

# **Piano di Sicurezza e di Coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08**

## **COMUNE DI MARCARIA**

**lavori di ristrutturazione edificio adibito  
a Comando Caserma Carabinieri sito  
in via Campo Pietra n. 3 di Marcaria**

**Coordinatore della sicurezza  
durante la progettazione dell' opera**

**dott. ing. Gianluca Ferrari**

**versione progettuale - lunedì 8 maggio 2017**

---

**La proprietà di questo P.S.C. è riservata a termini di legge allo studio redattore  
Tale documento potrà essere fotocopiato unicamente dall'A.S.I. competente territorialmente se richiesto :  
È VIETATO pertanto DIVULGARE ed UTILIZZARE anche parzialmente il presente documento al di fuori degli  
USI PREVISTI nel cantiere, fotocopia compresa anche per uso interno e/trasferirlo a terzi ;  
OGNI ABUSO VERRÀ VALUTATO IN OPPORTUNE SEDI art. 171 L. 22.1941 n. 633**

## INDICE

### Premessa e sottoscrizione del Piano di Sicurezza

Pag. 6

### A – premessa sulla specificità del P.S.C.

Pag. 14

- A.1.** indirizzo del cantiere - Allegato XV punto 2.1.2 lett. a
- A.2.** descrizione dell'opera: scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche - Allegato XV punto 2.1.2 lett. a
- A.3.** destinazione urbanistica dell'area di realizzazione dell'opera - Allegato XV punto 2.1.2 lett. a
- A.4.** tavole esplicative di progetto - Allegato XV punto 2.1.2 lett. a

### B – Identificazione dei soggetti

Pag. 18

- B.1.** Definizioni e compiti dei soggetti coinvolti - Allegato XV punto 2.1.2 lett. b
- B.2.** Nominativi delle figure coinvolte nel piano di sicurezza - Allegato XV punto 2.1.2 lett. b
- B.3.** Imprese coinvolte nel piano di sicurezza - Allegato XV punto 2.1.2 lett. b

### C – Relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi

Pag. 22

- C.1.** analisi e valutazione dei rischi - allegato XV del D.Lgs 81/08 al punto 2.1 e 2.2 3.1
- C.2.** rischi particolari presenti in cantiere - Allegato XV punto 2.1.2 lett. b
- C.3.** area e organizzazione del cantiere - Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4
  - C.1.01.** rischio di seppellimento
  - C.1.02.** rischio di annegamento
  - C.1.03.** rischio di rischio di caduta dall'alto di persone o materiali
  - C.1.04.** rischio di rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere
  - C.1.05.** rischio di elettrocuzione
  - C.1.06.** rischio rumore
  - C.1.07.** rischio di salubrità dell'area nei lavori in galleria
  - C.1.08.** stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria
  - C.1.09.** rischio di estese demolizioni o manutenzioni
  - C.1.10.** possibili rischi di incendio o esplosione
  - C.1.11.** sbalzi eccessivi di temperatura
- C.4.** interferenza tra le lavorazioni - Allegato XV punti 2.2.1 e 2.2.4

### D – Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive ed org.

Pag. 45

- D.1.** caratteristiche dell'area di cantiere - Allegato XV punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**D.1.1.** presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere

- D.1.1.1 Opere aeree e di sottosuolo
- D.1.1.2 Interferenza con altri cantieri e/o attività
- D.1.1.3 a) Interferenza con la viabilità veicolare  
b) Interferenza con lavori stradali ed autostradali
- D.1.1.4 Conformazione, caratteristiche del terreno e conseguenti implicazioni

**D.1.2.** rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

- D.1.2.1 Emissione di agenti inquinanti
- D.1.2.2 Caduta di materiale dall'alto

**D.1.3.** recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni

**D.2.** organizzazione del cantiere - Allegato XV punti 2.2.1, 2.2.2 e 2.2.4

- D.2.0. Illuminazione delle vie di transito e delle aree di lavoro
- D.2.1. servizi igienico-assistenziali
- D.2.2. viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità d'acceso dei mezzi di fornitura
- D.2.3. impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di vario tipo
- D.2.4. impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- D.2.5. dislocazione degli impianti fissi di cantiere
- D.2.6. dislocazione delle zone di carico e scarico
- D.2.7. zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e dei rifiuti
- D.2.8. zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione
- D.2.9. segnaletica di cantiere
- D.2.10. Cooperazione e coordinamento delle attività in "aree di influenza"
- D.2.11. Gru interferenti

**D.3.** organizzazione delle lavorazioni - Allegato XV punti 2.2.3 e 2.2.4

**D.4.** tabelle riepilogative della valutazione della gravità e frequenza dei rischi - Allegato XV punti 2.1.2 lett. c

**D.5.** valutazione del rischio rumore in fase di progettazione - Allegato XV punti 2.2, lett. I

## E. Gestione interferenze e coordinamento Allegato XV punti 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3 2.3.4 e 2.3.5 Pag. 73

- E.1.** cronoprogramma dei lavori, analisi delle interferenze previste e calcolo dell'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno - Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5
- E.1.1. misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi di interferenza
  - E.1.2. prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti
  - E.1.3. compatibilità del cronoprogramma P.S.C. con l'andamento dei lavori ed aggiornamento
- E.2.** Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva - Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5
- E.2.1. Pianificazione attività con procedure comuni anche a più imprese, squadre lavoratori ecc
  - E.2.2. Verifica e manutenzione delle attrezzature, impianti, DPI, viabilità in carico all'impresa
- E.3.** Procedure di coordinamento, gestione del piano di sicurezza e programmazione interventi
- E.3.1. Scheda di controllo coordinamento e verifica ( registro giornaliero di cantiere )
  - E.3.2. Comunicazioni di servizio ( verb. di sopralluogo, richiami e prescrizioni, sospensioni ecc.. )



Committente :

C O M U N E D I M A R C A R I A

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**E.4.** Procedure di accesso in cantiere per le imprese, fornitori, tecnici, subappaltatori ecc.

**E.4.1.** Controllo degli accessi delle maestranze in cantiere

**E.5.** Procedure da attuare in caso di sopralluogo dell' organo di vigilanza

**E.6.** Modalità di aggiornamento e revisione del Piano di Sicurezza

**F\_ I contenuti del piano operativo di sicurezza ( P.O.S. ) Allegato XV punto 2.1.3**

**Pag. 99**

**F.1.** La verifica di idoneità del POS e della sua coerenza con il PSC

**F.2.** procedure complementari e di dettaglio al PSC da esplicare nel P.O.S.

**G\_ Cooperaz. e coord. tra i D.L. e lavoratori autonomi Allegato XV punti 2.3.1 e 2.3.5**

**Pag. 106**

**H\_ gestione pronto soccorso ed emergenze in cantiere Allegato XV punto 2.1.2, lett. h**

**Pag. 108**

**H.1.** Compiti e procedure generali

**H.2.** Il Piano di emergenza

**H.2.1.** Procedure per l'emergenza

**H.3.** Nominativi della squadra di emergenza

**H.4.** Numeri di telefono utili

**H.5.** Denunce e procedure da attuare in caso d'infortunio

**I\_ Indicazioni generali per le macchine Allegato XV punti 2.3.4 e 2.3.5**

**Pag. 113**

**L\_ stima dei costi della sicurezza Allegato XV punto 4.1.1, lettere a - g**

**Pag. 115**

**L.1.** Oneri di sicurezza già considerati nella stima lavori

**L.2.** Oneri di sicurezza particolari non previsti nella stima di progetto

**L.3.** Riepilogo generale - - indicazioni per le gare d'appalto - Allegato XV punto 4.1.1, lettere a - g

**M\_ Agenti cancerogeni ( prodotti chimici, biologici ecc. )**

**Pag. 125**

**N Informazione e formazione dei lavoratori - Allegato XV punti 2.3.1 e 2.3.5**

**Pag. 125**

**O\_ Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)**

**Pag. 127**



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**P\_ Documenti di cantiere da conservare in cantiere** Allegato XV punto 2.1.2, art. 97

**Pag. 127**

**Q\_ Lay out di cantiere**

**Pag. 128**

**Allegati al Piano di Sicurezza e Coordinamento**

Tali documenti sono stati volutamente scorporati al fine di evitare la redazione di un P.S.C. molto voluminoso (in contrasto con le qualità richieste dallo stesso DPR quali **linguaggio comprensibile** e **specifico** nonché **utilizzabile** dai lavoratori) facilitandone la consultazione, essendo mirato e calibrato alla "praticità" del cantiere e non a tutti i dati, legislazione, anagrafica ecc.. che al lavoratore di cantiere certamente non interessa o comunque non ha il tempo di consultare in cantiere al momento della nascita di un problema esecutivo di "sicurezza" dei lavori — ogni impresa affidataria, così come lo stesso C.S.E. potrà senza preventiva autorizzazione/aggiornamento del P.S.C. impiegare in modo alternativo ai modelli proposti dal PSC anche i modelli previsti nel libro "documentazione per la sicurezza in cantiere" di Massimo e Carlo Cairoli casa editrice DEI ed ovviamente del POS se ritenuto IDONEO.

**Fascicolo delle norme di buona tecnica**

Proposto in allegato al presente documento conforme ai contenuti definiti dall'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, da aggiornare entro e NON oltre 30 gg dalla fine lavori a cura del Coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori in base alle opere ed apprestamenti effettivamente realizzate ed installati.

**Significato delle abbreviazioni contenute nel presente documento:**

**CSE:** Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Esecuzione dell'opera.

**CSP:** Coordinatore in materia di Sicurezza e salute durante la Progettazione

**DDL:** Datore di Lavoro:

**DL:** Direttore dei Lavori.

**DOS:** Direttore Operativo per la Sicurezza ai sensi del DPR 554/99 artt. 125 comma 2, lett. h e 127, comma 1: assistente del DL al quale è stato affidato l'incarico di CSE.

**DPI:** Dispositivi di Protezione Individuale.

**DT:** Direttore Tecnico. Soggetto individuato dall'impresa appaltatrice con responsabilità dirigenziali.

**DTC:** Direttore di Cantiere. Tecnico dell'impresa appaltatrice che nell'ambito delle proprie competenze vigila sull'osservanza dei piani di sicurezza (art. 131, comma 3, D.Lgs. 163/2006).

**ISE:** Ispettore per la Sicurezza in fase di Esecuzione..

**LP:** Lavori Pubblici. Ai sensi del D.Lgs.163/2006, art. 3 comma 8.

**POS:** Piano Operativo di Sicurezza.

**PSC:** Piano di Sicurezza e Coordinamento.

**RL:** Responsabile dei Lavori. .

**RLS:** Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza.

**RLST:** Rappresentante Territoriale dei Lavoratori per la Sicurezza.

**RUP:** Responsabile Unico del Procedimento.

**SAL:** Stato di Avanzamento Lavori.

**RSPP:** Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione dai rischi.

**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria



## Premessa e sottoscrizione del Piano di Sicurezza

Finalmente con l'entrata in vigore dell'atteso Testo unico il quadro legislativo che regola la materia della sicurezza e della tutela della salute dei lavoratori nei cantieri edili o di ingegneria civile è oramai concluso ed ha ricevuto quindi un riassetto totale che ha chiarito, anche se NON tutti, molti dubbi agli esperti del settore e non; l'entrata in vigore del Testo Unico in materia di salute e sicurezza sul lavoro abroga con l'art. 304 il D.Lgs. 14/8/1996 n. 494 contenente l'attuazione della direttiva 92/57/CEE, concernente le prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili le cui disposizioni, integrate in parte, sono state riportate e riarticolate nello stesso Testo Unico e scioglie alcuni dubbi interpretativi nati con il DLgs.vo 528 ed il DPR 222 anche se, come evidenziato dai massimi esperti di sicurezza, apre nuove discussioni.

