utilizzo mediante appositi carrelli;

r) le macchine operatrici aventi bracci girevoli (semoventi, escavatori, gru a torre, falconi, derrik, ecc.), alla fine della giornata e durante le pause di lavoro dovranno essere lasciate nell'assetto previsto dal costruttore per evitare in caso di vento sbandieramenti e/o urti pericolosi;

s) l'impresa dovrà custodire le latte di vernici e di diluenti in un locale chiuso a chiave al di fuori del quale dovrà essere tenuto un estintore di polvere polivalente di peso non inferiore a 10 Kg;

t) l'Impresa non dovrà lasciare nei luoghi di lavoro latte vuote che abbiano contenuto vernici o materiale

infiammabile;

u) l'Impresa non dovrà interrare cavi elettrici e tubazioni prima di aver ottenuto il benestare rilasciato dietro presentazione dell'indicazione su una planimetria della loro ubicazione;

v) prima d'iniziare uno scavo l'Impresa deve consultare la planimetria aggiornata relativa all'ubicazione dei cavi elettrici e delle tubazioni interrate. Gli scavi relativi ad opere provvisorie dovranno essere protetti sui due cigli superiori con nastro vedo se la loro profondità è di 50 cm, indipendentemente dal tipo di scarpa oppure è maggiore di 50 cm, ma con scarpa 1/1; mentre per scavi oltre 50 cm e con scarpa più ripida di 1/1 dovrà essere posto su i cigli superiori un adeguato parapetto normale;

z) l'Impresa non può interrompere con scavi, depositi di materiali o mezzi, un passaggio sia pedonale che per mezzi operativi prima di aver ottenuto il benestare e la relativa Ordinanza, previa la presentazione di una richiesta scritta circostanziata;

a) l'Impresa dovrà utilizzare le macchine operatrici e le attrezzature di lavoro in genere conformemente alle istruzioni d'uso del costruttore, non dovrà modificarle e/o rimuovere i dispositivi di sicurezza, dovrà far effettuare la manutenzione e le riparazioni secondo le istruzioni del costruttore;

b) sulle manichette colleganti le bombole del gas nelle apparecchiature per ossitaglio o saldatura autogena dovrà essere posta una valvola di non ritorno sia subito a valle del risuttore, sia a monte del cannello;

c) l'Impresa dovrà impedire che vengano accesi fuochi nei luoghi chiusi, aperti o nei piazzali ove esistono apparecchiature, cavi e/o materiali incendiabili;

d) in caso d'infortunio chiamare subito il Pronto Soccorso al n. 118;

e) l'Impresa, prima dell'inizio dei lavori, dovrà presentare le procedure di emergenza previste durante i lavori in caso di pericolo grave ed immediato. Esse dovranno definire ed assegnare i compiti da svolgere in caso d'emergenza e nei controlli preventivi.

Cartello di cantiere

Sarà necessario predisporre appositi cartelli di cantiere in prossimità dell'ingresso all'area operativa, oltre alla segnalazione del cantiere in prossimità delle pubbliche vie nelle immediate vicinanze, secondo la Normativa vigente.

Segnaletica di sicurezza

Sarà opportuno **segnalare la presenza del cantiere temporaneo mediante l'apposizione di idonea segnaletica stradale verticale**, e costituita da targhe, conformi al codice della strada, figure varie, su supporto metallico con pellicola Classe I, fondo giallo, quadrati, tondi o triangolari almeno nei seguenti punti:

- in tutti i casi in cui si renda necessaria la chiusura di una strada alla circolazione veicolare andrà richiesta preventivamente apposita ordinanza al sindaco del comune in questione;
- in tutti i casi in cui si renda necessaria la chiusura di una strada alla circolazione veicolare apporre un cartello di chiusura con individuati i percorsi alternativi. Il cartello andrà posto all'inizio della strada e in un punto in cui vi sia la presenza di uno svincolo cosi che i mezzi possono optare per un percorso alternativo evitando manovre pericolose in prossimità dell'ingresso al cantiere;
- segnalazione pericolo uscita mezzi in prossimità dell'uscita dalle aree cantiere sempre in entrambe le direzioni di marcia;
- limiti di velocità 30 Km/h in tutte le aree adiacenti il cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o

ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Schemi organizzativi del cantiere

LAY-OUT GENERALE

In allegato si riporta la planimetria con gli schemi di cantiere individuando:

Vincoli in sito

Individuazione situazione di cantiere e vincoli esistenti
(vedi tavole allegate)

Predisposizioni

- accessi
- segnaletica
- impianto di cantiere
- baracche
- logistica
- ipotesi posizionamento gru su automezzi e vincoli

(vedi tavole allegate).
Tali indicazioni si riferiscono a situazioni standardizzate e di ipotesi.
E' facoltà dell'Impresa presentare modifiche o varianti al C.S.E. in relazione alle proprie specifiche. Tali richieste devono in ogni caso essere giustificate da relazione apposita e motivata.
É facoltà del (C.S.E.) accettare le richieste di modifica in relazione alla globalità del progetto.

Cooperazione e coordinamento delle attività

I datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Il Coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Cooperazione e coordinamento delle attività: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima dell'inizio dei lavori ed ogni qualvolta si ritenga necessario, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione può riunire i Datori di Lavoro delle imprese esecutrice ed i lavoratori autonomi per illustrare i contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento, con particolare riferimento agli aspetti necessari a garantire il coordinamento e la cooperazione, nelle interferenze, nelle incompatibilità, nell'uso comune di attrezzature e servizi.

Consultazione dei Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Consultazione del RSL: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore

di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e fornirgli tutti gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. In riferimento agli obblighi previsti sarà cura dei datori di lavoro impegnati in operazioni di cantiere indire presso gli uffici di cantiere o eventuale altra sede riunioni periodiche con i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza. I verbali di tali riunioni saranno trasmessi al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione.

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Le aree interessate dai lavori dovranno essere delimitate con una recinzione secondo le indicazioni riportate nei LAY-OUT DI CANTIERE allegati, comunque di altezza non minore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, pannelli lignei, rete elettrosaldata, plastificata o altro materiale idoneo al tipo di intervento.

Recinzione dell'area dove si svolgeranno i lavori, verso gli spazi esterni

Sarà necessaria la delimitazione di tutte le aree di cantiere, per evitare in modo assoluto la presenza di estranei in aree potenzialmente pericolose. Non saranno ammesse eccezioni e l'accesso alle aree interessate dal cantiere sarà interdetto ai non autorizzati.
L'accessibilità alle zone d'intervento potrà essere organizzata con modalità diverse a seconda dell'ambito specifico in cui si andrà, di volta in volta, ad operare. L'eventuale formazione di piste provvisorie di accesso alle aree d'intervento dovrà essere particolarmente analizzato, per evitare l'insorgere di interferenze con terzi, limitando comunque al minimo indispensabile tali operazioni.
Al termine di ogni singolo intervento dovranno comunque essere ripristinate le eventuali piste di accesso e le aree utilizzate per la logistica, tranne che il loro mantenimento non sia espressamente richiesta dal progetto esecutivo, per eventuali interventi manutentivi.

- Nello specifico come dai Layout di cantiere ai quali si rimanda andranno posizionati new jersey in modo da evidenziare adeguatamente le aree di lavoro rispetto al traffico veicolare.
Per le AREE più esposte al transito di veicoli e persone andranno posizionate apposite recinzioni realizzate con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate, così da compartimentale adeguatamente le aree di cantiere rispetto all'esterno. In alcuni casi per lavori non particolarmente impegnativi si prevede la segregazione dell'area cantiere attraverso l'impiego di pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza di cm 100.

Per le aree di maggiori estensioni andranno posizionati new jersey segnalati anche con nastro bicolore lungo tutti i tratti di strada interessati dai lavori e in tutti i punti in cui si ritiene necessario compartimentare l'area di lavoro rispetto al traffico veicolare.
Per quanto riguarda la realizzazione della segnaletica verticale e orizzontale andranno posizionati appositi coni in PVC di altezza minima pari 32,6 cm, per segnalare la presenza del personale in strada.

Grande attenzione andrà posta ai lavori da effettuare in fregio a via Cà dell'Agro anche per la presenza del plesso scolastico che in particolari orari della giornata vede il passaggio di un grande numero di studenti e via San Giovanni Bosco e via Cesare Battisti per lo stesso motivo.
Le aree di lavoro andranno segregati anche posizionando new jersey lungo tutto il tratto di strada interessato dai lavori e in tutti i punti in cui si ritiene necessario compartimentare l'area di lavoro rispetto al traffico veicolare e pedonale.

Gabinetti

Per il servizio igienico verrà messo a disposizione delle maestranze un bagno chimico collocato all'interno

delle aree di cantiere nei diversi ambiti di cantiere, come da Layout allegato al presente PSC.

Refettori

Il cantiere è situato all'interno del comune di Gandino; non si ritiene pertanto necessario l'allestimento di un servizio di mensa-refettorio potendo usufruire delle strutture di ristorazione presenti sul territorio.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Refettori: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I cantieri in cui i lavoratori consumino sia pure un pasto sul luogo di lavoro devono essere provvisti di un locale da adibirsi a refettorio, mantenuto a cura dell'imprenditore in stato di scrupolosa pulizia, arredato con tavoli e sedili in numero adeguato e fornito di attrezzature per scaldare e conservare vivande in numero sufficiente.

Infermerie

Non sono previsti nello specifico locali ad uso infermeria. Si prevede di mettere a disposizione pacchetto di medicazione - pronto soccorso nella baracca di cantiere, per prestare le prime cure a lavoratori feriti o colti da malore, mentre un pacchetto di medicazione sarà sempre tenuto all'interno dei mezzi di cantiere utilizzati per raggiungere l'area, in modo tale da poter intervenire in modo tempestivo in situazioni negative.
In cantiere dovranno essere esposti cartelli riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi ed i numeri di telefono dei posti e delle organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o di normale assistenza.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Presidi sanitari: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere disponibili in ogni cantiere i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.
Detti presidi devono essere contenuti in un pacchetto di medicazione, od in una cassetta di pronto soccorso.
Nei grandi cantieri, ove la distanza dei vari lotti di lavoro dal posto di pronto soccorso centralizzato, è tale da non garantire la necessaria tempestività delle cure, è necessario valutare l'opportunità di provvedere od istituirne altri localizzati nei lotti più lontani o di più difficile accesso.
Il datore di lavoro, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, sulla base dei rischi specifici presenti nell'unità produttiva, individua e rende disponibili le attrezzature minime di equipaggiamento ed i dispositivi di protezione individuale per gli addetti al primo intervento ed al pronto soccorso.
In tutti i posti di lavoro, inoltre, deve essere tenuto a disposizione un mezzo di comunicazione idoneo, identificabile ad es. con un telefono portatile o fisso, idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