A seguito di una analisi e dall'esame di un confronto fra le disposizioni abrogate e quelle nuove emergono delle novità, delle modifiche e delle integrazioni che vengono quindi trattate nel presente documento da sottoporre all'appaltatore in fase contrattuale.

Per quanto riguarda i **piani di sicurezza e di coordinamento** nell'art. 100 del Testo Unico sono state riportate le disposizioni già contenute nell'art. 12 del D. Lgs. n. 494/1996 integrate con quelle di cui al D.P.R. n. 222/2003 contenente il Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili il quale, a sua volta, è stato nell'allegato XV al T. U. medesimo e che per tale motivo è da intendersi abrogato.

Con il **D.Lgs. del 3 agosto 2009, n. 106** in vigore dal 20.08 oggi l'Italia è in condizioni di poter vantare un complesso di regole in materia di salute e sicurezza condiviso tra Amministrazioni e parti sociali e pienamente in linea con le migliori regolamentazioni europee ed internazionali.

Al testo finale si è arrivati, in particolare, dopo un lungo e intenso confronto realizzato in più sedi e con tutti gli interlocutori istituzionali e sociali interessati; è stato realizzato quindi il perfezionamento del quadro normativo, composto da ben 306 articoli e vari allegati che non sono sempre stati ben coordinati tra di loro dando luogo a sovrapposizioni e incertezze interpretative.

In particolare, in riferimento al ns. *cantiere temporaneo o mobile di cui al titolo IV capo I del D.Lgs 81/08* il decreto va' sicuramente nella direzione di chiarire e correggere alcuni degli aspetti più controversi che erano emersi nell'applicazione dell'81, in particolare:

- la figura del responsabile dei lavori
- il comma 11 dell'articolo 90
- la trasmissione dei documenti tra i vari soggetti e l'amministrazione concedente
- la validità degli attestati corsi di coordinamento ante 81/2008

In questi casi si torna fondamentalmente a quanto inserito nel 494/96 così come modificato dal 528/99.

Vi è anche una ridefinizione dei ruoli e responsabilità di alcuni soggetti, in primis il Committente che nominando il Responsabile dei Lavori non ha più responsabilità proprie ( la seconda parte del comma 1 dell'art. 93 è stata abrogata cioè: *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.* ), ma anche l'obbligo di formazione del personale che l'Impresa Affidataria deve utilizzare per le attività previste dall'articolo 97 come di seguito meglio descritto.

Per quanto riguarda la **idoneità tecnico-professionale** dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, che il committente, ai sensi dell'art. 90 comma 9 lettera a) dello stesso Testo Unico, è tenuto a verificare in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, essa è esplicitamente definita come *"il possesso di capacità organizzative, nonché di disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento alla realizzazione dell'opera"* ed in più, nell'allegato XVII al Testo Unico, viene altresì indicata la documentazione che le imprese stesse devono esibire al committente o al responsabile dei lavori per attestare la loro idoneità tecnico-professionale trattata anche in modo specifico all'interno del presente documento.

Circa l'**obbligo di trasmissione dei piani di sicurezza**, a fronte di quanto già indicato nell'articolo 13 del D. Lgs. n. 494/1996 secondo il quale *"prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione"*, ora con l'art. 101 del Testo Unico viene imposto che tutte le imprese esecutrici debbano invece trasmettere il POS all'impresa affidataria la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio piano di sicurezza, lo trasmette al coordinatore per la esecuzione.

Il Regolamento sui piani di sicurezza prima ed i confermato allegato XV del Testo Unico, completa la materia specifica, confermando gli argomenti del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano operativo di sicurezza, tracciando in maniera netta i limiti di competenza dei due documenti, e a indicare i costi della sicurezza.

Entrando nello specifico si procede con rapida esamina delle modifiche principali attuate nel titolo IV del T.U..



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## CANTIERI (TITOLO IV)

### CAPO 1

Diventano esclusi dal campo di applicazione i "lavori relativi a impianti elettrici, reti informatiche, gas, acqua, condizionamento e riscaldamento che non comportino lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato X; nonché lavori in ambito Portuale .., che non comportino lavori edili o di ingegneria civile di cui all'allegato X."

Finalmente si chiarisce che **non vi è obbligo di nominare il Responsabile dei Lavori** ma è una facoltà.

Tutti i riferimenti al committente compaiono come al Committente o Responsabile dei lavori ritornando alla formulazione originaria pre-testo unico.

Nell'elenco delle **incompatibilità dei coordinatori** vi è anche quello di essere Datore di lavoro dell'impresa affidataria oltre che esecutrice tranne nel caso di "coincidenza fra committente e impresa esecutrice".

Si chiarisce **chi è l'impresa affidataria in caso di consorzio** tra imprese:

"Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, **l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori** oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, **sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione.**" Nelle definizioni compare anche l'impresa esecutrice come "impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali" e idoneità tecnico-professionale come "possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare."

Il testo viene corretto per distinguere meglio tra imprese esecutrici e affidatarie, senza modifiche di rilievo.

Viene chiarito che **l'obbligo della verifica del possesso dei requisiti tecnico professionali si ha anche nel caso di affidamento ad un "lavoratore autonomo"**. La verifica dei requisiti e le dichiarazioni da presentare avvengono **in modo semplificato** (CCIAA e autocertificazione per i requisiti TP, DURC per la dichiarazione relativa all'organico) per i cantieri piccoli e non a rischio (se la durata è inferiore a 200 uomini-giorni e non vi sono rischi particolari di cui all'allegato XI):

"Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa o ad un lavoratore autonomo:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale **delle imprese affidatarie**, 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 cantieri la cui entità presunta è inferiore a 200 uomini-giorno e i cui lavori non comportano rischi particolari di cui all'allegato XI**, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese e dei lavoratori autonomi del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall'allegato XVII;"

Vi sono maggiori obblighi di trasmissione documenti a carico di Committente o Responsabile dei lavori: "c) Trasmette all'amministrazione concedente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, copia della notifica preliminare di cui all'articolo 99, il documento unico di regolarità contributiva delle imprese e dei lavoratori autonomi, fatto salvo quanto previsto dall'articolo 16-bis, comma 10, del decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185, convertito, con modificazioni, dalla legge 28 gennaio 2009, n. 2, e una dichiarazione attestante l'avvenuta verifica della ulteriore documentazione di cui alle lettere a) e b)."

La mancanza di un documento (PSC o Fascicolo o Notifica o DURC) rende inefficace il titolo abitativo.

Viene scritto meglio che l'obbligo di nomina del coordinatore in fase di progetto non c'è nel caso di "lavori privati non soggetti a permesso di costruire in base alla normativa vigente e comunque di importo inferiore ad euro 100.000 euro. In tal caso, le funzioni del coordinatore per la progettazione sono svolte dal coordinatore per la esecuzione dei lavori."

### POS (Art. 96)

Si chiarisce che **l'obbligo di redigere il POS non si applica nelle mere forniture di materiali o attrezzature** già coperte dal DUVRI:

"1-bis. La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del presente decreto".

Rimane sostanzialmente invariata la validità del POS + PSC come valutazione dei rischi per lo specifico cantiere:

"2. L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché 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 26, commi 1, lettera b), 2, 3, e 5, e all'articolo 29, comma 3.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## NOVITÀ: OBBLIGHI DELL'IMPRESA AFFIDATARIA (Art. 97)

Gli oneri di sicurezza devono essere trasferiti inalterati ai sub-appaltatori. **Dirigenti e preposti dell'impresa affidataria** devono essere **in possesso di adeguata formazione**:

"3-bis. In relazione ai lavori affidati in subappalto, ove gli apprestamenti, gli impianti e le altre attività di cui al punto 4 dell'allegato XV siano effettuati dalle imprese esecutrici, l'impresa affidataria corrisponde ad esse senza alcun ribasso i relativi oneri della sicurezza.

3-ter) Per lo svolgimento delle attività di cui al presente articolo, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i **dirigenti e i preposti** devono essere in possesso di adeguata formazione."

## FORMAZIONE DEI COORDINATORI (ART. 98)

Sostanzialmente invariato. Si dice solamente che sono validi gli attestati rilasciati ai coordinatori in base alla normativa precedente:

"Fermo restando l'obbligo di aggiornamento di cui all'allegato XIV, sono fatti salvi gli attestati rilasciati nel rispetto della previgente normativa a conclusione di corsi avviati prima dell'entrata in vigore del presente decreto."

## Obbligo redazione PSC (ART. 100)

Si chiarisce che **non vi è obbligo** di redigere il PSC **in casi di emergenza** sotto specificati:

"... non si applicano ai lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio o per garantire la continuità in condizioni di emergenza nell'erogazione di servizi essenziali per la popolazione quali corrente elettrica, acqua, gas, reti di comunicazione."

Viene **abrogato l'articolo 103** relativo alle modalità di **previsione dei livelli di emissione sonora** e il suo contenuto viene spostato come comma 5-bis del comma 190 (valutazione del rischio rumore).

## TITOLO IV CAPO 2

### NORME PER LA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI SUL LAVORO NELLE COSTRUZIONI E NEI LAVORI IN QUOTA

Vi è una modifica importante nel campo di applicazione.

La parte relativa ai lavori in quota si applica sempre, mentre sono escluse le voci di cui all'art. 106.

Una precisazione in merito al divieto di assumere alcol nei cantieri:

"8. Il datore di lavoro dispone affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai **cantieri temporanei e mobili e ai lavori in quota**."

All'art. 117 (lavori in prossimità di parti attive) si chiarisce che comunque la distanza di sicurezza non può essere inferiore a quella dell'allegato IX o quella derivante dall'applicazione delle norme tecniche.

All'art. 119 (Pozzi scavi e cunicoli) viene aggiunto un altro comma "7-bis. Il sollevamento di materiale dagli scavi deve essere effettuato conformemente al punto 3.4. dell'Allegato XVIII"

All'art. 125 (disposizione dei montanti) è indicata una specifica nuova: " 4. L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato; dalla parte interna dei montanti devono essere applicati correnti e tavola fermapiède a protezione esclusivamente dei lavoratori che operano sull'ultimo impalcato."

All'art. 138 (norme particolari) ritorniamo ai vecchi **20 cm di distanza tra le tavole del piano di calpestio dalla muratura**: "2. È consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 20 centimetri."

All'art. 139 (ponti su cavalletti) viene introdotto un nuovo requisito : "I ponti su cavalletti devono essere conformi ai requisiti specifici indicati nel punto 2.2.2. dell'Allegato XVIII."

All'art. 140 (ponti su ruote) vi è un chiarimento **sui sistemi di blocco delle ruote**:

"3. Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota."

All'art. 148 (lavori speciali) si specifica meglio l'obbligo di predisporre comunque misure di protezione collettiva:

"1. Prima di procedere alla esecuzione di lavori su lucernari, tetti, coperture e simili, fermo restando l'obbligo di predisporre misure di protezione collettiva, deve essere accertato che questi abbiano resistenza sufficiente per sostenere il peso degli operai e dei materiali di impiego."