Baracche

La baracca di cantiere verrà posizionata, nelle aree di cantiere che verranno di colta in volta predisposte, come da Layout allegato al presente PSC.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Posti di lavoro: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Porte di emergenza. 1) le porte di emergenza devono aprirsi verso l'esterno; **2)** le porte di emergenza non devono essere chiuse in modo tale da non poter essere aperte facilmente e immediatamente da ogni persona che abbia bisogno di utilizzarle in caso di emergenza; **3)** le porte scorrevoli e le porte a bussola sono vietate come porte di emergenza.
Areazione e temperatura. 1) ai lavoratori deve essere garantita una sufficiente e salubre quantità di aria; **2)** qualora vengano impiegati impianti di condizionamento d'aria o di ventilazione meccanica, essi devono funzionare in modo tale che i lavoratori non vengano esposti a correnti d'aria moleste; **3)** ogni deposito e accumulo di sporcizia che possono comportare immediatamente un rischio per la salute dei lavoratori a causa dell'inquinamento dell'aria respirata devono essere eliminati rapidamente; **4)** durante il lavoro, la temperatura per l'organismo umano deve essere adeguata, tenuto conto dei metodi di lavoro applicati e delle sollecitazioni fisiche imposte ai lavoratori.
Illuminazione naturale e artificiale. I posti di lavoro devono disporre, nella misura del possibile, di sufficiente luce naturale ed essere dotati di dispositivi che consentano un'adeguata illuminazione artificiale per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.
Pavimenti, pareti e soffitti dei locali. 1) i pavimenti dei locali non devono presentare protuberanze, cavità o piani inclinati pericolosi; essi devono essere fissi, stabili e antisdrucciolevoli; **2)** le superfici dei pavimenti, delle pareti e dei soffitti nei locali

devono essere tali da poter essere pulite e intonacate per ottenere condizioni appropriate di igiene; **3)** le pareti trasparenti o translucide, in particolare le pareti interamente vetrate nei locali o nei pressi dei posti di lavoro e delle vie di circolazione devono essere chiaramente segnalate ed essere costituite da materiali di sicurezza ovvero essere separate da detti posti di lavoro e vie di circolazione, in modo tale che i lavoratori non possano entrare in contatto con le pareti stesse, né essere feriti qualora vadano in frantumi.

Finestre e lucernari dei locali. 1) le finestre, i lucernari e i dispositivi di ventilazione devono poter essere aperti, chiusi, regolati e fissati dai lavoratori in maniera sicura. Quando sono aperti essi non devono essere posizionati in modo da costituire un pericolo per i lavoratori; **2)** le finestre e i lucernari devono essere progettati in maniera congiunta con le attrezzature ovvero essere dotati di dispositivi che ne consentano la pulitura senza rischi per i lavoratori che effettuano questo lavoro nonché per i lavoratori presenti.

Porte e portoni. 1) La posizione, il numero, i materiali impiegati e le dimensioni delle porte e dei portoni sono determinati dalla natura e dall'uso dei locali; **2)** un segnale deve essere apposto ad altezza d'uomo sulle porte trasparenti; **3)** le porte ed i portoni a vento devono essere trasparenti o essere dotati di pannelli trasparenti; **4)** quando le superfici trasparenti o translucide delle porte e dei portoni sono costituite da materiale di sicurezza e quando c'è da temere che i lavoratori possano essere feriti se una porta o un portone va in frantumi, queste superfici devono essere protette contro lo sfondamento.

Spogliatoi

Visto il tipo di cantiere e le sue dimensioni nello specifico non si ritiene necessario allestire un apposito spogliatoio per il personale. E' comunque previsto di ricavare all'interno della baracca di cantiere un apposito spazio per permettere, la dove se ne verifichi la necessità, il cambio a rotazione degli addetti al cantiere.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Spogliatoi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

Andatoie e passerelle

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Andatoie e passerelle: misure organizzative;

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Spogliatoi: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: 1) devono essere allestite con buon materiale ed a regola d'arte, essere dimensionate in relazione alle specifiche esigenze di percorribilità e di portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) devono avere larghezza non inferiore a 60 cm se destinate al passaggio di sole persone e 120 cm se destinate al trasporto di materiali; 3) la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza); 4) le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli.

Misure di prevenzione: 1) verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti e tavole fermapiede, al fine della protezione contro la caduta dall'alto di persone e materiale; 2) sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa 40 cm); 3) qualora siano allestite in prossimità di ponteggi o comunque in condizioni tali da risultare esposte al pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza sovrastante (parasassi).

Rischi specifici:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici

Al termine della recinzione del cantiere si dovrà provvedere alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno

da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.
Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.
Nello specifico la viabilità di cantiere si limita a individuare il percorso all'interno dell'area di cantiere entro cui i mezzi d'opera si troveranno a transitare.
Inoltre dovranno tenersi presenti tutti i vincoli derivanti dalla presenza di condutture e/o di linee aeree presenti nell'area di cantiere.

NOTA BENE: si vedano le indicazioni come da tavole di layout di cantiere allegate.

Misure Preventive e Protettive generali:
1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.
All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.
La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

Rischi specifici:
1) Investimento;

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

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti.

Illuminazione dell'area dove si svolgeranno i lavori

Nello specifico in considerazione della tipologia delle opere da eseguire, del contesto ambientale e del tempo utile concesso all'Impresa, non si prevedono lavori in orari notturni e pertanto non si ritiene di prescrivere una specifica illuminazione dell'area di cantiere, ritenendo sufficiente predisporre sistemi di segnalazione e di illuminazione nelle ore notturne.

Misure Preventive e Protettive generali:
1) Impianto elettrico: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Per la fornitura di energia elettrica al cantiere l'impresa deve rivolgersi all'ente distributore.
Dal punto di consegna della fornitura ha inizio l'impianto elettrico di cantiere, che solitamente è composto da: quadri (generali e di settore); interruttori; cavi; apparecchi utilizzatori.
Agli impianti elettrici dei servizi accessori quali baracche per uffici, mense, dormitori e servizi igienici non si applicano le norme specifiche previste per i cantieri.
L'installatore é in ogni caso tenuto al rilascio della dichiarazione di conformità, integrata dagli allegati previsti dal D.M. 22 gennaio 2008, n. 37, che va conservata in copia in cantiere.
Quando la rete elettrica del cantiere viene alimentata da proprio gruppo elettrogeno le masse metalliche del gruppo e delle macchine, apparecchiature, utensili serviti devono essere collegate elettricamente tra di loro e a terra.
Quando le macchine e le apparecchiature fisse, mobili, portatile e trasportabili sono alimentate, anziché da una rete elettrica dell'impresa, da una rete di terzi, l'impresa stessa deve provvedere all'installazione dei dispositivi e degli impianti di protezione in modo da rendere la rete di alimentazione rispondente ai requisiti di sicurezza a meno che, prima della connessione, non venga effettuato un accertamento delle condizioni di sicurezza con particolare riferimento all'idoneità dei mezzi di connessione, delle linee, dei dispositivi di sicurezza e dell'efficienza del collegamento a terra delle masse metalliche. Tale accertamento può essere effettuato anche a cura del proprietario dell'impianto che ne dovrà rilasciare attestazione scritta all'impresa.

Rischi specifici:
1) Elettrocuzione;

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

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.
Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:
non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.
Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:
IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

Illuminazione dell'area dove si svolgeranno i lavori

In considerazione della tipologia delle opere da eseguire, del contesto ambientale e del tempo utile concesso all'Impresa, non si prevedono lavori in orari notturni e pertanto non si ritiene di prescrivere una specifica illuminazione dell'area di cantiere, ritenendo sufficiente predisporre sistemi di segnalazione e di illuminazione nelle ore notturne.

Dislocazione degli impianti di cantiere

Si veda le indicazioni riportate nella tavole di Layout di cantiere allegate.
Misure Preventive e Protettive generali:
1) Dislocazione degli impianti di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le condutture aeree andranno posizionate nelle aree periferiche del cantiere, in modo da preservarle da urti e/o strappi; qualora ciò non fosse possibile andranno collocate ad una altezza tale da evitare contatti accidentali con i mezzi in manovra.
Le condutture interrate andranno posizionate in maniera da essere protette da sollecitazioni meccaniche anomale o da strappi. A questo scopo dovranno essere posizionate ad una profondità non minore di 0,5 m od opportunamente protette meccanicamente, se questo non risultasse possibile. Il percorso delle condutture interrate deve essere segnalato in superficie tramite apposita segnaletica oppure utilizzando idonee reti indicatrici posizionate appena sotto la superficie del terreno in modo da prevenire eventuali pericoli di tranciamento durante l'esecuzione di scavi.

Rischi specifici:
1) Elettrocuzione;

Attrezzature per il primo soccorso

Si veda le indicazioni riportate nella tavola di Layout di cantiere allegata.
Misure Preventive e Protettive generali:
1) Servizi sanitari: contenuto pacchetto di medicazione;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto del pacchetto di medicazione. Il pacchetto di medicazione, deve contenere almeno: 1) due paia di guanti sterili monouso; 2) un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml ; 3) un flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml; 4) una compressa di garza sterile 18 x 40 in busta singola; 5) tre compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) una pinzetta da medicazione sterile monouso; 7) una confezione di cotone idrofilo; 8) una confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso; 9) un rotolo di cerotto alto 2,5 cm; 10) un rotolo di benda orlata alta 10 cm; 11) un paio di forbici; 12) un laccio emostatico; 13) una confezione di ghiaccio pronto uso; 14) un sacchetto monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 15) istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

2) Servizi sanitari: contenuto cassetta di pronto soccorso;

Prescrizioni Organizzative:

Contenuto cassetta di pronto soccorso. La cassetta di pronto soccorso, deve contenere almeno: 1) cinque paia di guanti sterili monouso; 2) una visiera paraschizzi; 3) un flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro; 4) tre flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml; 5) dieci compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole; 6) due compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole; 7) due teli sterili monouso; 8) due pinzette da medicazione sterile monouso; 9) una confezione di rete elastica di misura media; 10) una confezione di cotone idrofilo; 11) due confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso; 12) due rotoli di cerotto alto 2,5 cm; 13) un paio di forbici; 14) tre lacci emostatici; 15) due confezioni di ghiaccio pronto uso; 16) due sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari; 17) un termometro; 18) un apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Avvisatori acustici

Misure Preventive e Protettive generali:

Prescrizioni Organizzative:

Avvisatori acustici. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro può far ricorso, oltre alla segnaletica si sicurezza, anche ad avvisatori acustici allo scopo di avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte

Mezzi estinguenti

Misure Preventive e Protettive generali:

Prescrizioni Organizzative:

Mezzi estinguenti. Devono essere predisposti mezzi ed impianti di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili o carrellati di primo intervento. Detti mezzi ed impianti devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto.

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: a) avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; b) vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; c) prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; d) fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; e) fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

Accesso dei mezzi di fornitura materiali

Si veda le indicazioni riportate nella tavola di Layout di cantiere allegata.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Accesso dei mezzi di fornitura materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

L'accesso dei mezzi di fornitura dei materiali dovrà sempre essere autorizzato dal capocantiere che fornirà ai conducenti opportune informazioni sugli eventuali elementi di pericolo presenti in cantiere. L'impresa appaltatrice dovrà individuare il personale addetto all'esercizio della vigilanza durante la permanenza del fornitore in cantiere.