Si rimanda al seguente link [www.lavoro.gov.it/SicurezzaLavoro](http://www.lavoro.gov.it/SicurezzaLavoro) per una consultazione di tutte le modifiche attuate al DLgs 81/08

Il Regolamento sui piani di sicurezza prima e ora nell'allegato XV al Testo Unico , completa la materia specifica, confermando gli argomenti del Piano di sicurezza e coordinamento e del Piano operativo di sicurezza, tracciando in maniera netta i limiti di competenza dei due documenti, e a indicare i costi della sicurezza.

Del resto, andando a leggere la direttiva 92/57/CEE, i compiti del coordinatore per l'esecuzione sono essenzialmente i seguenti :



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

“ coordinare l’attuazione dei principi generali di prevenzione e sicurezza:

Al momento delle scelte tecniche e/o organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente;

All’atto della previsione della durata di realizzazione di questi differenti tipi di lavoro o fasi di lavoro”.

Il coordinare per l’esecuzione, sempre secondo la direttiva, deve :

“ coordinare l’applicazione delle disposizioni pertinenti, al fine di assicurare che i datori di lavoro e, ove ciò sia necessario per la protezione dei lavoratori i lavoratori autonomi:

Applichino con coerenza i principi di cui all’articolo 8 (principi generali di prevenzione e sicurezza);  
Applichino, quando necessario, il piano di sicurezza e di salute”.

Il Testo Unico, sulla base delle esperienze avute sino ad oggi, mette in rilievo, innanzitutto, le qualità che deve essere possedute da un buon Piano di sicurezza e coordinamento.

Il P.S.C. deve essere:

– specifico per ogni singola opera e non generico (non deve essere una raccolta, anche se tematica, di normative né un trattato sui rischi tradizionali del settore);

– **redatto** in un linguaggio tecnico facilmente comprensibile **a tutti** i soggetti operanti in cantiere;

– **realizzabile** concretamente (non deve “ingessare” le attività lavorative);

– **coerente** (attinente o giusta conseguenza) con le scelte progettuali;

– **utilizzabile** dalle imprese per perfezionare, ove necessario, la formazione dei lavoratori.

Confermando le impressioni che erano emerse dalla lettura del D.Lgs. n. 494/96 e dal DPR 222, il Testo Unico stabilisce e conferma che il piano di sicurezza e coordinamento deve ritenersi strumento completo, dal punto di vista dell’analisi dei rischi e delle conseguenti cautele, per dare attuazione a condizioni lavorative sicure in cantiere, anche se lo stesso D.Lgs 81/08, coerentemente con la legislazione vigente, non accoglie la richiesta di semplificazione o riduzione degli argomenti, avanzata da taluni, a danno del piano operativo di sicurezza.

Al contrario, ne accentua la caratteristica di documento esecutivo sotto l’aspetto delle prescrizioni e delle procedure.

In particolare, il Piano di sicurezza e coordinamento deve esaminare cinque argomenti fondamentali:

1. l’analisi dell’ “impatto ambientale”;

2. l’organizzazione del cantiere;

3. le lavorazioni;

4. le interferenze;

5. la stima dei costi della sicurezza.

Per i primi quattro punti vanno definiti, in maniera compiuta, le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro e le misure di coordinamento, senza demandare al Piano operativo di sicurezza l’approfondimento tematico o addirittura la definizione dei singoli argomenti.

L’elemento di rilievo del regolamento è il ricorso sistematico agli elaborati grafici, riferiti sia al progetto (comprendente almeno una planimetria) sia alla sicurezza, in relazione all’organizzazione del cantiere e alle fasi lavorative.

La norma prescrive che il PSC contiene *le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro*; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi.

L’espressione “dove necessario” non va intesa come una facoltà riconosciuta al coordinatore per la progettazione ma come un obbligo.

Nel caso in cui la tipologia del lavoro lo richieda, devono essere redatti elaborati grafici sull’organizzazione del cantiere ed eventualmente altri elaborati di fasi lavorative critiche.

Il Piano di sicurezza e coordinamento deve contenere l’analisi dei rischi delle lavorazioni al fine di individuare le necessarie procedure e misure preventive e protettive idonee a salvaguardare i lavoratori dagli stessi rischi.

Con ciò il legislatore risolve, definitivamente, il dubbio sorto in merito all’opportunità della semplificazione del P.S.C. proprio su questo argomento, ritenendolo di competenza dell’impresa e quindi del POS.

L’analisi dei rischi è il tema principale del PSC.



Il POS è tenuto a contenere soltanto *le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto.*

La novità, secondo gli ultimi orientamenti a seguito dell'entrata in vigore prima del D.Lgs 528/99 ed ora del D.Lgs 81/08 ed alle norme UNI di riferimento, comunque soltanto dal punto di vista legislativo, riguardanti le lavorazioni è di natura metodologica ed espositiva dell'analisi dei rischi, in quanto è prescritto che questa sia effettuata suddividendo le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, "...quando la complessità dell'opera lo richiede...", in sottofasi di lavoro, ponendo particolare attenzione:

- a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- b) al rischio di seppellimento da adottare negli scavi;
- c) al rischio di caduta dall'alto;
- d) al rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria;
- e) al rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria;
- f) ai rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto;
- g) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- h) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;
- i) al rischio di elettrocuzione;
- j) al rischio rumore;
- m) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Da notare, che le procedure relative alle fasi lavorative proprie dell'impresa devono essere riportate nel POS soltanto quando il datore di lavoro ritiene quelle di P.S.C. non adatte alle tecnologie possedute o non conformi alla norme per la prevenzione infortuni, confermando, così, il principio secondo il quale tale argomento è di competenza del Piano di sicurezza e coordinamento anche se in contrasto con gli orientamenti espressi negli ultimi tempi dai commentatori e dalle norme Uni di riferimento.

Il POS, dunque, viene a perdere la connotazione di indeterminatezza", propria del Piano di sicurezza e salute istituito dall'art. 18 della legge n. 55/90. Non più semplici fotocopie di schede sulle prescrizioni di fasi lavorative" comporranno tale documento, ma fatti certi, elementi realmente appartenenti e caratterizzanti la singola impresa esecutrice dovranno essere specificati nel P.O.S. dando così la dimostrazione concreta di essere in linea con la legislazione in materia di prevenzione infortuni e tutela della salute nei luoghi di lavoro e di avere le carte in regola per l'esecuzione dei lavori in conformità alle prescrizioni del P.S.C..

Lo schema, metodologico ed espositivo utilizzato per la redazione del presente documento rispecchia quindi quanto riferito nel suddetto D.Lgs. 81/08 per mezzo dell' Allegato XV anche se, a parere dello scrivente ed ovviamente non solo, in contrasto con le linee guida emanate in passato e ad alcune norme UNI di riferimento . Dopo avere esposto e trattato i punti di cui all'Allegato XV lo scrivente ha ritenuto integrare i contenuti minimi con specifiche argomentazioni di seguito riportate ( già elencate nell'indice ).

In merito agli oneri della sicurezza lo scrivente riferisce di ritenerli personalmente inadeguati sia nei compensi che nel metodo di determinazione ; lo scrivente in piena autonomia propone e procede nella specifica sezione al calcolo degli oneri per stima "integrata" in base alle indicazioni ricevute dai massimi esperti in materia di sicurezza e secondo le principali linee guida di suggerimento recepite da diversi funzionari dell'A.S.L. nel corso della personale esperienza lavorativa di questi ultimi tempi oltre alle linee guida PER L'APPLICAZIONE DEL D.P.R. 222/03 redatte dal Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro" della Commissione Salute e il Gruppo di lavoro "Sicurezza Appalti Pubblici" di ITACA, organi di coordinamento delle Regioni e delle Province Autonome di giugno 2006 considerando anche gli oneri della sicurezza necessari a garantire un idoneo coordinamento nel rispetto comunque del punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08.

**N.B. : si ricorda che il P.S.C. è PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO D'APPALTO e comporta quindi automaticamente l'impegno dell'appaltatore a rispettare le procedure e obblighi previsti.**

**QUESTO DOCUMENTO SI COMPONE DI N° 131 PAGINE esclusi n. 23 ALLEGATI.**

San Martino dall'Argine, lunedì 8 maggio 2017.

Coordinatore della Sicurezza durante la Progettazione  
dell'opera: dott. ing. Gianluca Ferrari

Coordinatore della Sicurezza durante la l'esecuzione  
dell'opera: da nominare

Il committente dei lavori, COMUNE DI MARCARIA  
Sig. Sindaco



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Progettista dei lavori & D.L. : dott. ing. Gianluca Ferrari

Il Responsabile dei lavori (R.U.P.) : ufficio tecnico

**N.B. : si ricorda che il P.S.C. è PARTE INTEGRANTE DEL CONTRATTO D'APPALTO stipulato con la committenza e che quindi in caso di grave inadempienza contrattuale le prescrizioni/sanzioni previste dal presente documento alle sezioni di seguito riportate che diventano quindi a tutti gli effetti delle SANZIONI PECUNIARIE che la committenza/responsabile dei lavori se nominato, provvederà ad inoltrare all'appaltatore oggetto delle diffide entro 30 gg dalla constatazione che verranno detratte al successivo S.A.L. inoltrato dalla D.L. all'appaltatore capofila ( impresa affidataria ) salvo contestazione scritta dell'appaltatore stesso da valutare in opportune sedi.**

Si riassumono brevemente le tipologie sanzionatorie previste contrattualmente soprariportate:

— **sezione C.1.3.** : sanzione pecuniaria di importo pari a **€ 200,00** anche se reiterata per mancata COMUNICAZIONE PREVENTIVA AL C.S.E. DI INIZIO LAVORAZIONI CON PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO per mezzo dell' Allegato XXI °, così come previsto dagli oneri della sicurezza di cui alla sezione L del presente documento in quanto grave inadempienza contrattuale ; si precisa che la presente comunicazione vale unicamente per il giorno comunicato e che quindi in caso poi di mancato inizio effettivo dei lavori , il giorno successivo o successivi dovranno seguire la medesima procedura di comunicazione preventiva per mezzo del suddetto Allegato XXIII °.