Rischi specifici:
1) Investimento;

Zone di stoccaggio materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali, sono state individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità sono state calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee, e saranno via via allestite nei punti più comodi per le lavorazioni in corso d'esecuzione.
Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, andranno dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare e valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti ed alla facilità di avvicinamento con i mezzi meccanici (vedi LAY-OUT DI CANTIERE).
L'Impresa appaltatrice dovrà valutare puntualmente ogni aspetto inerente la logistica di cantiere, che dovrà essere ottimizzata in base alla propria organizzazione specifica. Si dovrà provvedere alla delimitazione dell'area mediante recinzione e segnalazione, evitando interferenze con persone estranee al cantiere.
Qualora si ravvisi la necessità di stoccare del materiale da utilizzare per il cantiere in questione, nelle aree di deposito dovranno essere esposti avvisi ed istruzioni per lo stoccaggio ed il deposito dei materiali. La colorazione, i pittogrammi e le dimensioni della segnaletica devono essere conformi al D. Lgs. 493/96. Qualora i materiali siano movimentati con apparecchi di sollevamento, i lavoratori dovranno evitare di sostare sotto il raggio di azione, avvicinandosi unicamente per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi quando il carico è in prossimità del punto di deposito ed in assenza di oscillazione. Nelle operazioni di imbracatura l'angolo al vertice della fune non deve essere superiore a 60° e le funi non devono essere a contatto con spigoli vivi o subire pieghe anomale e strozzature. Le funi di imbracatura devono avere portata adeguata al carico da sollevare. Esse devono possedere il certificato con indicate le caratteristiche tecniche ed il marchio del fabbricante. I ganci di imbracatura devono avere mollette di sicurezza in perfette condizioni di integrità e funzionamento per evitare lo sfilamento dei carichi in caso di urti accidentali. Essi devono riportare la portata massima consentita incisa o impressa. I manovratori degli apparecchi di sollevamento devono avere completa visibilità dell'area lavorativa. Nelle operazioni di carico e scarico dagli automezzi, l'accesso degli addetti al cassone deve essere realizzato con scale a mano opportunamente fissate al piede o trattenute da altra persona per assicurarne la stabilità. Il materiale depositato sul cassone non deve superare l'altezza delle sponde laterali e deve essere opportunamente fissato per impedirne lo spostamento o la caduta durante il trasporto e lo spostamento.

- Nello specifico come già indicato in prossimità dei baraccamenti si prevede di allestire opportune aree recintate per lo stoccaggio dei materiali, come da Layout allegati al presente PSC.

Misure Preventive e Protettive generali:
1) Zone di stoccaggio materiali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei materiali devono essere identificate e organizzate tenendo conto della viabilità generale e della loro accessibilità. Particolare attenzione deve essere posta per la scelta dei percorsi per la movimentazione dei carichi che devono, quanto più possibile, evitare l'interferenza con zone in cui si svolgano lavorazioni.
Le aree devono essere opportunamente spianate e drenate al fine di garantire la stabilità dei depositi. È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.

Rischi specifici:
1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

2) Investimento, ribaltamento;

Zone di stoccaggio dei rifiuti

Le zone di stoccaggio dei rifiuti saranno sostanzialmente di carattere temporaneo, e dovranno essere posizionate in aree periferiche del cantiere, tenuto conto della necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli utenti degli uffici.

Nel caso specifico del cantiere in oggetto non si prevedono rifiuti speciali o pericolosi. Se eventualmente previa concessione da parte del C.S.E. si dovessero impiegare materiali pericolosi dovranno essere rispettate le Normative vigenti, anche per quanto riguarda lo smaltimento dei rifiuti.
Per quanto riguarda la parte dei lavori che interesseranno direttamente la demolizioni e rimozione delle pavimentazioni esistenti andranno create aree opportunamente recintate entro cui stoccare i residui della demolizione precedentemente selezionati e separati in funzione della qualità del materiale (organico, inorganico, materiale ferroso, ecc.....)

- Nello specifico come già indicato in prossimità dei baraccamenti si prevede di allestire opportune aree recintate per lo stoccaggio provvisorio dei materiali di risulta in attesa che vengano caricati per essere conferiti a discarica. Si rimanda ai Layout allegati al presente PSC.

Misure Preventive e Protettive generali:
1) Zone di stoccaggio dei rifiuti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili. Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri e esalazioni maleodoranti, sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

Rischi specifici:
1) Investimento, ribaltamento;

2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Misure generali di sicurezza per la presenza nel cantiere di linee aeree e condutture

NOTA BENE: La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrate/sottotraccia nell'area del cantiere rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso; durante le attività di cantiere anche lungo le piste di accesso, dovranno essere prese tutte le precauzioni necessarie ad eliminare i rischi di folgorazione a causa degli impianti elettrici esistenti (vedi anche pali della pubblica illuminazione).

SI RIMANDA ANCHE all'Allegato 02.3_Censimento interferenze

CONDUTTURE

Nello specifico PORRE LA MASSIMA ATTENZIONE DURANTE LA REALIZZAZIONE DEL TRATTO GA01 ALLA LINEA DELLA PUBBLICA ILLUMINAZIONE in quanto contiene anche la linea internet che serve il plesso scolastico delle scuole medie che non può essere assolutamente interrotta.

La stessa cosa riguarda il TRATTO GA04 nel primo tratto a lato di via San Giovanni Bosco perché anche in questo caso nella rete della pubblica illuminazione transita la linea internet delle scuole elementari e del comune.

Il tutto come indicato nella tavola di layout di cantiere allegate al presenta PSC.

Si segnala comunque che in tutti i casi di scavo prima di procedere la ditta esecutrice dei lavori dovrà provvedere ad evidenziare le linee tecnologiche attraverso opportuni sopralluoghi con i responsabili degli enti gestori delle diverse reti al fine di verificare la posizione delle reti interferenti

LINEE AEREE

PER LE LINEE ELETTRICA CHE TRANSITANO SOPRA I TRATTI DI STRADA OGGETTO DI INTERVENTO.

Andrà posta la massima attenzione durante le lavorazioni su strada alla eventuale presenza di linee aeree. In tutti i casi di possibile interferenza dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse.

Pertanto, preliminarmente all'installazione del cantiere, occorrerà acquisire tutte le informazioni circa l'esatta posizione delle strutture impiantistiche eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.
Se necessario occorrerà acquisire tutte le informazioni (dagli Enti Pubblici, dai gestori dei servizi di acquedotto, fognatura, telefono, energia elettrica, ecc.) circa l'esatta posizione dei sottoservizi eventualmente presenti. In ogni caso sarà opportuno effettuare delle verifiche, anche mediante l'esecuzione di sondaggi pilota.

Per quanto riguarda, inoltre, la presenza nell'area del cantiere di condutture e sottoservizi, dovranno opportunamente prevedersi la viabilità sia pedonale che carrabile o provvedersi, previo accordo con l'ente gestore, alla relativa delocalizzazione.

Misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento negli scavi

In ogni attività di scavo da eseguirsi nel cantiere (a sezione obbligata, di sbancamento, manuali) dovranno rispettarsi le seguenti indicazioni generali:

a) profilare le pareti dello scavo secondo l'angolo di natural declivio e comunque nel rispetto delle indicazioni concordate con il Direttore dei Lavori e con il Coordinatore per la Sicurezza in fase esecutiva. In particolare nel caso in questione si dovrà porre particolare cura all'instabilità del materiale per effetto delle pendenze elevate dei versanti e per l'azione dell'acqua presente sia negli strati superficiali che in profondità;
b) evitare tassativamente di costituire depositi sul ciglio degli scavi;
c) qualora ciò si rivelasse indispensabile, provvedere a puntellare adeguatamente il fronte dello scavo;
d) per scavi a sezione obbligata di profondità superiore a 1,5 m., posizionare adeguate sbadacchiature, sporgenti almeno 30 cm. al di sopra il ciglio dello scavo.

Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di cadute dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti.
Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche

a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione;
b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro;
c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio;
d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiede", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm;
e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

NOTA BENE: Nel caso del cantiere in oggetto il rischio di possibili cadute dall'alto è limitato alle lavorazioni da attuare per la realizzazione del Tratto CS02 dove è prevista la realizzazione di un muro con altezza variabile da un massimo di 2.5metri a 1 metro ed è lungo circa 15 metri, per il quale si prescrive la realizzazione di un ponteggio e la redazione di apposito Pimus.

Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

a) è vietato fumare;
b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
d) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi;
e) deve essere assicurata la presenza costante in cantiere di un responsabile in caso di emergenza e in caso di incendio;
d) i numeri di emergenza primari dovranno essere alla portata di tutti i lavoratori, posizionati in modo leggibile ed il più possibile accessibili.

Principi di prevenzione incendi, regole di comportamento in casi di incendio

Si elencano di seguito alcune importanti norme di carattere generale da applicare in caso di incendio.
Per eliminare o ridurre i rischi di incendio è necessario avere le seguenti avvertenze:

- non saldare, fumare, smerigliare o introdurre fiamme libere in luoghi dove esista pericolo di incendio e di esplosione per presenza di gas, vapori e polveri facilmente infiammabili o esplosive;
- spegnere i motori delle installazioni durante il rifornimento di carburante;
- non gettare mozziconi di sigarette all'interno di depositi e di ambienti dove sono presenti materiali o strutture infiammabili, od in ambienti esterni facilmente incendiabili;
- evitare l'accumulo di materiali infiammabili in luoghi in cui per condizioni ambientali o per le lavorazioni svolte esista pericolo di incendio;
- adottare schermi e ripari idonei durante i lavori di saldatura, smerigliatura e molatura in vicinanza di materiali e strutture incendiabili;
- non causare spandimento effettuando il travaso di liquidi infiammabili e se ciò dovesse accadere provvedere immediatamente ad asciugarli;
- non sottoporre a saldatura recipienti metallici che abbiano contenuto dei liquidi infiammabili;
- non esporre le bombole di gas combustibile e comburente a forti fonti di calore ed escludere assolutamente l'uso di fiamme per individuare eventuali perdite;
- tenere sempre a portata di mano un estintore di tipo adeguato alle sostanze eventualmente infiammabili;
- mantenere sgombre da ostacoli le vie di accesso ai presidi antincendio e le vie di sicurezza.

In caso di incendio, se di modesta entità:

- intervenire tempestivamente con estintori di tipo adeguato alle sostanze che hanno preso fuoco;
- a fuoco estinto controllare accuratamente l'avvenuto spegnimento totale delle braci;

- arieggiare i locali prima di permettere l'accesso alle persone.

Per incendi di vaste proporzioni:

- dare il più celermente possibile l'allarme e fare allontanare tutte le persone, accertandosi che tutte siano state avvertite;
- intervenire sui comandi di spegnimento degli impianti di ventilazione e condizionamento;
- interrompere l'alimentazione elettrica e di gas nella zona interessata dall'incendio;
- richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco;
- azionare gli eventuali impianti fissi di spegnimento;
- allontanare dalla zona di incendio i materiali infiammabili.