— **sezione E.2.1.** : sanzione pecuniaria di importo pari a **€ 100,00** oltre a spese di spedizione R.A.R. in caso di mancata trasmissione dell'Allegato IX° al C.S.E. al numero di fax da comunicare quando individuato il CSE o email per il resoconto della verifica giornaliera in carico ad ogni impresa affidataria al fine di dimostrare il corretto adempimento degli obblighi di cui all'art. 97 del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D.Lgs 106/09;

— **sezione E.2.1.** : sanzione pecuniaria di importo pari a **€ 100,00** oltre a spese di spedizione R.A.R. in caso di mancato rispetto della sospensione delle singole fasi lavorative e/o proseguimento dei lavori senza comunicazione scritta di corretto adempimento da parte dell'appaltatore e constatazione scritta del CSE di avvenuto adempimento ;

— **sezione E.3.2.** : sanzione pecuniaria di importo pari a **€ 100,00** anche se reiterata o il doppio di eventuale sanzione applicata dagli enti di controllo al coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori e/o della committenza oltre a spese di spedizione R.A.R. in caso di mancato rispetto della sospensione delle singole fasi lavorative e/o proseguimento dei lavori senza comunicazione scritta di corretto adempimento da parte dell'appaltatore e constatazione scritta del C.S.E. di avvenuto adempimento ;

— **sezione E.3.2.** : sanzione pecuniaria di importo pari a **10% del massimo delle sanzioni amministrativa pecuniaria previste dal D.Lgs 81/08** e s.m.i. (**20% se pericolo grave ed imminente**) per ogni inadempienza riscontrata in cantiere anche se reiterata il giorno successivo per ogni sopralluogo effettuato dal C.S.E. in un giorno solare secondo le modalità esplicate alla sezione E.3.2. del P.S.C. da comunicare necessariamente da parte del C.S.E. a mezzo fax o a mezzo di email certificata e documentata con fotografie e/o riprese audio/video;

— **sezione E.4.** : sanzione pecuniaria all'appaltatore capofila ( impresa affidataria ) di ogni appalto di importo pari a **€ 500,00** in caso di accesso in cantiere di ditte e/o lavoratori autonomi prive di DURC valido ( 90 gg dopo il rilascio ) anche momentaneo perché scaduto ed in attesa di uno aggiornato o NON pervenuto alla ditta per vari motivi oltre ai danni economici di vario tipo da valutare in opportune sedi nel caso di *sospensione dell'efficacia del titolo abilitativo* perché accertato e prescritto dagli organi di controllo o senza trasmissione dell'**Allegato IV°** e/o imprese fornitrice compresi noli a caldo e a freddo per mezzo dell' **Allegato XXII° e Allegato XXIII°** con relativi allegati per ITP e POS conforme nei contenuti all'allegato XV del Dlgs 81 da parte di ogni impresa affidataria per mezzo del proprio DTC presente in cantiere o suo assistente o eventualmente il C.S.I. art. 97/81 con almeno il giorno antecedente l'ingresso in cantiere di nuovi appaltatori e/o lavoratori autonomi al coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al numero di fax da comunicare quando individuato il CSE o anche sms al numero da comunicare quando individuato il CSE (in modo da rilasciare traccia telematica sicura ) o per email ma solo se preavvisato con sms, così come previsto dagli oneri della sicurezza di cui alla sezione L del presente documento ;

— **sezione E.4.** : sanzione pecuniaria all'appaltatore capofila ( impresa affidataria ) di ogni appalto di importo pari a **€ 1.000,00 per ogni lavoratore** in caso di accesso in cantiere lavoratori privi di **formazione generale di 4 ore e la formazione specifica** di durata variabile a seconda del settore di appartenenza dell'azienda;

— **sezione E.4.1.** : sistema oggettivo informatico di registrazione di accesso in cantiere e di uscita o sistema equivalente **NON quantificabile** economicamente in questa sede ( è inteso unicamente l'obbligo di risultato );



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**sezione E.4.1.** : sanzione pecuniarie di importo pari a **€ 200,00** nel caso di mancato rispetto procedura del subappalto nel caso vi siano tutte e tre le seguenti gravi inadempienze al contratto d'appalto quali mancata richiesta al committente ed autorizzazione del subappalto, mancata comunicazione al C.S.E. del subappalto e mancata consegna preventiva della documentazione di cantiere di cui alla sezione P del P.S.C. nei documenti base quale Copia Iscriz. Camera di Comm. e POS e constatazione ed esecuzione di lavorazioni mai autorizzate;

**sezione E.4.1.** : sanzione pecuniarie all'appaltatore capofila ( impresa affidataria ) di ogni appalto di importo pari a **€ 100,00** nel caso di mancata presentazione del badge di riconoscimento di cui alla Legge 4 agosto 2006, n. 248 di ogni lavoratore presente in cantiere;

**sezione E.4.1.** : sanzione pecuniarie all'appaltatore capofila di ogni appalto di importo pari a **€ 100,00** nel caso di mancata trasmissione dell' Allegato XX° o Allegato XXI° al C.S.E. al numero di fax da comunicare quando individuato il CSE per la consegna della gestione del cantiere ad altro appaltatore/subappaltatore e quindi dell'accesso al cantiere solo se reiterato ( II° ingresso di ditte senza la presenza della ditta resp.le o dell'allegato Allegato XX° al C.S.E. );

**sezione N** : onere a carico dell'appaltatore pari a **70 €/ora** per corso di formazione da effettuare in caso di eventuali problemi di sicurezza o comportamenti scorretti riscontrati di frequente in cantiere derivante da insufficiente informazione dei lavoratori o in base a ripetute verifiche che comportino un giudizio negativo sul livello formativo del personale di cantiere e/o traduzione in lingua madre di tutta la documentazione di cantiere per ogni lavoratore straniero che **NON dimostra un adeguato livello formativo per ogni appaltatore.**

***– la firma del presente comprende la visione e l'accettazione implicita dell'Allegato II° e III° del P.S.C. –***

**PER PRESA VISIONE LE IMPRESE APPALTATRICI e SUBAP. (COMPRESO LAVORATORI AUTONOMI)**

**Nome del D.L. ( in stampatello ) ditta ( in stampatello )**

firma del P.L. / firma del R.L.S.:



### Committente :

**committente :** **COMUNE DI MARCARIA**  
ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

COMUNE DI MARCARIA

**Nome del D.L. ( in stampatello ) ditta ( in stampatello )**

**firma del D.L. / firma del R.L.S. :**



**Committente :**

**Committente :** **COMUNE DI MARCARIA**  
ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## COMUNE DI MARCARIA

## A\_ Premessa sulla specificità del P.S.C. - Allegato XV punto 2.1.2., lett. a

### A.1. indirizzo del cantiere

L'area, oggetto dell'intervento, è ubicata ed è accessibile sia ai mezzi che ai pedoni direttamente da Via Campo Pietra n. 3 di Marcaria.



### A.2. descrizione dell'opera: scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

L'intervento prevede la **ristrutturazione e messa a norma** dell'edificio di proprietà comunale adibito a Stazione dei Carabinieri, con annesso alloggio per il Comandante.

I lavori che si rendono necessari per adeguare la struttura alle esigenze manifestate dall'Arma dei Carabinieri, possono essere così riassunti:

A) rendere agibile l'alloggio del Comandante da alcuni anni utilizzato dopo il pensionamento del precedente;  
 B) diversa distribuzione degli accessi agli uffici del Comandante e militari, all'ampliamento dell'ufficio addetti, con conseguente spostamento dell'attuale zona consumazione pasti ; nell'alloggio del Comandante, da anni non utilizzato, necessita provvedere al rifacimento del bagno con lievo e sostituzione dei sanitari, costruzione doccia, in sostituzione della vasca esistente, messa a norma degli impianti sia elettrici che idraulici. Necessita, inoltre, completa tinteggiatura con demolizione e rifacimento di porzioni di intonaco oggetto di condensa ed umidità.

Si prevede il rifacimento della pavimentazione del balconcino, la posa di un portoncino blindato caposcala di chiusura dell'alloggio, la verifica completa degli impianti elettrici con creazione di quadro elettrico di piano, rifacimento frutti placche interruttori e prese, sostituzione cavi in appositi zoccolini battiscopa.

Nel vano scala l'altezza della ringhiera sarà adeguata alle norme di sicurezza mediante sopralzo di cm. 30, mentre la finestra /ballatoio sarà dotata di un parapetto affinchè il bancale raggiunga l'altezza minima dal pavimento di 1,00 mt.

Si prevede, inoltre, la messa in funzione e prova fumi della caldaia di pertinenza dell'alloggio senza intervento in copertura .

Negli uffici si prevede lo spostamento ed apertura di nuovi ingressi su tramezze non portanti, la creazione di una bussola/finestra a vetri per la comunicazioni dei militari con il pubblico nonché lavori di sistemazione impianto di illuminazione d'emergenza, spostamento prese ed adeguamento area consumazione pasti con creazioni di scarichi e rivestimenti in maiolica, sostituzione di battiscopa in legno e una tinteggiatura degli uffici principali.

Completa il quadro economico delle spese necessarie l'allacciamento all'acquedotto comunale ed utilizzo del pozzo per manutenzione giardino e lavaggio automezzi e l'acquisto di dispositivo superamento barriere architettoniche tipo "scoiattolo".



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

I lavori possono essere così riassunti :

- allestimento generale del cantiere: recinzione, baracche, impianto elettrico ed idrico di cantiere, segnaletica e cartellonistica ecc... ;
- allestimento ponteggio esterno compreso canali tronco conico per smaltimento materiale da risulta dal piano primo ;
- demolizioni previste in progetto : demolizione di intonaco e rivestimenti fino alle murature, opere e manufatti in CA e muratura, legno, ceramica e acciaio, lievo impiantistica in genere compreso tubazioni apparecchiature e scarichi, Demolizione infissi , compreso falsi , accessori , e zanche, demolizione tramezze in laterizio e/o in cartongesso, Demolizione apparecchiature sanitarie in genere ;
- formazione di sfiati a parete o a tetto per aerazione delle dimensioni previste negli elaborati progettuali compreso materiale in PVC e cappello di chiusura superiore;
- posa di tramezze in cartongesso, tipo Knauf W112, così costituite: - fornitura e posa di orditura metallica in acciaio zincato dello spessore di 6/10 di mm, avente montanti con sezione a "C" da 100x50 e\o 50x50 mm, con distanziatori e guide con sezione a "U" da 40x100 mm, ancorata a soffitti, pavimenti e pareti perimetrali con tasselli o chiodi a sparo, previa interposizione di nastro vinilico monoadesivo, dello spessore di 3,5 mm, con funzione di taglio acustico; - fornitura e posa, all'interno dell'orditura, di doppio sratto di pannelli semirigidi dello spessore di 150 mm, realizzati in lana di roccia legata con resina termoindurente, tipo CELENIT LR/100, prodotta, in conformità alla norma EN 13162, attraverso la fusione di rocce vulcaniche (basalto, dolomite, bauxite e rocce calcaree), aventi una densità di 100 Kg/mc; - rivestimento della orditura, su ogni lato, con due lastre in cartongesso, tipo Knauf A (GKB), ognuna di esse dello spessore di 12,5 mm, avvitate alla struttura metallica con viti autopermanenti fosfatate;
- realizzazione opere provvisionali generali di cantiere : ponteggi perimetrali, parapetti, sottoponti ecc....;
- impianto elettrico tradizionale rispondente alla normativa vigente come da progetto;
- impianto idrosanitario rispondente alla normativa vigente come da progetto;
- assistenza murarie agli impiantisti e formazione fori di aereazione da eseguire con fresa a tazza di idonee dimensioni, compresa la posa di griglia di protezione in rame, formazione di sfiati a parete o a tetto per aerazione delle dimensioni previste negli elaborati progettuali compreso materiale in PVC e cappello di chiusura superiore;
- realizzazione sottofondo in calcestruzzo eseguito con calcestruzzo dosato a q.li 4 di cemento 325 per mc di inerte, spessore cm. 15, di granulometria appropriata allo spessore del getto, armato con rete diam. 4 mm, 20x20 e sottofondo in cls alleggerito – isocal, realizzazione di massetto di sottofondo alleggerito, a copertura di tutte le tubazioni degli impianti, mediante fornitura e posa di conglomerato cementizio steso in opera a perfetto al piano interrato, al piano terra, al primo piano;
- realizzazione di intonaco interno tirato al civile di calce, spessore 2 cm circa, con arricciatura in malta di sabbia fine, compresi gli occorrenti ponteggi e ogni onere per la perfetta riuscita dell'opera;
- realizzazione di marciapiedi mediante scavo di sbancamento, realizzazione di sottofondo in ghiaia e pavimentazione in cemento frattizzato e ogni altro onere per la perfetta riuscita dell'opera;
- opere da pittore come da progetto;
- opere da serramentista come da progetto: fornitura e posa di vetrate realizzate con profilati di alluminio verniciati a fuoco del tipo ""a taglio termico", tipo AluK 70IW o Domal, caratterizzati da profili assemblati mediante barrette da 32 mm in poliammide rinforzato interposte tra gli elementi per garantire l'interruzione del ponte termico e da iniezione di resina sintetica espansa nella camera isolante, aventi telaio fisso dello spessore di 70 mm ed elementi apribili dello spessore di 80 mm, date in opera con specchiature apribili a anta e ribalta e/o anta e/o vasistas, complete di guarnizioni statiche e dinamiche in EPDM a perfetta tenuta, accessori, guide, profilati di contorno per gli sguanci fermavetri a slitta, ferramenta di sostegno e chiusura, in opera su falsistipiti da premurare, questi compresi, il tutto come da particolari esecutivi, idonee per il montaggio di vetri antisfondamento 3+3 12 - 3+3 , colore a scelta della D.L., compreso opere murarie, in opera. - con profili a ""taglio termico"" 70/80 mm, anche a spigoli arrotondati, trasmittanza termica complessiva (telaio+vetro)  $U_w$  minore o uguale a 1,50  $W/m^2K$ , vetri a camera ad isolamento termico rinforzato, antieffrazione, antivandalismo e di protezione contro la caduta accidentale delle persone, acustici, tipo Saint Gobain Glass CLIMAPLUS SAFE PROTECT SILENCE, così costituiti: - vetro esterno: costituiti da due lastre di vetro dello spessore di 4 mm, una di tipo Saint Gobain Glass PLANILUX ed una di tipo Saint Gobain Glass PLANISTAR, a cui è applicato un deposito traparente di origine metallica a bassa emissività ed a controllo solare (riflette i raggi solari), unite tra di loro mediante in film plastico di polivinilbutirrale (PVB) dello spessore di 0,76 mm, porte per interni in legno tambutato – laminate portoncino caposcala e per caserma ed alloggio;
- opere da pavimentista come da progetto per caserma ed alloggio ;
- opere esterne ed opere esterne come da progetto : fornitura e posa di pozzetti prefabbricati in cls delle dimensioni interne sottoindicata, interposti a condotte di fognature, completi di soletta inferiore e piastra di