Per un efficace intervento di spegnimento con estintori portatili, dopo aver scelto il tipo più idoneo a disposizione e averlo attivato secondo le istruzioni d'uso:

- agire con progressione, iniziando lo spegnimento del focolaio più vicino sino a raggiungere i principali dirigendo il getto alla base delle fiamme e avvicinandosi il più possibile senza pericoli per la persona;
- erogare il getto con precisione evitando gli sprechi;
- non erogare il getto controvento o contro le persone;
- non erogare sostanze conduttrici della corrente elettrica (ad esempio acqua e schiuma) su impianti ed apparecchiature in tensione.

Chiunque avverta indizi di fuoco deve telefonare alla caserma dei VV.F. e specificare chiaramente:

- il proprio nome e mansione;
- la natura dell'incendio (qualità e tipo di materiale incendiato);
- l'esatta ubicazione dell'incendio.

Si dovrà, inoltre, facilitare il transito dei mezzi antincendio esterni e dei mezzi di Pronto soccorso impedendo l'accesso al cantiere a persone estranee.

I depositi di materiali e sostanze infiammabili, quali gasolio e simili, saranno consentiti solo previo rilascio di corrispondente autorizzazione dei VV.F. ai quali andrà inoltrata la specifica domanda.

Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Ad eccezione di talune lavorazioni specifiche, come quelle che si svolgono in sotterraneo o nei cassoni ad aria compressa o nell'industria cinematografica cui è dedicata apposita normativa vigente, in tutte le altre dovranno valutarsi di volta in volta le condizioni climatiche che vi si stabiliscono.

Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguato all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori.

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e, più in generale, tutte quelle attività che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

Nel caso di lavorazioni che si svolgono in ambienti confinati o dei locali destinati al ricovero dei lavoratori (mense, servizi igienici, spogliatoi, ecc.), dovranno prevedersi impianti opportunamente dimensionati per il ricambio dell'aria ed il riscaldamento degli stessi. Quando non è conveniente modificare la temperatura di tutto l'ambiente (come nelle lavorazioni che si svolgono all'aperto, ed è il nostro caso), si deve provvedere alla difesa dei lavoratori contro le temperature troppo alte o troppo basse mediante indumenti appropriati alle esigenze.

NOTA BENE: Nel caso del cantiere in oggetto, alcune lavorazioni si svolgeranno in situazioni di particolare disagio (polveri dovute alle attività di demolizione) potrebbe essere necessario interrompere l'attività di cantiere temporaneamente ed eventualmente bagnare il materiale di risulta.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali

Il Responsabile dell'Impresa appaltatrice dovrà coordinare tali flussi evitando il più possibile interferenze tra i mezzi impegnati nelle diverse lavorazioni. In particolare si procederà a redigere un programma degli accessi e delle movimentazioni, correlato al programma dei lavori; in funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, andranno previste adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

Dispositivi di protezione individuali (D.P.I.)

A tutti gli operai sono forniti in dotazione personale abiti da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo.
Dovranno essere inoltre disponibili in cantiere occhiali, maschere, tappi auricolari o cuffie contro i rumori, cinture di sicurezza ed attrezzature specifiche in relazione ai rischi specifici attinenti le attività di lavoro.
Per i D.P.I. occorrenti per le specifiche lavorazioni fare riferimento alle schede inerenti le singole attività, nonché alle schede specificanti le caratteristiche dei dispositivi stessi.

I Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.) sono corredo indispensabile dei lavoratori che devono sempre provvedere al loro uso in relazione ai rischi specifici di lavorazione.
Compito dei datori di lavoro delle Imprese partecipanti è di fornire D.P.I. adeguati, di curare l'informazione e la formazione all'uso e di sorvegliare sulla corretta applicazione in cantiere.

Il rispetto delle disposizioni di Legge relativamente ai D.P.I. é di competenza del datore di lavoro, del Direttore di cantiere e del R.S.P.P.
Il C.S.E. ha facoltà di apportare indicazioni specifiche se venissero rilevate situazioni fuori norma al presente piano.

Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza

I datori di lavoro delle Imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Il Coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Disposizioni relative alla prevenzione contro il rumore

NOTA BENE: il D. Lgs. 10 aprile 2006, n. 195 "Attuazione della direttiva 2003/10/CE relativa all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (rumore)", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 124 del 30/05/2006 ed in vigore dal 14 dicembre 2006 ed il capo II (artt. 187-198 del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81/2008), definiscono i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore.

Questo provvedimento:

- modifica il D. Lgs. 19/09/1994, n. 626 con l`inserimento del titolo V - bis "PROTEZIONE DA AGENTI FISICI";
- abroga le disposizioni del capo IV del D. Lgs. 15 agosto 1991, n .277 (PROTEZIONE DEI

LAVORATORI CONTRO I RISCHI DI ESPOSIZIONE AL RUMORE DURANTE IL LAVORO).
Il D.Lgs. 195/2006 introduce per il rumore i "valori limite di esposizione" (che non devono MAI essere superati) e i "valori di azione" (a partire dei quali il datore di lavoro e` obbligato ad adottare specifiche misure di tutela per i lavoratori esposti), successivamente ripresi e trattati nell'art. 189 del D.Lgs.81/2008
I valori limite di azione si distinguono in:

- inferiori (LEX,8h = 80 dB(A) e ppeak= 112 Pa) per il cui superamento è previsto l'obbligo per il datore di lavoro di informare i lavoratori sui rischi e di dotarli di idonei DPI (Art. 49-nonies e 49-septies) ;
- superiori (LEX,8h = 85 dB(A) e ppeak= 140 Pa) per il cui superamento è previsto l'obbligo, per il datore di lavoro, di elaborare ed applicare un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore e di sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria (artt. 49-sexies e 49- decies del D. Lgs. 195/2006 e artt. 192 e 196 del D. Lgs. 81/2008);

I valori limite di esposizione, che non devono mai essere superati, sono LEX,8h = 87 dB(A) e ppeak= 200 Pa (LEX,8h e` il livello di esposizione giornaliera o settimanale al rumore e ppeak e` il valore massimo della pressione acustica istantanea ponderato in frequenza <<C>>).
Il datore di lavoro, ai sensi dell'art. 49-quinquies del D. Lgs. 195/2006 e dell'art. 190 del D. Lgs. 81/2008, dovrà valutare il rumore durante il lavoro prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell`udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Se, a seguito della valutazione, il datore di lavoro può "fondatamente ritenere" che i valori inferiori di azione possono essere superati (art. 49-quinquies, comma 2 del D. Lgs. 195/2006 e art.190, comma 2 del D. Lgs. 81/2008), dovrà provvedere a misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti ed a riportare i risultati delle misurazioni nel documento di valutazione dei rischi.
La valutazione e la misurazione (ai sensi dell'art. 49-quinquies, comma 7 del D. Lgs. 195/2006) sono programmate ed effettuate almeno ogni 4 anni ma il datore di lavoro, in ogni caso, deve aggiornare le valutazioni in occasioni di "notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessita".
Ovviamente, per il settore delle costruzioni, resta invariata la possibilità (introdotta con l'art. 103 del D. Lgs. 81/2008) di valutare, in fase preventiva, l'esposizione del lavoratore al rumore facendo riferimento a studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni (vedi ad es. il "Manuale per la valutazione del rischio rumore" del CPT di Torino).

Disposizioni relative alla prevenzione contro le vibrazioni

NOTA BENE: il Decreto Legislativo 19 agosto 2005, n. 187, "Attuazione della Direttiva 2002/44/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni" ed il capo III (artt. 199-205 del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81/2008), definiscono le misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori che sono esposti o possono essere esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche.

Il decreto, che è in vigore dal 1° gennaio 2006, come il capo III del D.Lgs. 81/2008 interessa tutte le attività in cui i lavoratori sono (o possono essere) esposti a rischi derivanti da vibrazioni meccaniche durante il lavoro.
Il provvedimento (art. 3 del D.Lgs 187/2005 e art.201 del D.Lgs 81/2008) individua due valori di soglia:
a. valore limite di esposizione giornaliero;
b. valore d'azione giornaliero
sia per le vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio che per quelle trasmesse all'intero corpo.
Il superamento del valore d'azione giornaliero [b)] obbliga il datore di lavoro ad avviare un programma di interventi (sostituzione di attrezzature, individuazione di altri metodi di lavoro, etc.) tesi al contenimento dell'esposizione.
Il superamento dei valori limite di esposizione [a)], invece, dà origine ad una serie di misure di immediata

attuazione per riportare i livelli al di sotto della soglia.
I valori limite di esposizione e valori di azione individuati dalla normativa sono i seguenti:
1. Per le vibrazioni tramesse al sistema mano-braccio:
a) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 5 m/s^2;
b) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, che fa scattare l'azione è fissato a 2,5 m/s^2.
2. Per le vibrazioni trasmesse al corpo intero:
a) il valore limite di esposizione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 1,15 m/s^2;
b) il valore d'azione giornaliero, normalizzato a un periodo di riferimento di 8 ore, è fissato a 0,5 m/s^2.
Secondo le prescrizioni dell'art. 4 del D.Lgs 187/2005 e art.202 del D.Lgs 81/2008, il datore di lavoro, inoltre, è tenuto ad effettuare la valutazione dei rischi avvalendosi, se disponibili, di banche dati dell'Ispesl o delle Regioni. Nel caso in cui tali informazioni non siano disponibili, il datore di lavoro deve provvedere alla misurazione dei livelli delle vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti.

Indicazioni generali macchine

Tutti i macchinari presenti in cantiere e tutte le macchine operatrici su strada devono essere a norma. Non sono ammessi macchinari fuori norma. L'Impresa prima d'introdurre in cantiere un'attrezzatura di lavoro non provvista del marchio CE, dovrà attestare che essa abbia i requisiti di legge che la rende idonea all'uso.
L'Impresa dovrà inoltre dichiarare d'impegnarsi a non modificare l'attrezzatura nell'assetto per cui è stata dichiarata idonea all'uso.
E' vietato all'Impresa introdurre in cantiere attrezzature portatili elettriche prive del doppio isolamento. Ogni macchinario utilizzato in cantiere dovrà essere soggetto a regolari controlli periodici previsti dalle normative.
In generale i materiali dovranno giungere in cantiere a bordo d'automezzi e scaricati mediante autogru. La movimentazione degli stessi nell'ambito del cantiere dovrà avvenire mediante sollevatori adatti allo scopo, per capacità di carico e dimensioni. Curare e verificare le indicazioni di portata dei ganci e del braccio della gru sugli automezzi, utilizzare ganci conformi al DPR 673/1982, con dispositivo di sicurezza ed accertarsi della sua chiusura. L'uso delle "forche" per il sollevamento dei materiali non è ammesso.