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

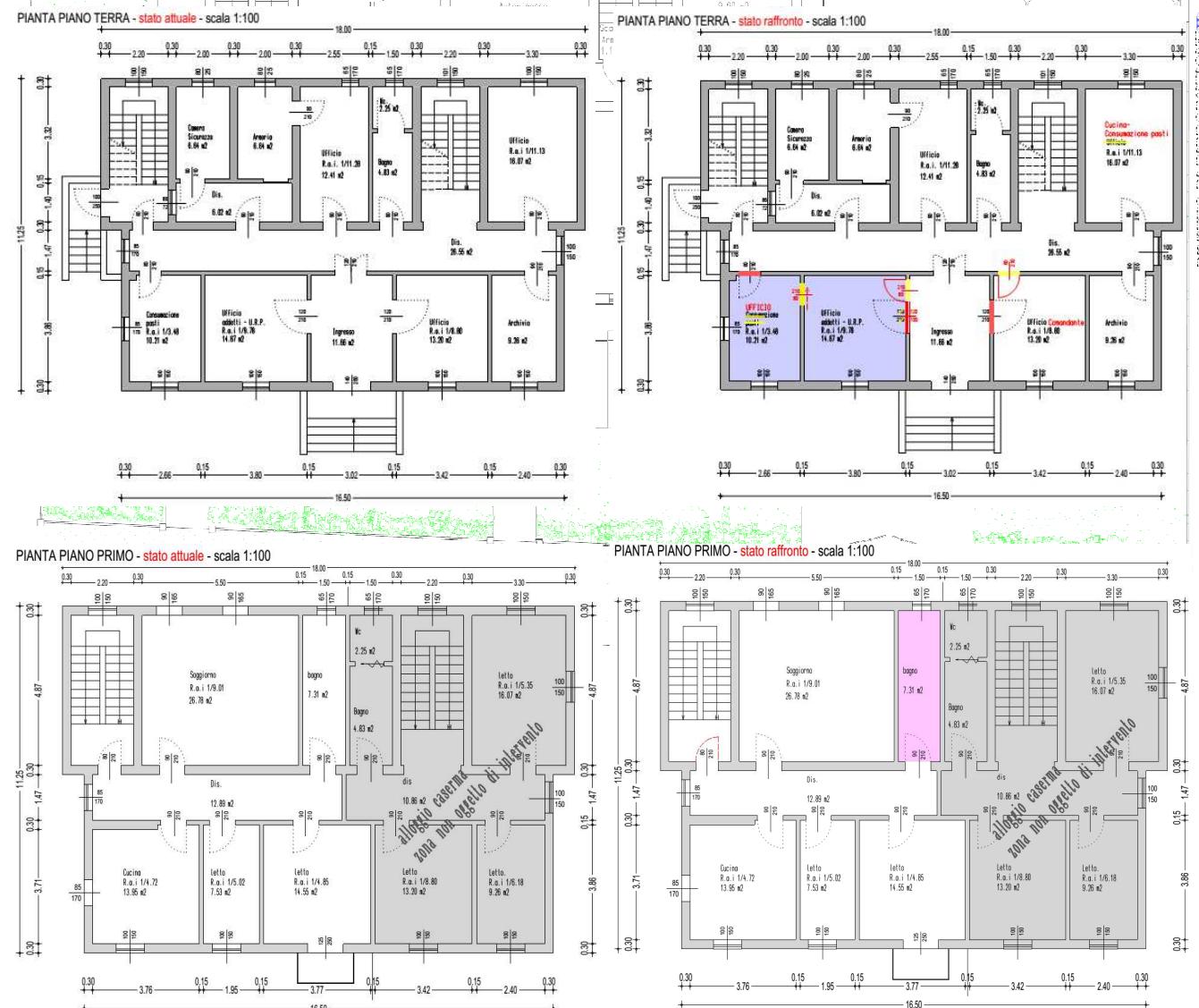
chiusura superiore, compreso la realizzazione del piano di appoggio costituito da platea dello spessore minimo di 15 cm in getto di conglomerato cementizio della classe Rck 200, compresi nel prezzo gli oneri per l'inserimento delle tubazioni e/o dei corrispondenti pezzi speciali, lo scavo del terreno ed il trasporto a rifiuto del materiale di risulta, il rinterro, la fornitura e posa in opera di tutti i materiali occorrenti per dare il lavoro finito a regola di arte, in opera. - delle dimensioni di 50x50x80÷120 cm, ornitura e posa di tubazioni in PVC rigido, conforme alle norme UNI EN 1401 serie SN 4, del diametro sottoindicato, dello spessore necessario ad avere rigidità di 4 kN/mq, a sezione circolare con giunto a bicchiere e guarnizioni di tenuta in gomma, in opera su sottofondo, rinfianchi e cappa in cls dello spessore minimo di 10÷12 cm, compreso nel prezzo la fornitura e posa di tutti i materiali occorrenti, del conglomerato cementizio, del collante per le giunzioni, gli eventuali pezzi speciali, lo scavo ed il successivo rinterro, in opera. - del diametro esterno 160 mm, Compenso per l'esecuzione impianto idrico interno caserma dal contatore del Gestore al locale tecnico caldaie composto da tubazione in Pead Pn 10 DN 40 , tubazioni in acciaio zincato DN 40, bracciali, fissaggi, scavi e reinterri, saracinesca di chiusura in ottone pesante, collegamento alle utenze in derivazione dal pozzo a lavoro finito in opera.;

- opere da fabbro come da progetto per adeguamento ringhiera scala ;

- smantellamento del cantiere.

Per una migliore e più dettagliata relazione sui lavori previsti consultare la relazione tecnica in allegato al presente Piano di Sicurezza redatta dal dott. ing. Gianluca Ferrari nel ruolo di progettista dei Lavori.

#### A.4. tavole esplicative stato attuale, stato di progetto

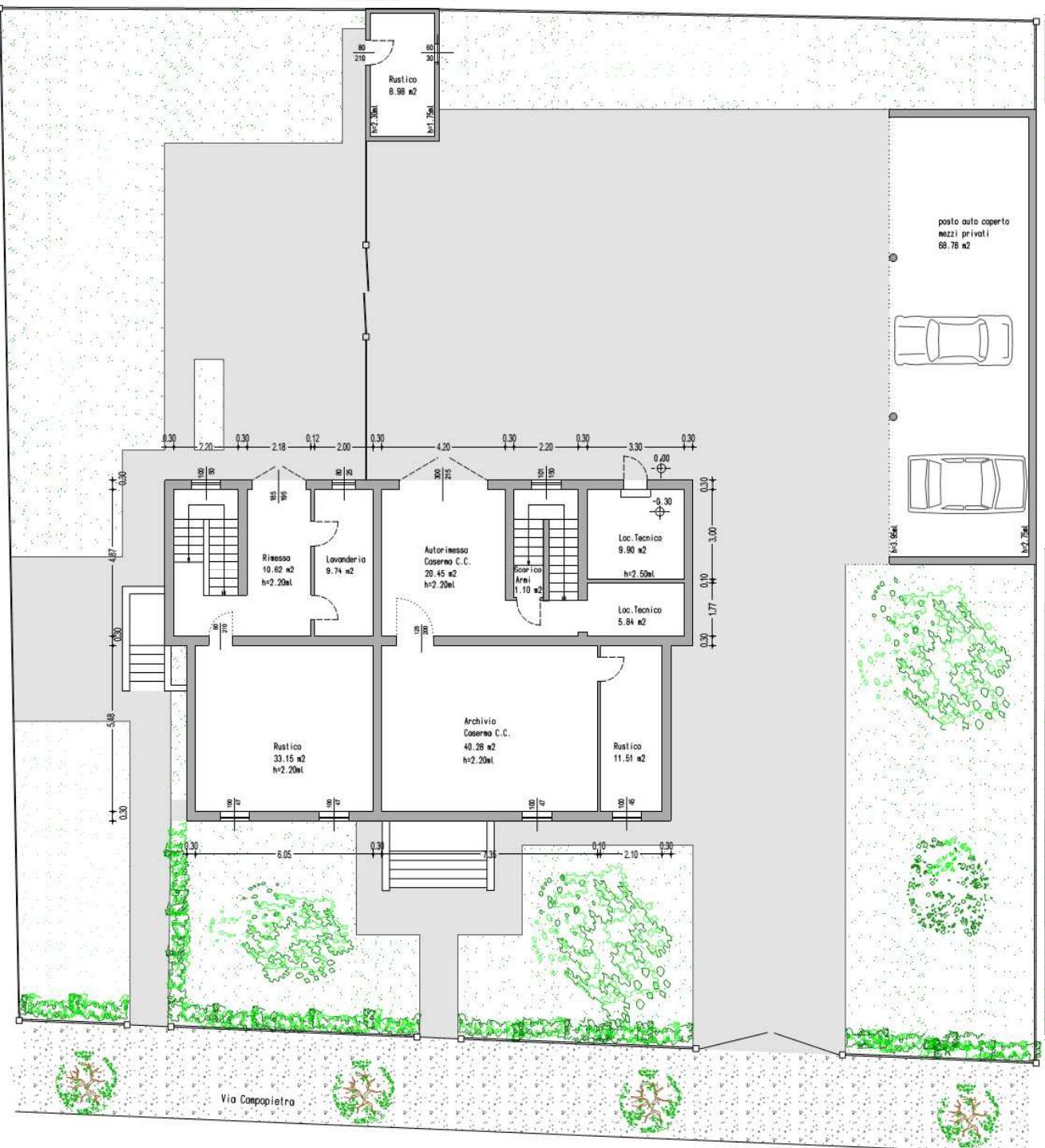


**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

PIANTA PIANO SEMINTERRATO e PLANIMETRIA GENERALE - stato attuale -scala 1:100



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## B\_ Identificazione dei soggetti - Allegato XV punto 2.1.2 lett. b

### B.1. Definizioni e compiti dei soggetti coinvolti

#### Committente

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il Committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

#### Responsabile dei lavori

Il soggetto incaricato, dal Committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto coincide con il Progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il Direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera.