Note di carattere generale relative alla movimentazione meccanica

- Deve essere prevista la predisposizione d'adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività di movimentazione con l'uso di macchine e mezzi; in caso di movimentazione dei materiali terrosi con automezzi e l'impiego di macchine operatrici (ad esempio escavatrici, benne, ecc.), delimitare la zona d'attività delle macchine, impedendo l'accesso o l'avvicinamento d'operai quando queste siano in funzione (o quando la loro presenza non sia prevista dalle procedure operative).
- Predisporre adeguata segnalazione delle vie al transito dei mezzi di trasporto, con particolare attenzione per le aree di sosta per i camion addetti al trasporto ed allo stoccaggio del materiale di risulta.
- Predisporre strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine e mezzi (ad es. puntellatura, sostegno a scarpa, paratie, pendenze particolari) previa esecuzione delle attività, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso contemporaneo della macchina con il carico in movimentazione.
- Durante l'utilizzo di macchine meccaniche è obbligatoria la segnalazione sonora e luminosa in caso di retromarcia o quando interferiscano con aree di lavoro e di passaggio; in particolare, il rullo compressore, deve essere dotato degli appositi sostegni laterali e posteriori per evitare la caduta del manovratore.
- Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento, compresi i loro elementi

costitutivi, i loro ganci, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere: verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche; manovrati da lavoratori qualificati che abbaino ricevuto una formazione adeguata.

- I conducenti e gli operatori dei veicoli e delle macchine da sterro e movimentazione del materiale debbono avere un'adeguata formazione.
- Qualsiasi apparecchio di sollevamento e qualsiasi accessorio di sollevamento deve recare, in modo visibile, l'indicazione del valore del suo carico massimo.
- Le modalità d'impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili.
- Durante la fase di sollevamento o posa dei carichi delle opere di finitura, ed in base alle schede tecniche fornite dai costruttori, deve essere prevista una specifica imbracatura idonea alle caratteristiche dell'elemento.
- Deve essere designato, durante la fase di sollevamento o posa dei carichi un soggetto posto alla sorveglianza dell'azione.
- Nell'utilizzo di autogru per il sollevamento dei materiali da stoccare, non possono essere utilizzate forche semplici (adibite solo alla movimentazione orizzontale), ma forche a cestello (adibite alla movimentazione verticale) dotate d'idonei ganci con chiusure efficaci.
- I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere provvisti d'idonei sistemi di frenatura o arresto automatico in mancanza d'energia elettrica.
- Gli organi d'avvolgimento delle funi o catene devono essere muniti d'idonei dispositivi di sicurezza che evitino la fuoriuscita o l'esercizio oltre le posizioni prestabilite.
- Funi e catene debbono essere sottoposte a verifiche trimestrali e relativo programma di manutenzione.
- Gli apparecchi di cantiere devono essere dotati di libretto di macchina in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente.

Betoniere

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Betoniere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. Le impastatrici e betoniere azionate elettricamente devono essere munite di interruttore automatico di sicurezza e le parti elettriche devono essere del tipo protetto contro getti di acqua e polvere. Le betoniere con benna di caricamento scorrevole su guide, devono essere munite di dispositivo agente direttamente sulla benna per il suo blocco meccanico nella posizione superiore. L'eventuale fossa per accogliere le benne degli apparecchi di sollevamento, nelle quali scaricare l'impasto, deve essere circondata da una barriera capace di resistere agli urti da parte delle benne stesse.

Rischi specifici:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;

Macchine movimento terra

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Macchine: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Verifiche sull'area di manovra. Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da ostacoli (in altezza ed in larghezza), limiti d'ingombro, ecc.. Evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina. Predisporre idoneo "fermo meccanico", qualora si stazioni in prossimità di scarpate. Prima di movimentare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe, opere di sostegno), pendenza del terreno, ecc..

Rischi specifici:

1) Investimento, ribaltamento;

Viabilità automezzi e pedonale

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Viabilità principale di cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Accesso al cantiere. Per l'accesso al cantiere dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono mezzi di accesso controllati e sicuri, separati da quelli per i pedoni.
Regole di circolazione. All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.
Caratteristiche di sicurezza. Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti. La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

2) Percorsi pedonali: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza. I viottoli e le scale con gradini ricavati nel terreno devono essere provvisti di parapetto nei tratti prospicienti il vuoto quando il dislivello superi i due metri. Le alzate dei gradini ricavati nel terreno friabile devono essere sostenute, ove occorra, con tavole e paletti robusti.

Rischi specifici:

1) Investimento;
2) Caduta dall'alto;
3) Scivolamenti, cadute a livello;

Illuminazione di emergenza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Illuminazione di emergenza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Illuminazione di emergenza. Quando l'abbandono imprevedibile ed immediato del governo delle macchine o degli apparecchi sia di pregiudizio per la sicurezza delle persone o degli impianti; quando si lavorino o siano depositate materie esplodenti o infiammabili, l'illuminazione sussidiaria deve essere fornita con mezzi di sicurezza atti ad entrare immediatamente in funzione in caso di necessità e a garantire una illuminazione sufficiente per intensità, durata, per numero e distribuzione delle sorgenti luminose, nei luoghi nei quali la mancanza di illuminazione costituirebbe pericolo. Se detti mezzi non sono costruiti in modo da entrare automaticamente in funzione, i dispositivi di accensione devono essere a facile portata di mano e le istruzioni sull'uso dei mezzi stessi devono essere rese manifeste al personale mediante appositi avvisi.

Segnaletica di sicurezza

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Segnaletica di sicurezza: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Segnaletica di sicurezza. Quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, o sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, allo scopo di: **a)** avvertire di un rischio o di un pericolo le persone esposte; **b)** vietare comportamenti che potrebbero causare pericolo; **c)** prescrivere determinati comportamenti necessari ai fini della sicurezza; **d)** fornire indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio; **e)** fornire altre indicazioni in materia di prevenzione e sicurezza.

SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

SEGNALETICA ALL'INTERNO DEL CANTIERE (si vedano le prescrizioni del D.Lgs. 493 del 14.08.1996).
La segnaletica di sicurezza e salute è normata dal D.Lgs. 493/96 al quale si rimanda per una completa valutazione di quanto necessita al cantiere in oggetto.
In questo capitolo sono presentati alcuni dei principali segnali che devono essere posti nell'area di cantiere.
La trattazione, anche in questo caso, non vuole essere esaustiva ma richiamare esclusivamente alcune situazioni che si ritengono importanti all'interno della gestione del processo di sicurezza del Piano di Sicurezza e Coordinamento. Si rimanda quindi al rispetto delle norme per il necessario posizionamento di altra segnaletica.

NOTA BENE: la segnaletica di cui al presente paragrafo dovrà essere esposta nei punti dove effettivamente si possono riscontrare le singole situazioni di pericolo, evitando inutili esposizioni di cartelli che raggruppino genericamente più segnali. Evitare di disporre un numero eccessivo di cartelli troppo vicini gli uni agli altri. Il singolo cartello va rimosso prontamente quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza.

	Vietato ai pedoni.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
	Carichi sospesi.
	Pericolo generico.
	Tensione elettrica pericolosa.

	Caduta con dislivello.
	Pericolo di inciampo.
	Protezione obbligatoria per gli occhi.
	Casco di protezione obbligatoria.
	Protezione obbligatoria dell'udito.
	Protezione obbligatoria delle vie respiratorie.
	Calzature di sicurezza obbligatorie.
	Guanti di protezione obbligatoria.
	Protezione individuale obbligatoria contro le cadute.

	Protezione obbligatoria del corpo.
	Protezione obbligatoria del viso.
	Passaggio obbligatorio per i pedoni.
	Telefono per salvataggio pronto soccorso.
	Pronto soccorso.
	Lavaggio degli occhi.
	Estintore.

LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

La suddivisione riportata di seguito tiene conto delle tipologie di lavoro tra loro similari.

indice

RISCHI CONNESSI ALLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE NEI DIVERSI TRATTI:

- ALLESTIMENTO CANTIERE 46
- **LAVORAZIONE PROPEDEUTICHE "P":** (taglio alberi, pulizia da arbusti etc..) 49
- **LAVORAZIONE STRADALI "S":** (scavi, posa di cordoli, massicciate, asfaltature etc..) 51
- **LAVORAZIONI EDILI E OPERE DI MODESTA ENTITA' "E":** (realizzazione di muri di contenimento, realizzazione di staccionate etc.....).....65
- **LAVORAZIONI DI COMPLETAMENTO "C":** (Segnaletica orizzontale, verticale, cartellonistica descrittiva etc.....).....69
- **LAVORAZIONI SPECIALISTICHE "SS":** (Demolizioni, scogliere, reti paramassi etc..).....73
- **LAVORAZIONI IMPIANTI ELETTRICI E SEMAFORICI "ES":** (impianti semaforici, pubblica illuminazione, realizzazione di lame di luce etc.....).....75
- SMONTAGGIO DEL CANTIERE 82

Di seguito sono riportate le lavorazioni da attuarsi nei diversi tratti, per ogni lavorazione si rimanda ai rischi connessi. Si precisa che per l'allestimento cantiere e per il successivo smontaggio, vengono riportate le sottofasi che andranno ripetute per ogni ambito di intervento.

LEGENDA:
S. = fase
S.F. = Sottofase

FASE 0 - ALLESTIMENTO CANTIERE come da Piano di Sicurezza e Coordinamento (P.S.C.)

L'allestimento del cantiere costituisce la prima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione.
Dalle scelte che verranno fatte in questo momento, di tipo logistico e funzionale, dipenderà l'andamento del cantiere edile, sia in termini di efficienza che di sicurezza.
L'allestimento e l'organizzazione di un cantiere edile, comporta una serie di attività, come quelle di seguito elencate:
-la recinzione dell'area d'intervento;
-l'ubicazione degli accessi (sia pedonali che carrabili);
-la realizzazione dell'impianto di messa a terra;
-la realizzazione degli impianti di cantiere (acqua, elettricità. ecc.);
-la localizzazione dei servizi igienico-assistenziali del cantiere;
-la localizzazione dei servizi anticendio (estintori);
-la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi (banco del ferraiolo, betoniera, sega circolare, ecc.);
-la localizzazione delle gru.
Essendo, dunque, la prima operazione da compiere, dalle scelte logistiche e di localizzazione che verranno effettuate, discende la possibilità di minimizzare una serie di rischi per i lavoratori.
Nel lay-out di cantiere allegato al Piano di Sicurezza e Coordinamento vengono definite le aree e le installazioni fisse di cantiere.

NOTA BENE: si prescrive che eventuali modifiche al lay-out di cantiere allegato dovrà essere preventivamente comunicato dall'impresa al Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e prescritto dal PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA.

LA FASE DI ALLESTIMENTO DEL CANTIERE ANDRÀ RIPETUTA PER OGNI TRATTO DI INTERVENTO CON LE STESSE MODALITA' E SARA' COMPOSTA DALLE SEGUENTI SOTTOFASI

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:
SF.0.1 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere
SF.0.2 - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi
SF.0.3 - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere
SF.0.4 - Allestimento di cantiere temporaneo su strada

SF.0.1 - Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

SF.0.2 - Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

SF.0.3 - Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

SF.0.4 - Allestimento di cantiere temporaneo su strada

Allestimento di un cantiere temporaneo lungo una strada carrabile senza interruzione del servizio.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'allestimento di cantiere temporaneo su strada;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

RISCHI A CUI E' ESPOSTO IL LAVORATORE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELLE FASI IN OGGETTO

LAVORAZIONI PROPEDEUTICHE "P"

LAVORAZIONE P1 - Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie

Taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie.