Nel campo di applicazione del DLgs 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il Responsabile dei lavori è il Responsabile Unico del Procedimento (ex art. 7 della legge 109/1994 e s. m.; DLgs 163/2006 e s.m.).

Praticamente il Responsabile dei Lavori è l'alter ego del Committente, anche nell'assunzione delle Responsabilità a lui riconducibili.

#### Coordinatore in materia di Sicurezza durante la Progettazione dell'opera (CSP)

Il soggetto incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 91 del DLgs 81/2008 e s.m. e i.. Ovvero della redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento – PSC e del Fascicolo (ex art. 4 del DLgs 494/1996).

#### Coordinatore in materia di Sicurezza durante l'Esecuzione dell'opera (CSE)

Il soggetto, incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del DLgs 81/2008, che non può essere il Datore di lavoro delle imprese esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato. (ex art. 5 del DLgs 494/1996 e art. 7 del DLgs 626/1964).

In pratica, il Coordinatore per l'esecuzione promuoverà la cooperazione ed il coordinamento di tutte le Imprese, Ditta e Lavoratori autonomi che saranno presenti sui lavori. È chiaro che non può essere il Datore di lavoro dell'Impresa o un suo dipendente perché altrimenti diverrebbe di fatto "controllore e controllato di se stesso".

#### Direttore dei lavori

È colui che cura che i lavori cui è preposto siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto; ha la Responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività di tutto l'ufficio di direzione dei lavori, ed interloquisce in via esclusiva con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto.

Anche le funzioni del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori previsti dalla vigente normativa sulla sicurezza nei cantieri sono svolte dal Direttore lavori.

Nell'eventualità che il Direttore dei lavori sia sprovvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa, le stazioni appaltanti devono prevedere la presenza di almeno un Direttore operativo avente i requisiti necessari per l'esercizio delle relative funzioni.

#### Direttori operativi

Gli assistenti con funzioni di Direttori operativi collaborano con il Direttore dei lavori nel verificare che lavorazioni di singole parti dei lavori da realizzare siano eseguite regolarmente e nell'osservanza delle clausole contrattuali. Essi rispondono della loro attività direttamente al Direttore dei lavori.

#### Ispettori di cantiere

Gli assistenti con funzioni di Ispettori di cantiere collaborano con il Direttore dei lavori nella sorveglianza dei lavori in conformità delle prescrizioni stabilite nel Capitolato Speciale di Appalto.

La posizione di ispettore è ricoperta da una sola persona che esercita la sua attività in un turno di lavoro. Essi sono presenti a tempo pieno durante il periodo di svolgimento di lavori che richiedono controllo quotidiano, nonché durante le fasi di collaudo e delle eventuali manutenzioni.

#### Datore di lavoro

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. b (ex art. 2 del DLgs 626/1994).

Il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il Lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il Lavoratore presta la propria attività, ha la Responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### Dirigente (direttore tecnico dell'impresa)

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. d (ex art. 2 del DLgs 626/1994)

Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del Datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

### Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP)

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. f (ex art. 2 del DLgs 626/1994; ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 5) Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 del DLgs 81/2008, designata dal Datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il Servizio di Prevenzione e Protezione dai Rischi.

### Addetto al servizio di prevenzione e protezione (ASPP)

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. g (ex art. 2 del DLgs 626/1994)

Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32 del DLgs 81/2008, facente parte del servizio di cui alla lett. l) dello stesso articolo.

### Medico competente

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. h (ex articoli 2 e 17 del DLgs 626/1994; ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 4) Medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'art. 38 del DLgs 81/2008, che collabora, secondo quanto previsto all'art. 29, comma 1, con il Datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al DLgs 81/2008.

### Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS)

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. i (ex art. 19 del DLgs 626/1994; ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 3) Persona eletta o designata per rappresentare i Lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

### Direttore di cantiere e Responsabile per la Sicurezza in cantiere

DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV e Allegato XV (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punti 3 e 6; art. 31, comma 2, della legge 415/1998 – Merloni ter)

In ottemperanza a quanto previsto dalle norme vigenti, è tenuto a vigilare sull'osservanza del PSC, congiuntamente al Coordinatore per l'Esecuzione (ciascuno nell'ambito delle proprie competenze).

Egli ha la Responsabilità della gestione tecnico-esecutiva dei lavori e del Piano di Sicurezza che, nell'ambito della "Formazione ed Informazione", illustrerà a tutto il personale dipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processo delle lavorazioni.

Il Direttore di cantiere dovrà adempiere alle disposizioni impartite dal Coordinatore in fase di Esecuzione per l'attuazione di quanto previsto nel PSC e dovrà collaborare con lo stesso in maniera fattiva per cercare di ottenere il miglioramento della sicurezza dei Lavoratori in cantiere.

Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il Capo cantiere, i Preposti, le Maestranze e quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nel rispetto del presente PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.

Istruirà il Capo cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione dei lavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo di mezzi, attrezzi e materiali verificandone la rispondenza alle normative ed omologazioni obbligatorie; accerterà inoltre che i vari addetti all'utilizzazione delle stesse siano in possesso dei necessari requisiti

### Preposti (Assistenti e Capi Squadra)

DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo VI e Allegato XV (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 3 e lett. b) Presiederanno all'esecuzione di singole fasi lavorative in ottemperanza alle disposizioni del Capo cantiere, vigilando affinché i lavori vengano eseguiti dalle Maestranze correttamente e senza iniziative personali che possano modificare le disposizioni impartite per la sicurezza.

### È anche considerato Preposto

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. e (ex art. 2 del DLgs 626/1994)

La persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei Lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### **Incaricati della Prevenzione Incendi**

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 46 e Allegato XV (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 3 e lett. b). Si tratta dei Lavoratori designati dal Datore di lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze, ai sensi dell'art. 18, lett. b) del DLgs 81/2008 (ex art. 4, comma 5, lett. a) del DLgs 626/1994 e successive modificazioni.

Tali Lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

### **Incaricati del Pronto Soccorso**

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 46 e Allegato XV (ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a, punto 3 e lett. b). Si tratta dei Lavoratori designati dal Datore di lavoro incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze (ex art. 4, comma 5, lett. a) del DLgs 626/1994 e successive modificazioni). Tali Lavoratori devono conseguire l'attestato di idoneità tecnica previsto per legge.

### **Emergenza sanitaria**

(Si veda il anche DM 388/2003 per gli Addetti al Primo soccorso e per le disposizioni sul Pronto Soccorso aziendale). In caso di emergenza sanitaria, tutti i Lavoratori sono tenuti a prestare un primo soccorso immediato a chi ne abbia urgente necessità in cantiere, avvertendo, il più rapidamente possibile, il personale addetto al primo soccorso, attenendosi alle norme generali di primo soccorso, ricevute nell'ambito della formazione e informazione aziendale.

### **Addetto al Primo soccorso**

L'addetto al Primo soccorso in cantiere dovrà: intervenire rapidamente presso il/i Lavoratore/i infortunati (o che comunque necessitano di soccorso), prestando le prime cure a assistenza, rispettando quanto gli è stato insegnato nei corsi di formazione specifici e dal Medico competente aziendale; richiedendo, se necessario, l'intervento del Pronto Soccorso sanitario più vicino (ambulanza), il cui numero telefonico è riportato anche nel presente POS ed esposto in cantiere; inoltre tenere cura delle cassette di medicazione presenti in cantiere ed aggiornare i medicinali che stanno per scadere.

### **Emergenze antincendio, evacuazione ecc.**

(Vedere anche DM 10 marzo 1998 per gli Addetti alla Prevenzione Incendi)

In caso di emergenza antincendio, evacuazione ecc., tutti i Lavoratori dovranno attenersi alle norme di comportamento, ricevute nell'ambito della formazione e informazione aziendale.

### **Addetto alle emergenze**

L'addetto alle emergenze in cantiere dovrà:

comunicare al più presto al suo diretto superiore (per telefono o direttamente) la situazione pericolosa individuata, precisando la natura dell'emergenza e la zona del cantiere interessata; intervenire direttamente, dopo la suddetta comunicazione, solo se si tratta di un principio di incendio, utilizzando gli estintori a disposizione ed evitando di utilizzare acqua (manichette, secchi ecc.); se viene dato l'ordine di evacuazione mediante allarme, allontanarsi senza indugio lungo i percorsi di emergenza, per raggiungere il punto di riunione prestabilito, dove provvederà a verificare eventuali assenze; solo se ne ha la possibilità, prima di abbandonare il posto di lavoro, dovrà mettere in sicurezza le attrezzature e le macchine utilizzate; soprattutto per evitare che queste possano alimentare ulteriori situazioni di pericolo.

### **Maestranze (Numero e qualifiche dei Lavoratori dipendenti dell'Impresa)**

DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 2, comma 1, lett. a), (ex art. 2 del DLgs 626/1994; ex DPR 222/2003, art. 6, comma 1, lett. a), punto 7) Le persone che prestano il proprio lavoro alle dipendenze di un Datore di lavoro, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari, con rapporto di lavoro subordinato anche speciale.

Sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a carico dei Lavoratori dalle norme di legge e ad attuare tutte le disposizioni ed istruzioni ricevute dal Preposto incaricato, dal Capo cantiere e dal Direttore di cantiere. Devono sempre utilizzare i dispositivi di protezione ricevuti in dotazione personale e quelli forniti di volta in volta per lavori particolari. Non devono rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ma segnalare al diretto superiore le eventuali anomalie o insufficienze riscontrate. Solo i Lavoratori che hanno in dotazione le macchine e le attrezzature, e quindi ne conoscono l'utilizzo ed hanno effettuato la formazione al riguardo, sono autorizzati a farne uso. Nel caso di lavorazioni su più turni, ogni Lavoratore dovrà passare le consegne a quello del turno successivo segnalandogli lo stato di avanzamento delle lavorazioni e la situazione in cui opererà in funzione della sicurezza.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## B.2. Nominativi delle figure coinvolte nel piano di sicurezza

<b>COMMITTENTE: COMUNE DI MARCARIA - sig. Sindaco</b>					
Sede	Via F. Crispi, 81 - 46010 (MN)			CAP	46010
Comune	Marcaria (MN)			Tel.	0376 953010
Fax marcaria.mn@legalmail.it					
<b>PROGETTISTA DEI LAVORI &amp; D.L. : dott. ing. Gianluca Ferrari</b>					
Sede	Via Marangoni 7			CAP	46100
Comune	Mantova (MN)			Tel.	0376 322148
Fax stferragianluca@libero.it					
<b>COORDINATORE DELLA SICUREZZA DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA : dott. ing. Gianluca Ferrari</b>					
Sede	Via Marangoni 7			CAP	46100
Comune	Mantova (MN)			Tel.	0376 322148
Fax stferragianluca@libero.it					
<b>COORDINATORE DELLA SICUREZZA DURANTE L'ESECUZIONE DELL'OPERA : da nominare</b>					
Sede				CAP	
Comune				Tel.	
<b>RESPONSABILE DEI LAVORI: ufficio tecnico Comune di Marcaria</b>					
Sede	Via F. Crispi, 81 - 46010 (MN)			CAP	46010
Comune	Marcaria (MN)			Tel.	0376 953010
Fax marcaria.mn@legalmail.it					

## B3. Imprese coinvolte nel piano di sicurezza

Come a Voi noto il punto 2.3.5 dell'Allegato XV del D.Lgs 81/08 impone al C.S.E. di "omissis 2.3.5. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica .... omissis....."; per l'assolvimento dell'obbligo di cui sopra, lo scrivente ritiene progettualmente sufficiente la consegna in allegato al presente documento dell'ultimo aggiornamento della notifica preliminare inoltrata dalla committenza o dal Responsabile dei Lavori se nominato presente anche in copia presso la baracca di cantiere.

Tale procedura, se svolta preventivamente dalla committenza, consente di assolvere agli obblighi di cui all'art. 90, comma 7 del D.Lgs 81/08 di seguito riportato: "....omissis..... 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. ....omissis.....".

Il C.S.E. ha facoltà di aggiornare / revisionare la presente sezione se ritenuta NON idonea.

Come già riferito, ricordo che il punto 2.3.5. dell'Allegato XV prevede che "Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e, previa consultazione delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indica la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica"; anche in questo caso lo scrivente ritiene sufficiente la consegna dell'ultimo aggiornamento della notifica preliminari inoltrata dalla committenza o dal Responsabile dei Lavori se nominato presente anche in copia presso la baracca di cantiere secondo quanto già riportato precedentemente.

**La presenza dell'aggiornamento della notifica quindi viene considerato integrativo al P.S.C. e costituisce automatica e legittima variante del P.S.C. ma non ovviamente dei P.O.S. delle imprese interessate : quanto sopra descritto, allegato al P.S.C., costituirà esonero della nuova e totale ristampa del Documento aggiornato.**



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## C\_relazione concernente l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi

L'analisi e la valutazione dei rischi è stata affrontata, in fase di progettazione delle opere di cui trattasi, nell'intento di ridurre al minimo le possibilità di infortuni sul lavoro.

La scelta dei criteri costruttivi, dei materiali, delle modalità di esecuzione e la redazione del "cronoprogramma di esecuzione" con le indicazioni in merito alla progressione delle "fasi lavorative" sono la risultante di queste valutazioni.

Nell'affrontare l'analisi dei rischi inerenti i "criteri di progettazione" e le "modalità di esecuzione" - riferendosi anche a precedenti esperienze rilevate in cantieri con fasi esecutive simili - è stata data grande importanza all'interpretazione dei dati statistici forniti dalla Banca Dati dell'INAIL e le principali linee guida, redatte su fonte della Commissione CEE, con cui la scrivente ha discusso, prima della stesura del presente Piano di Sicurezza e dell'approvazione del progetto definitivo, con il progettista delle opere, al fine di revisionare il progetto presentato ed eventualmente modificarlo in base alle specifiche richieste della scrivente ed alla disponibilità della Committenza ( [Allegato XVI°](#) ).

Lo studio prodotto dalla Commissione CEE preliminarmente all'emanazione della direttiva 92/57, ha infatti evidenziato infatti che oltre il 60% degli infortuni mortali nel settore sono affrontabili in fase di progettazione.

Esse aiutano ad individuare e capire quali sono le lavorazioni più a rischio, i rischi più diffusi e la gravità delle conseguenze relative ad ogni singolo tipo di infortunio e permettono di approfondirne la conoscenza indicandone - tra l'altro - gli indici di frequenza e di gravità.

Questi dati sono stati esaminati anche nell'intento di migliorare le scelte tecniche di progettazione e gli strumenti operativi per eseguire il lavoro in sicurezza.

Dallo studio dei rischi potenziali, analizzati attentamente in funzione delle fasi lavorative prese in considerazione è scaturita la successiva valutazione dei rischi che tiene conto della:

- identificazione dei pericoli;
- identificazione dei Lavoratori esposti a rischi potenziali;
- valutazione degli stessi rischi sotto il profilo qualitativo e quantitativo;
- studio di fattibilità per la loro eliminazione e, in subordine, riduzione dei rischi mediante provvedimenti organizzativi o misure tecnologiche adeguate.

Ciò ha permesso di sviluppare anche le argomentazioni trattate di seguito.

Inoltre ha permesso di sviluppare il **cronoprogramma di esecuzione dei lavori** – inserito nella sezione E del presente P.S.C. – in cui sono evidenziate le "fasi lavorative" ed alle quali sono collegate le "procedure da seguire per l'esecuzione dei lavori in sicurezza".

Al cronoprogramma sono strettamente collegate numerose **schede di sicurezza** riportate in Allegato I° che evidenziano, tra l'altro, quali sono i maggiori "rischi possibili", le "misure di sicurezza" e le "cautele e note" per ogni singola fase lavorativa, con lo scopo di indirizzare la "sicurezza" in funzione di specifiche esigenze che si riscontrano nello sviluppo ed avanzamento del lavoro.

Il coordinatore scrivente, prima di stendere il P.S.C. ed il fascicolo dell'opera, ha provveduto unitamente al Progettista delle opere a revisionare il progetto che è quel processo di analisi e valutazione delle caratteristiche dell'opera, del contesto ambientale in cui la stessa si inserisce, delle problematiche di montaggio e di manutenzione, individuando, assieme al progettista, quelle soluzioni che permettano a quest'ultimo di elaborare un progetto esecutivo che sia sicuro da realizzare e da mantenere.

La revisione del progetto ha dunque portato ad almeno quattro risultati quali :

1. un progetto definitivo, elaborato dal progettista del committente, che tenga conto di tutte le problematiche di sicurezza legate alla realizzazione ed alla manutenzione dell'opera ;
2. clausole contrattuali sulle caratteristiche di sicurezza e sulle modalità operative che dovranno essere rispettate dall'impresa incaricata ;
3. il P.S.C., aderente all'opera da realizzare, facilmente utilizzabile dall'impresa e controllabile nella sua applicazione da parte del coordinatore in fase di esecuzione ;
4. il fascicolo dell'opera che sia effettivamente utile per le ditte che interverranno per i successivi lavori in cui siano presenti le prescrizioni opportune per realizzare le attività in sicurezza, specie per le aziende.

Il Piano di sicurezza e coordinamento è quindi riconfermato dal T.U. lo strumento fondamentale previsto dalla norma per far sì che la sicurezza in cantiere venga affrontata fin dalla fase di progettazione dell'opera, in base anche a quanto previsto e ribadito dall'art. 22 del D.Lgs 81/08 che recita testualmente che "I progettisti dei luoghi e dei posti di lavoro e degli impianti rispettano i principi generali di prevenzione in materia di salute e sicurezza sul lavoro al momento delle scelte progettuali e tecniche e scelgono attrezzature, componenti e dispositivi di protezione rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari in materia ".



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### C.1. Analisi e valutazione dei rischi

Lo scrivente procede di seguito ad effettuare la valutazione dei rischi intesa come l'insieme di tutte le operazioni, conoscitive e operative, che devono essere attuate per addivenire ad una stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute del personale, i relazione alla programmazione degli interventi e protezione per l'eliminazione o riduzione del rischio secondo quanto previsto dall'art. 15 del D.Lgs 81/08 e s.m.i che verranno di seguito riportate secondo una linea guida con chiari criteri procedurali cioè attraverso una preliminare e per quanto possibile approfondita rassegna di rischi lavorativi in funzione dell'esperienza maturata in altri cantieri, in funzione dei dati degli infortuni nei cantieri dagli organi preposti al controllo ed alle indicazioni per lo svolgimento uniforme delle 3 fasi operative che costituiscono il processo di valutazione del rischio e sulla base di questa linea guida è possibile procedere allo svolgimento delle varie fasi di rilevazione dei rischi con le loro relative schede.

I rischi lavorativi presenti negli ambienti di lavoro dei cantieri edili in conseguenza dello svolgimento delle attività svolte, possono essere divise in tre grandi categorie :

- rischi per la sicurezza dovuti a strutture, macchine, imp. elettrici, sostanze pericolose, incendio ed esplosione;
- rischi per la salute dovuti ad agenti chimici e fisici ;
- rischi per la salute dovuti all'organizzazione dei lavori, a fattori psicologici, ergonomici e lavori in appalto.

La valutazione del rischio e la sua classificazione consentono di prendere i provvedimenti che sono effettivamente necessari per la salvaguardia della sicurezza dei lavoratori ; partendo dalla definizione di rischio è possibile osservare come tale grandezza può essere espressa come funzione della magnitudo del danno e della probabilità o frequenza del verificarsi cioè  $R=f(D, P)$ . La classificazione dei diversi rischi nel quattro livelli di probabilità è stata fatta attribuendo una correlazione tra i rischi e le cause che secondo i dati pubblicati dall'ISPESL.

Utilizzando così il dato percentuale degli infortuni riferito alle singole cause come criterio di classificazione :

Valore	Livello P	criterio
4	Alta probabilità	Percentuale $>10\%$
3	Probabile	$5\% < \text{Percentuale} < 10\%$
2	Poco Probabile	$2\% < \text{Percentuale} < 5\%$
1	improbabile	Percentuale $>10\%$

La scala di gravità del danno si basa sulla prognosi di gravità e fa riferimento alla media giorni ed alla mortalità collegata al rischio in esame. Ad alcuni rischi come radiazioni, scariche elettriche, agenti chimici e fisici, impigliamento in organi meccanici ed incidenti su veicoli si è attribuito un malus mortalità .  $D=D'+\text{malus}$

Il criterio di suddivisione in 4 livelli ricalca la classificazione delle lesioni nel diritto penale.

Livello	Valore D	Criterio
4	Gravissimo	Media giorni $>30\%$
3	Grave	$25 < \text{Media giorni} < 30$
2	Medio	$20 < \text{Media giorni} < 25$
1	Lieve	Media giorni $<20$

Definiti il danno e la probabilità, il rischio viene automaticamente graduato mediante la formula  $R = P \times D$  ed è raffigurabile in un opportuna rappresentazione grafica-matriciale avente in ascissa la gravità del danno atteso e in ordinate la probabilità del suo verificarsi ( rischio altissimo, alto, medio e basso )

4	8	12	16
3	6	9	12
2	4	6	8
1	2	3	4

La caratterizzazione proposta di seguito va interpretata come un tentativo di classificare i rischi attraverso la gravità e le probabilità, potendo individuare quale di queste due componenti risultano, in funzione dei dati a disposizione, prevalente, in rapporto anche con le statiche di seguito riportate alla sezione D.1. in relazione anche alle scelte progettuali.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

	Valore P	Valore D	Valore rischio R = P x D
<b>Movimentazione manuale dei carichi</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>4</b>
<b>Caduta dall'alto</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
<b>Caduta in piano</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Caduta per ingombri</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>9</b>
<b>Urto contro attrezzo</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
<b>Urto contro macchina</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>
<b>Urto contro organi macchina</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>
<b>Radiazioni, scariche elettriche</b>	<b>1</b>	<b>5</b>	<b>5</b>
<b>Agenti chimici e fisici</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>
<b>Impigliamento in organi meccanici</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Incidenti su veicolo</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>10</b>

Nella valutazione del rischio elaborata per i lavori in oggetto e riportata di seguito si è tenuto conto delle indicazioni desunte dall'elaborazione dei dati statistici sopra riportati, ma anche dalla particolarità delle attività svolte in cantiere e dell'ambiente in cui gli interventi vengono realizzati estesa a tutti i tipi di rischio per ogni fase lavorativa principale prevista (per esempio realizzazione scavi, fondazioni, murature, solai ecc...) in relazione alle sovrapposizioni e misure di coordinamento di cui alla sezione E del presente documento.