Macchine utilizzate:

1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al taglio di alberi ed estirpazione delle ceppaie;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

LAVORAZIONE P2 - Taglio di arbusti e vegetazione in genere

Taglio di arbusti e vegetazione in genere.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al taglio di arbusti e vegetazione in genere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;
b) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Decespugliatore a motore;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

LAVORAZIONE P3 - Trasporto a recupero di legna e frascame

Carico della legna tagliata e del frascame su automezzo per il trasporto presso centro di recupero.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al trasporto a recupero di legna e frascame;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al trasporto a recupero di legna e frascame;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a**) casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

LAVORAZIONI STRADALI "S"

LAVORAZIONE S1 - Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere

Scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere, eseguito con mezzi meccanici (fino alla profondità massima di sessanta centimetri) ed accantonamento del terreno per successivo riutilizzo per opere a verde in loco (o in cantieri nelle vicinanze).

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scotico di terreno vegetale dall'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S2 - Scavo a sezione ristretta

Scavi a sezione ristretta, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Escavatore;
3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo a sezione ristretta;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo a sezione ristretta;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S3 - Scavo di sbancamento

Scavi di sbancamenti a cielo aperto eseguiti con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Escavatore;
3) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo di sbancamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo di sbancamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S4 – Rinterro e livellamento terreno

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Dumper;
2) Pala meccanica.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a macchina;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

LAVORAZIONE S5 – Formazione di massicciata

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Pala meccanica;
2) Rullo compressore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;
   Addetto alla formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.
   Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S6 - Realizzazione di sottofondo in stabilizzato e preparazione del piano di posa

Formazione per strati di rilevato stradale con materiale proveniente da cave, preparazione del piano di posa, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Pala meccanica;
2) Rullo compressore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Inalazione fumi, gas, vapori.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di rilevato stradale;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla formazione di rilevato stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S7 Rimozione di cordoli zanelle e opere d'arte

Rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla rimozione di cordoli, zanelle e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore con motore endotermico;
c) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello;

LAVORAZIONE S8 - Cordoli, zanelle e opere d'arte

Posa in opera si cordoli, zanelle e opere d'arte stradali prefabbricate.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S9 - Taglio di asfalto di carreggiata stradale

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Pala meccanica (minipala) con tagliasfalto con fresa.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S10 - Asportazione di strato di usura e collegamento

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Scarificatrice.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S11 - Risoluzione interferenza con reti sottoservizi

Risoluzione interferenza con condutture dei sottoservizi interrati con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla risoluzione interferenza con condutture dei sottoservizi interrati;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla risoluzione interferenza con condutture dei sottoservizi interrati;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S12 - Formazione di manto di usura e collegamento

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Rullo compressore;
2) Finitrice;
3) Autocarro;
4) Escavatore.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Addetto alla formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattiti con mezzi meccanici.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Ustioni;
c) Rumore per "Operaio comune polivalente";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S13 - Posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto cementato)

Posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio, con incasso maschio/femmina e sigillatura dei giunti con malta cementizia, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto cementato);

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di conduttura fognaria in conglomerato cementizio (giunto cementato);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto.

LAVORAZIONE S14 - Posa di conduttura fognaria

Posa di conduttura fognaria in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di conduttura fognaria;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di conduttura fognaria;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S15 - Posa di conduttura fognaria in materie plastiche

Posa di conduttura fognarua in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Saldatrice polifusione;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S16 - Pozzetti di ispezione e opere d'arte

Posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte prefabbricate.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla posa di pozzetti di ispezione e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S17 - Formazione di massetto in calcestruzzo armato con rete elettrosaldata

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione massetti in calcestruzzo.

Macchine utilizzate:

1) Autobetoniera;
2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al getto in calcestruzzo per massetti in calcestruzzo;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per massetti in calcestruzzo;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

LAVORAZIONE S18 - Posa di pavimenti per esterni

Posa di pavimenti esterni su letto di sabbia realizzati con cubetti, lastre, binderi, smolleri di pietra, porfido, ecc..

Macchine utilizzate:

1) Dumper.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (elevata frequenza);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S19 - Posa di nuovi cordoli prefabbricati con funzione di dissuasori

Posa in opera si cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;
   Addettto alla posa in opera si cordoli e zanelle stradali prefabbricati.

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa cordoli, zanelle e opere d'arte;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Operaio comune polivalente";
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S20 - Posa di pavimentazione in autobloccanti

Posa di pavimenti esterni su letto di sabbia realizzati con cubetti di calcestruzzo (autbloccante).

Macchine utilizzate:
1) Dumper.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla posa di pavimenti per esterni;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) M.M.C. (elevata frequenza);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S21 - Scavo eseguito a mano

Scavo a mano

Lavoratori impegnati:
1) Addetto allo scavo eseguito a mano;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** visiera protettiva; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Incendi, esplosioni;
b) Seppellimento, sprofondamento;
c) Caduta dall'alto;
d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Andatoie e Passerelle;
b) Apparato rilevatore;
c) Attrezzi manuali;
d) Scala semplice;
Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Incendi, esplosioni; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S22 - Montaggio di plinti prefabbricati in c.a.

Montaggio di plinti prefabbricati all'interno di scavi su basamenti in c.a. già predisposti.

Macchine utilizzate:

1) Autogru;
2) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di plinti prefabbricati in c.a.;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di plinti prefabbricati in c.a.;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** attrezzatura anticaduta; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

LAVORAZIONE S23 - Posa di pali per pubblica illuminazione

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE S24 - Demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici

Demolizione di strutture in c.a. eseguita con impiego di mezzi meccanici. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Dumper;
3) Pala meccanica;
4) Escavatore con martello demolitore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla demolizione di strutture in c.a. eseguita con mezzi meccanici;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** attrezzature anticaduta; **h)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Seppellimento, sprofondamento;
b) Inalazione polveri, fibre;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
d) Rumore;
e) Caduta dall'alto;
f) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Centralina idraulica a motore;
c) Cesoie pneumatiche;
d) Compressore con motore endotermico;
e) Martello demolitore pneumatico;
f) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione fumi, gas, vapori; Scoppio; Caduta dall'alto; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni; Elettrocuzione.

LAVORAZIONE S25 - Realizzazione nuove reti pubblica illuminazione

Posa di pozzetti prefabbricati e tubo corrugato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

1) Autogrù;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pozzetti prefabbricati e corrugato;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pozzetti prefabbricati e corrugato;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** occhiali o visiera di sicurezza; **f)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Scivolamenti, cadute a livello;

b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

LAVORAZIONE S26 - Realizzazione nuova rete tecnologica di raccolta acque meteoriche e rimessa in quota dei pozzetti esistenti

Posa di conduttura fognaria in materie plastiche, giuntate mediante saldatura per polifusione, in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di conduttura fognaria in materie plastiche;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

b) Saldatrice polifusione;

c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi.

LAVORAZIONE S27 - Cuci scuci

Rimozione a strappo e successiva ricucitura delle murature degradate.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alle operazioni di scuci e cuci;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alle operazioni di scuci e cuci;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
e) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Betoniera a bicchiere;
d) Martello demolitore elettrico;
e) Ponteggio metallico fisso;
f) Ponte su cavalletti;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Punture, tagli, abrasioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Vibrazioni.

LAVORAZIONE S28 - Pulizia di canaletta

Pulizia di canaletta.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con gru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla pulizia di canaletta;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla pulizia di canaletta;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) Chimico;
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Betoniera a bicchiere;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Movimentazione manuale dei carichi; Caduta dall'alto.

LAVORAZIONI EDILI E OPERE DI MODESTA ENTITA' "E"

LAVORAZIONE E1 - Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione

Realizzazione della carpenteria per strutture di fondazione diretta, come plinti, travi rovesce, travi portatompagno, ecc. e successivo disarmo.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

LAVORAZIONE E2 - Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

LAVORAZIONE E3 - Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

Macchine utilizzate:

1) Autobetoniera;
2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Chimico;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;

LAVORAZIONE E4 - Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); **b)** guanti; **c)** cintura di sicurezza a dissipazione di energia; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Rumore;
c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Argano a bandiera;
b) Attrezzi manuali;
c) Scala semplice;
d) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

LAVORAZIONE E5 - Realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione

Realizzazione della carpenteria per strutture in elevazione, come travi, pilastri, sbalzi, ecc. e successivo disarmo.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla realizzazione della carpenteria per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Chimico;
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Scala semplice;
f) Sega circolare;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

LAVORAZIONE E6 - Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle casserature di tondini di ferro per armature di strutture in elevazione.

Macchine utilizzate:
1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Caduta dall'alto;
b) Punture, tagli, abrasioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Ponteggio mobile o trabattello;
d) Scala semplice;
e) Trancia-piegaferri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione.

LAVORAZIONE E7 - Getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in elevazione (pilastri, travi, scale, ecc.)

Macchine utilizzate:
1) Autobetoniera;
2) Autopompa per cls.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;
Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** stivali di sicurezza; **d)** cinture di sicurezza; **e)** indumenti protettivi (tute).

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Chimico;
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Scala semplice;
f) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione.

LAVORAZIONE E8 - Rinterro di scavo eseguito a mano

Rinterro e compattazione di scavi esistenti, eseguito a mano.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al rinterro di scavo eseguito a mano;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al rinterro di scavo eseguito a mano;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

LAVORAZIONI DI COMPLETAMENTO "C"

LAVORAZIONE C1 - Realizzazione di barriera in legno (staccionata)

Realizzazione di barriera in legno.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di barriera in legno;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di barriera in legno;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

LAVORAZIONE C2 - Posa di ringhiere e parapetti

Posa di ringhiere e parapetti in ferro.

Macchine utilizzate:

1) Gru a torre.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di ringhiere e parapetti;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di ringhiere e parapetti;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
d) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Ponteggio metallico fisso;
c) Saldatrice elettrica;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) Trapano elettrico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

LAVORAZIONE C3 - Segnaletica verticale

Posa di segnali stradali verticali compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di segnaletica verticale;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di segnaletica verticale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza; **d)** indumenti protettivi; **e)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE C4 - Segnaletica orizzontale

Realizzazione della segnaletica stradale orizzontale.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di segnaletica orizzontale e verticale;

Misure Preventive e Protettive generali, aggiuntive a quelle specifiche riportate nel successivo capitolo:

a) DPI: addetto verniciatrice segnaletica stradale;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** guanti; **e)** maschera per la protezione delle vie respiratorie; **f)** otoprotettori; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore per "Addetto verniciatrice segnaletica stradale";

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Compressore elettrico;
c) Pistola per verniciatura a spruzzo;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Scoppio; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Nebbie.

LAVORAZIONE C5 - Formazione di tappeto erboso

Formazione di tappeto erboso ottenuta mediante limitati movimenti terra (per la modifica e/o correzione del profilo del terreno), la preparazione del terreno e la semina di prato.

Macchine utilizzate:

1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di tappeto erboso;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla formazione di tappeto erboso;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

LAVORAZIONE C6 - Posa di biostuoia (sottofase)

Posa di biostuoia lungo il versante e sua picchettatura.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di biostuoia;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di biostuoia;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Scivolamenti, cadute a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

LAVORAZIONE C7 - Installazione di portabiciclette (sottofase)

Installazione di portabiciclette con struttura e reggiruota in tubolare di acciaio, con posizionamento su pavimentazione o su tappeto erboso.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto all'installazione di portabiciclette;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto all'installazione di portabiciclette;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Scivolamenti, cadute a livello;
b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONI SPECIALISTICHE "SS"

LAVORAZIONE SS1 - Scavo eseguito con martello demolitore

Scavi eseguiti con martello demolitore, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo eseguito con martello demolitore;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto allo scavo eseguito con martello demolitore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Compressore con motore endotermico;
d) Martello demolitore pneumatico;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Rumore; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

LAVORAZIONE SS2 - Realizzazione di scogliera (mezzi terrestri)

Realizzazione di scogliera, formata da materiali lapidei calcarei (scogli di prima, seconda e terza categoria) fondati su di un basamento di pietrame (tout-venant o scapolame di cava) eseguito con mezzi terrestri.

Macchine utilizzate:

1) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri);

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla realizzazione di scogliera (mezzi terrestri);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** giubbotto di salvataggio; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Annegamento;
b) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE SS3 - Posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate

Posa in opera della rete zincata di acciaio per il rivestimento della scarpata e dei cavi di acciaio.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa reti e cavi di acciaio per la stabilizzazione di scarpate;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE SS4 - Montaggio di strutture orizzontali in acciaio

Montaggio delle travi, delle capriate in acciaio e loro posizionamento in quota, delle controventature e dell'orditura secondaria.

Macchine utilizzate:

1) Autogru.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Punture, tagli, abrasioni; Rumore; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di strutture orizzontali in acciaio;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** attrezzatura anticaduta; **f)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
c) R.O.A. (operazioni di saldatura);
d) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Avvitatore elettrico;
c) Ponteggio metallico fisso;
d) Saldatrice elettrica;
e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Radiazioni non ionizzanti; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Vibrazioni.

LAVORAZIONI IMPIANTI ELETTRICI E SEMAFORICI "ES"

LAVORAZIONE ES1 - Posa di pali per pubblica illuminazione

Posa di pali per pubblica illuminazione completo di pozzetto di connessione alla rete elettrica compreso lo scavo e la realizzazione della fondazione.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto alla posa di pali per pubblica illuminazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE ES2 - Montaggio di apparecchi illuminanti a risparmio energetico

Montaggio di apparecchi illuminanti a risparmio energetico (lampade a scarica ad alta intensità, moduli LED o IM ecc...) su pali.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al montaggio di apparecchi illuminanti a risparmio energetico;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

a) DPI: addetto al montaggio di apparecchi illuminanti a risparmio energetico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Elettrocuzione;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

LAVORAZIONE ES3 - - Collegamenti elettrici Illuminazione Pubblica

Collegamento dei cavi elettrici previa derivazione dai pozzetti elettrici esistenti o da apposite tesate esistenti.

Macchine utilizzate:

1) Piattaforma elevatrice a braccio articolato-telescopico.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla posa di conduttura elettrica;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto alla posa di conduttura elettrica;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; **e)** otoprotettori.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Scivolamenti, cadute a livello;
b) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Trapano elettrico;

SF.05 bis.4 - - Ripristino pozzetti e cavidotti (fase)

Ripristino del pozzetto esistente e chiusura del coperchio.

Macchine utilizzate:

1) Dumper.
   Rischi generati dall'uso delle macchine:
   Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla formazione di massetto per esterni;
   Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
   a) DPI: addetto al ripristino del pozetto per esterni;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** guanti; **b)** casco; **c)** calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; **d)** occhiali.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Impastatrice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi.

INTERVENTI SUL COMUNE DI GANDINO

FASE 1 - TRATTO GA01 - (Ambito Scuole medie)

Le Lavorazioni su questo ambito di intervento è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

SF.1.1 – Demolizione cordoli esistenti

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S7**;

SF.1.2 – Scavo in sezione ristretta

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S2**;

SF.1.3 – Posa di plinti - pozzetti per pali P.I.

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S22**;

SF.1.4 – Posa di corrugato per realizzare la pubblica illuminazione

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S25**;

SF.1.5 – Scarifica di tappetino

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S10**;

SF.1.6 – Realizzazione di asfaltatura

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S12**;

SF.1.7 – Posa di elementi prefabbricati con funzione di dissuasori

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S19**;

SF.1.8 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C3**;

SF.1.9 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C4**;

FASE 3bis - Intervento puntuale GA-B – (Attraversamento via S. Giovanni Bosco)

Le Lavorazioni su questo ambito di intervento è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

SF.3bis.1 – Scarifica di tappetino

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S10**;

SF.3bis.2 – Scarifica di tout venat bitumato

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S10**;

SF.3bis.3 – Realizzazione di dissuasore in calcestruzzo non armato

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S19**;

SF.3bis.4 – Realizzazione di asfaltatura

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S12**;

SF.3bis.5 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C3**;

SF.3bis.6 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C4**;

FASE 4 - Tratto GA04 – (Realizzazione di senso unico difronte alle scuole primarie)

Le Lavorazioni su questo ambito di intervento è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

SF.4.1 – Scavo di sbancamento

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S3**;

SF.4.2 – Posa di spreco fognario

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S26**;

SF.4.3 – Posa di caditoie e canalette stradali

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S26**;

SF.4.4 – Demolizione di marciapiedi

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S7**;

SF.4.5 – Realizzazione della carpenteria per le strutture in fondazione e elevazione

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE E1**;

SF.4.6 – Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione e elevazione

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE E2**;

SF.4.7 – Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione e elevazione

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE E3**;

SF.4.8 – Realizzazione di sottofondo in stabilizzato e preparazione del piano di posa

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S6**;

SF.4.9 – Posa di cordoli in granito

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S8**;

SF.4.10 – Posa di cornelle o zanelle in cls per divisione corsie

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S8**;

SF.4.11 – Posa di plinti per lame di luce

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S22**;

SF.4.12 – Realizzazione di asfaltatura

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S12**;

SF.4.13 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C3**;

SF.4.14 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C4**;

FASE 6 - Tratto GA06 – (Via Carducci - Mulattiera di fondo valle)

Le Lavorazioni su questo ambito di intervento è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

SF.6.1 - Decespugliamento e taglio alberi e pulizia rovi

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE P2**;

SF.6.2 - Realizzazione di scogliera

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE SS2**;

SF.6.3 - Sistemazione muro a secco con tecnica del cuci e scuci e canale raccolta acque meteoriche

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S27**;

SF.6.4 – Scavo per realizzazione canali per contenimento eventuali cadute di massi

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S3**;

SF.6.5 - Realizzazione di reti paramassi

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE SS3**;

SF.6.6 - Scavo di sbancamento

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S3**;

SF.6.7 - Realizzazione di massicciata stradale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S5**;

SF.6.8 - Realizzazione di sottofondo in stabilizzato e preparazione del piano di posa

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S6**;

SF.6.9 - Ripristino delle canalette esistenti di raccolta acque meteoriche

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S28**;

SF.6.10 - Realizzazione di asfaltatura

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S12**;

SF.6.11 - Formazione di massetto in calcestruzzo per ripristino staccionata esistente

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE E3**;

SF.6.12 - Realizzazione di segnaletica stradale verticale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C3**;

SF.6.13 - Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C4**;

FASE 6bis - Intervento puntuale GA-D - (Attraversamento via Fondovalle)

Le Lavorazioni su questo ambito di intervento è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

SF.6bis.1 – Scarifica di tappetino

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S10**;

SF.6bis.2 – Scarifica di tout venat bitumato

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S10**;

SF.6bis.3 – Realizzazione di dissuasore in calcestruzzo non armato

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S19**;

SF.6bis.4 – Realizzazione di asfaltatura

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE S12**;

SF.6bis.5 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C3**;

SF.6bis.6 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C4**;

FASE 7 - Tratto GA07 – (Attraversamento a fianco del lanificio Torri)

Le Lavorazioni su questo ambito di intervento è suddivisa nelle seguenti Sottofasi:

SF.7.1 – Realizzazione di segnaletica stradale verticale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C3**;

SF. 7.2 – Realizzazione di segnaletica stradale orizzontale

Per i rischi connessi alla lavorazione si veda: **LAVORAZIONE C4**;

FASE - SMONTAGGIO DEL CANTIERE

Lo smontaggio del cantiere costituisce l'ultima fase lavorativa di qualsivoglia costruzione.
Dovranno essere rimosse:
-l'impianto di messa a terra;
-gli impianti di cantiere (acqua, elettricità. ecc.);
-la localizzazione dei luoghi di lavoro fissi (banco del ferraiolo, betoniera,. molazza, ecc.);

NOTA BENE: la rimozione delle installazioni fisse di cantiere dovranno seguire le stesse prescrizioni adottate per la posa delle stesse.

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Smobilizzo del cantiere

Smobilizzo del cantiere

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse (banco del ferraiolo, betoniera, molazza, ecc.), di tutti gli impianti di cantiere (elettrico, idrico, ecc.), delle opere provvisionali e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Macchine utilizzate:
1) Autocarro.

Lavoratori impegnati:
1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:
a) DPI: Addetto allo smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cintura di sicurezza.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:
a) Elettrocuzione;
b) Movimentazione manuale dei carichi;
c) Rumore: dBA 80 / 85;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:
a) Andatoie e Passerelle;
b) Attrezzi manuali;
c) Carriola;
d) Ponteggio mobile o trabattello;
e) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Colpi, tagli, punture, abrasioni; Elettrocuzione.

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

Si sottolinea, fin da subito, la possibile ulteriore presenza di più squadre di lavoratori impegnati in diversi punti dell'area di cantiere, soprattutto di lavoratori autonomi che dovranno ad ogni modo attenersi al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e sottoscriverlo.
In particolare non sarà possibile la presenza di lavoratori ad una quota e di altri lavoratori o mezzi meccanici ad una quota diversa, al fine di evitare qualsiasi interferenza tra i diversi soggetti.

NOTA BENE: I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmette il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.
Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

NOTA BENE: si ribadisce che le fasi descritte possono comunque prevedere alcune interferenze cronologiche tra le diverse attività ed i diversi operatori. Per contenere i rischi si prevede come linea guida, che le diverse operazioni debbano avvenire in aree distinte con rotazione programmata. Il Coordinatore per la sicurezza nella fase esecutiva definirà nel dettaglio le modalità e sorveglierà sulla loro applicazione.

COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

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

Le modalità operative indicate ai punti precedente risolvono, di fatto, anche le problematiche di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e/o lavoratori autonomi, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, come richiesto dall'Allegato XV, punto 2.1.2, lettera f, del D. Lgs. 81/2008. Inoltre la prevista presenza di un Impresa principale e una Impresa subappaltatrice che realizza alcune lavorazioni specifiche, verrà regolate in modo che la loro presenza non coincida, evitando così pericolose sovrapposizioni.

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

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

La tipologia di cantiere non prevede più di una Impresa presente in cantiere, viste le lavorazioni da eseguire, quasi totalmente riconducibili ad attività proprie di Ditte qualificate nell'ambito della categoria di riferimento, vale a dire la OG1 - edifici civili e industriali.
Si prevede inoltre la presenza di artigiani presumibilmente impiegati in mansioni specifiche, quali ad esempio:

* operazioni di dettaglio, di minore importanza;
* eventuali altre mansioni da verificare con l'Impresa Appaltatrice.

Relativamente a queste presenze si ritengono facilmente gestibili e coordinabili nell'ambito del cantiere in questione.

NOTA BENE: Il coordinamento dei lavoratori autonomi eventualmente presenti sarà a carico del direttore tecnico e del capocantiere dell'Impresa appaltatrice, che forniranno le necessarie informazione relativamente all'organizzazione del cantiere ed ai rischi delle attività da svolgere, come risultante dal P.S.C. e dal P.O.S. che dovrà essere redatto dalla stessa Ditta appaltatrice.
Le mansioni di cui sopra rientrano negli adempimenti da eseguire ai sensi del Testo Unico della Sicurezza, D. Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lettera g.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

La gestione della prima fase del soccorso è a cura del personale di cantiere, che dovrà eseguire gli interventi minimi, ma necessari, per evitare al lavoratore infortunato ulteriori danni. Se la posizione dell'infortunato fosse ritenuta sicura ai compagni del lavoratore si richiede esclusivamente la chiamata dei soccorsi e la vicinanza all'infortunato, per garantire il necessario sostegno morale e psicologico. Diversamente se la posizione del lavoratore menomato fosse ritenuta non sicura si dovrà provvedere al trasporto dell'infortunato nel punto più vicino facilmente raggiungibile dai soccorritori. Si richiamano tutte le disposizioni di base fornite agli addetti alla sicurezza nei cantieri riguardo il trasporto di infortunati, ricordando che, in alcuni casi, UNA MOVIMENTAZIONE NON ADEGUATA PUO' CAUSARE MAGGIORI DANNI DELLO STESSO INFORTUNIO.
Riguardo alle problematiche di antincendio ed evacuazione dei lavoratori non si ravvisano criticità specifiche visto il contesto ambientale in cui si andrà ad operare; in particolare un'adeguata preparazione dell'area di cantiere, come prevista dal progetto esecutivo, con adeguate opere provvisionali, puntellatura di parti strutturali instabili presenti, messa in opera di barriere di protezione e parapetti, oltre all'allestimento del cantiere con relative dotazioni, dovrebbe garantire uno svolgimento adeguato dei lavori. Ovviamente i lavoratori dovranno prestare particolare cautela durante lo svolgimento dei lavori, soprattutto in relazione alle interferenze con l'esterno, ed alla caduta di materiale dall'alto, che potrebbe provocare danni a terzi.

CONCLUSIONI GENERALI

Per tutti i particolari progettuali si rimanda agli elaborati grafici allegati.
Per alcuni particolari riguardanti lo stato dei luoghi si veda anche la documentazione fotografica allegata.

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

* ALLEGATO “A” Analisi e valutazione dei rischi e valutazione del rumore - [punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 - Art. 100 D.Lgs. 81/2008];
* ALLEGATO “B” Fascicolo con le caratteristiche dell’Opera - [Allegato XV e art. 91 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
* ALLEGATO “C” Cronoprogramma (diagramma di Gant) - [punto 2.1.2, lettera i, Allegato XV al D.Lgs. 81/2008];
* ALLEGATO “D” Stima dei costi della sicurezza - [punto 4.1, Allegato XV al D.Lgs. 81/2008 - Art. 100, comma 1 D.Lgs. 81/2008;
* ALLEGATO “E” Layout di cantiere (si veda tavole di layout di cantiere allegate) - [punto 2.1.4, Allegato XV al D.Lgs. 81/2008];
* Profili altimetrici del cantiere (si veda elaborati grafici del progetto) - [punto 2.1.4, Allegato XV al D.Lgs. 81/2008];

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA
(Arch. Elia Franchina)

Procedure minime necessarie per autorizzare l'ingresso in cantiere delle imprese/lavoratori autonomi

L'ingresso in cantiere di qualsiasi ditta subappaltatrice o sub affidataria **deve essere preventivamente autorizzato** dalla Stazione Appaltante, dalla Direzione Lavori e dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (C.S.E.). In qualsiasi caso fosse riscontrata la presenza di soggetti non autorizzati in cantiere, i lavori saranno immediatamente sospesi con imputazione dei relativi ritardi all'impresa Appaltatrice, indipendentemente dall'esecutore materiale della negligenza specifica.

In particolare le procedure da attivare con notevole anticipo rispetto al previsto intervento in cantiere delle ditte o lavoratori autonomi sono le seguenti:

1. **richiedere l'autorizzazione dei subappalti al R.U.P.** (Responsabile Unico del Procedimento) oppure eventualmente, in caso di lavori di importo inferiore al 2% dell'importo dell'appalto principale e comunque di importo inferiore a 100.000 euro, trasmettere allo stesso R.U.P. la comunicazione di sub affidamento lavori. Copia dell'autorizzazione al subappalto dovrà essere trasmessa per conoscenza anche al Direttore dei Lavori e al Coordinatore per la sicurezza. Nel caso di sub affidamento non è sufficiente la trasmissione della comunicazione al R.U.P., ma occorre la sua conferma e presa d'atto scritta;
2. **trasmettere il Piano Operativo della Sicurezza al C.S.E.** (Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione) unitamente alla verifica scritta del P.O.S. da parte dell'impresa Appaltatrice rispetto al proprio P.O.S.. Infatti **la verifica dell'idoneità tecnica delle imprese subappaltatrici e sub affidatarie rimane in capo all'impresa Appaltatrice** e, in particolare, anche i documenti della sicurezza e Piani Operativi della Sicurezza devono essere preventivamente verificati dall'impresa Appaltatrice prima di essere sottoposti all'approvazione del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione. Il P.O.S. deve essere messo a disposizione con ragionevole anticipo, considerato che potenzialmente il Coordinatore per l'Esecuzione ha tempo 15 giorni per effettuare le verifiche del caso richieste dalla normativa;
3. **in caso di lavoratore autonomo**, occorre presentare **due dichiarazioni**, una relativa alle misure generali di tutela, alle attrezzature di lavoro, ai dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) e tessera di riconoscimento e una di presa visione, comprensione e accettazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (P.S.C.) e di adeguarsi alle indicazioni fornite dal Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori;
4. **attendere la verifica scritta del P.O.S.** e delle dichiarazioni in caso di lavoratore autonomo da parte del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione e depositarla presso l'ufficio di cantiere;
5. **attendere l'aggiornamento della Notifica Preliminare** di cantiere da parte del R.U.P. con il nominativo della ditta specifica in subappalto o subaffidamento, da esporre obbligatoriamente in corrispondenza del Cartello di Cantiere;
6. **comunicare le tempistiche di intervento dell'impresa al C.S.E.** successivamente all'aggiornamento della notifica preliminare di cantiere e comunque almeno 2 giorni prima dell'intervento effettivo dell'impresa esecutrice, l'impresa Appaltatrice dovrà tassativamente comunicare alla Direzione Lavori ed al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (per scritto via mail all'indirizzo elia.architetto@efstudio.it, oppure telefonicamente) le tempistiche di intervento della ditta, indicando data di inizio della specifica lavorazione e durata prevista, eventualmente da aggiornare nel corso dei lavori. Il tutto al fine di garantire una adeguata informativa alle figure responsabili coinvolte, che altrimenti non possono immaginare chi è presente nel cantiere.

Si chiede di procedere con le richieste di subappalto/sub affidamento e con la trasmissione dei documenti e dei Piani Operativi della Sicurezza fin dalle fasi iniziali del cantiere, per evitare di dover attendere le autorizzazioni poi nelle fasi cruciali dei lavori.

Le procedure qui riportate sono da considerare come minime necessarie e non esaustive degli obblighi di legge in capo a Datore di Lavoro, Direttore Tecnico e/o Preposto di cantiere, ma costituiscono un riferimento generale da adattare volta per volta alla singola realtà specifica del cantiere, fermo restando comunque che dovranno essere presentati tutti i documenti richiesti dalla normativa vigente (iscrizione alla C.C.I.A.A., libro matricola, registro infortuni, Pi.M.U.S., tesserini di riconoscimento, schede di sicurezza, verifiche periodiche dei macchinari, cronoprogramma, ecc. ecc…).

Il Direttore dei Lavori _____

Il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione _____

Visto: il Responsabile del Procedimento

Firma di accettazione dell'Impresa Appaltatrice

_____ _____

Egr. Sig. Coordinatore
per l'esecuzione dei lavori:
Arch. Elia Franchina
Vicolo Franchina, 3
24024 GANDINO (Bg)

Oggetto: **Dichiarazione in merito agli obblighi dei lavoratori autonomi relativi ai lavori di:**
……
……
(a cura di tutti i lavoratori autonomi)

Il sottoscritto …….. lavoratore autonomo incaricato dall'impresa aggiudicataria/dalla Committenza, dell'esecuzione dei seguenti lavori:
……
……., visto il Decreto Legislativo n. 81/2008 - Testo unico in materia di sicurezza sul lavoro e s.m.i.,

D I C H I A R A

a) di aver preso visione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento disponibile in cantiere;
b) di aver letto, compreso ed accettato il Piano di cui sopra in ogni sua parte;
c) di osservare quanto ivi prescritto;
d) di adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza, ai sensi dell'art. 94 del D. Lgs. 81/2008.

In fede

_____, li ___/___/_____

Firma per presa visione il C.S.E.
_____

Firma per presa visione impresa
_____

Egr. Sig. Coordinatore
per l'esecuzione dei lavori:
Arch. Elia Franchina
Vicolo Franchina, 3
24024 GANDINO (Bg)

Oggetto: **Dichiarazione in merito agli obblighi dei lavoratori autonomi relativi ai lavori di:**

……
……

(a cura di tutti i lavoratori autonomi)

Il sottoscritto …….. lavoratore autonomo incaricato dall'impresa aggiudicataria/dalla Committenza, dell'esecuzione dei seguenti lavori:

……
……, visto il Decreto Legislativo n. 81/2008 - Testo unico in materia di sicurezza sul lavoro e s.m.i.,

D I C H I A R A

a) di osservare, durante l'esecuzione dell'opera, le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. 81/2008;

b) di utilizzare attrezzature di lavoro in conformità alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/2008;

c) di munirsi di dispositivi di protezione individuale ed utilizzarli conformemente alle disposizioni di cui al titolo III del D. Lgs. 81/2008;

d) di munirsi di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, nel caso di attività in regime di appalto o subappalto.

In fede

_____, li ___/___/_____

Firma per presa visione il C.S.E.
_____

Firma per presa visione impresa
_____