RISCHI LAVORATIVI PRESENTI IN CANTIERE				RISCHI LAVORATIVI PRESENTI IN CANTIERE																				
1	2	3	4	CADUTE	CADUTE	CADUTA	MOVIMENTO	OLI	PIRELLI	SEPELLIMENTI	SPAZI	ABRASIONI	CALORE	SOSTANZE	FUMI	GENEBBIE	BIOLOGICO	GETTI	INCENDIO	IMMERSIONI	ANNEGAMENTO	FATTORI	FATTORI	INCIDENTI
altissimo	alto	medio	basso	DALLE	DALLE	DALLE	MANUALE	PIRELLI	SEPELLIMENTI	SPAZI	ABRASIONI	CALORE	SOSTANZE	FUMI	GENEBBIE	BIOLOGICO	GETTI	INCENDIO	IMMERSIONI	ANNEGAMENTO	FATTORI	FATTORI	INCIDENTI	
1	2	3	4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	
5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	
9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	
15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	
22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	
23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	
24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	
25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	
27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	
28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	
29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	
33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	
34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	
35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	
36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	
39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	
42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	
43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	
44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	
45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	
46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	
47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	
49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70</					

### 6.1.2. rischio di annegamento

NON previsto.

### C.1.3. rischio di caduta dall'alto di persone

#### scelte progettuali e organizzative

PRIORITÀ MISURE DI PROTEZIONE COLLETTIVA RISPETTO ALLE MISURE DI PROTEZIONE INDIVIDUALE : corretto adempimento rispetto degli obblighi di cui alla lettera i) dell'art. 15, 75, 111 e 148 del D.Lgs. 81/08; ogni **Datore di lavoro DEVE GARANTIRE INFATTI** la "**priorità alle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale**".

Segue di seguito elenco attrezzatura utilizzabile in cantiere nel rispetto della normativa vigente e nei limiti imposti dal presente documento al fine di limitare il rischio di caduta degli operatori che dovranno comunque essere meglio descritti e precisati nei limiti di utilizzo dai vari appaltatori nei propri P.O.S. nel rispetto del sopracitato articolo.

**ponteggio** del tipo a tubi e giunti, oppure a elementi prefabbricati, o a montanti e traversi prefabbricati oppure multidirezionale che l'impresa dovrà specificare nel proprio P.O.S. ed ovviamente nel PiMUS dell'installatore ; a livello progettuale NON sussistono gli elementi per vincolare e determinare la tipologia del ponteggio da allestire anche se, visto la tipologia dei lavori, le esigenze del cantiere e le modalità di uso previste nonché le annesse procedure e quindi i relativi rischi presenti durante il montaggio/smontaggio dello stesso lo scrivente ritiene migliore e più sicuro l'uso di ponteggi prefabbricati ad H montabili dal basso o tipo tubi e giunti. In caso il suddetto ponteggio venga adibito ad altre funzioni quali opera provvisoria, ancoraggi per DPI anticaduta o dispositivi anticaduta, puntellamento ecc... le sollecitazioni dovranno essere verificate preventivamente con un calcolo strutturale redatto da professionista abilitato ( art. 133 del D.LGS. 81/08 ). Il presente P.S.C. prescrive la necessità di, nel caso venga installato un ponteggio, garantire sempre in cantiere la presenza di un impianto di discesa ( discensori ) adibito a sostenere il peso di almeno due persone ( soccorritore ed infortunato ), una imbracatura per operazioni di salvataggio per effettuare operazioni di recupero di un lavoratore infortunato in posizione sospesa al sistema anticaduta o sul ponteggio stesso che l'impresa installatrice del ponteggio dovrà specificare nel PiMUS e che dovrà restare a disposizione anche degli utilizzatori quando presente il ponteggio: infatti una persona, specie se in stato di incoscienza, non può rimanere sospeso per più di 15-20 minuti in quanto sono in tal caso molto gravi i rischi di arresto circolatorio cos' come previsto nella sezione H del presente documento;

- ponteggio con ancoraggi in posizione determinata non dagli schemi tipo presenti bensì dalle caratteristiche da servire ed in fase di rifinitura tale da smantellare gli ancoraggi allestiti a favore di specifici zavorramenti o diagonali antiribaltamento del ponteggio tale da rendere necessario il progetto strutturale e quindi il progetto esecutivo ( art. 133 D.LGS. 81/08 );
- se classificabile ai sensi delle norme CEI 81-1 e CEI 81-3 impianto di protezione dalle scariche atmosferiche ( LPS ) e relativo progetto in base alle norme CEI 81-1 e CEI 81-4 ;
- idoneo a sostenere un argano per il sollevamento dei materiali con portata massima di 200 Kg;
- idoneo a sostenere un canale troncoconico per lo smaltimento del materiale da risulta derivante da demolizioni;
- dotato di almeno una scala d'accesso interna ogni 25 mt o facciata di edificio se non collegata ad altre;
- idoneo a sostenere il peso di un discensore da utilizzare per emergenze con portata massima di 225 Kg ;
- possibilità di carico dei telai su specifici portateli e su gabbie e reti per materiali minuti;
- portata al m<sup>2</sup> pari a 300 daN/m<sup>2</sup> per ponteggi da costruzione;
- mensola posta verso la parete dell'edificio nel caso in cui il ponteggio e la tavola di calpestio sia posta a distanza > a 20 cm dal muro e non sia prevista la realizzazione del parapetto interno tale da rendere necessario il progetto esecutivo se non previsto dagli schemi tipo ( art. 133 D.LGS. 81/08 );
- mantovane e/o parasassi su passaggi pedonali e/o rete antipolvere;
- se classificabile come massa estranea ai sensi della norma CEI 64-8 esso deve essere collegato all'impianto di terra del cantiere e certificato da tecnico abilitato ai sensi del DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990): sul ponteggio verranno utilizzate attrezzature elettriche alimentati con tensioni 220V c.a. ;

**parapetti provvisori, per affacci sul vuoto non protetti dal ponteggio ordinario ( balcone e scale per adeguamento altezza ringhiera in ferro )**, costituiti da parapetto normale da realizzarsi con elementi in legno o acciaio e adeguatamente fissati alle strutture di altezza pari a 1,00 mt mentre se l'operatore è su un solaio inclinato l'altezza del parapetto minima dovrà essere pari a 1,20 mt.

I parapetti possono essere costruiti interamente in legno, in metallo o con montanti metallici e correnti in legno.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Il parapetto normale è costituito da un corrente superiore, collocato ad almeno un metro di altezza dal piano di calpestio, da una tavola fermapiède aderente al piano, alta almeno 20 cm e da un corrente intermedio, che non lasci uno spazio libero maggiore di 60 cm fra la tavola fermapiède e il corrente superiore.

È possibile utilizzare una tavola fermapiède più alta per ridurre a meno di 60 cm lo spazio libero tra la stessa e il corrente superiore, evitando così di utilizzare il corrente intermedio, a meno che quest'ultimo non abbia funzioni strutturali. Gli eventuali montanti metallici, che possono essere strutturati anche a mensola, vanno fissati efficacemente alla struttura. In genere il fissaggio avviene con tasselli meccanici o chimici, con sistema a morsa (montante a vite) con o senza l'ausilio di tasselli o con piastre e bulloni passanti. I montanti a vite, o simili, disponibili in commercio sono già dotati di staffe poste a distanza idonea l'una dall'altra per l'inserimento delle assi in legno. Qualora non risulti possibile montare un ponteggio sulle testate del fabbricato per la presenza di edifici adiacenti più bassi, è possibile installare, come protezione, dei robusti parapetti a mensola applicati ai muri all'altezza della copertura. Per la protezione contro lo sfondamento delle sporgenze di falda fragili, occorre sistemare e bloccare una o più tavole da ponte sulle mensole del parapetto, le quali devono essere adeguatamente progettate.

Prima dell'applicazione dei parapetti è necessario accettare la resistenza dei muri di testata. L'applicazione del parapetto deve essere effettuata con un ponte sviluppabile.

#### Manutenzione dei parapetti provvisori

Nei parapetti provvisori è necessario verificare periodicamente lo stato di conservazione dell'attrezzatura, ingrassando le parti di movimento come viti e perni, inoltre una buona conservazione delle parti superficiali elimina possibili pericoli derivanti da indebolimenti dovuti alla corrosione.

Eventuali danni devono essere riparati dal fabbricante o da persona qualificata dal fabbricante, altrimenti l'elemento deve essere sostituito.

Il personale qualificato deve fornire un parere vincolante al fine del riutilizzo del parapetto provvisorio riparato.

Le attività di ispezione e manutenzione devono essere registrate su una scheda tipo come quella riportata di seguito.

La scheda di registrazione deve essere a disposizione dell'utilizzatore.

ARTICOLO	PARAPETTO PROVVISORIO		RETE DI SICUREZZA	
	Montanti	Correnti	Rete	Funi
nome e indirizzo del fabbricante o fornitore	SI	SI	SI	SI
numero di lotto del fabbricante o numero di serie	SI	SI	SI	SI
anno di costruzione	SI	SI	SI	SI
data di acquisto	SI	SI	SI	SI
data di prima messa in servizio	SI	SI	SI	SI
data e dettaglio di ispezione e/o manutenzione e/o riparazione con relativo esito	SI	SI	SI	SI

COMPONENTE	CONDIZIONI E IMPERFEZIONI DA CONTROLLARE	USO	PERIODICO	MONTAGGIO SMONTAGGIO
Montante	stato superficiale usura danni dovuti alla corrosione stato delle saldature stato delle parti mobili stato di viti, perni e bulloni serraggio dei bulloni ingrassatura periodo di servizio	V V V V V V N N N	V V V V V S V V	V V V V V S V V
Corrente in acciaio	stato superficiale usura danni dovuti alla corrosione stato delle saldature stato di viti, perni e bulloni serraggio dei bulloni ingrassatura periodo di servizio	V V V V V V N N	V V V V V S V V	V V V V V S V V
Corrente in legno	tagli abrasioni usura danni dovuti al calore e a sostanze aggressive (acidi, solventi) deterioramento dovuto ai raggi del sole	V V V V V	V V V V V	V V V V V
Ancoraggio	stato superficiale usura danni dovuti alla corrosione stato delle saldature stato di viti, perni e bulloni serraggio dei bulloni ingrassatura periodo di servizio	V V V V V V N	V V V V V S V V	V V V V V S V V
Struttura di ancoraggio	fessure segni di slittamento dell'ammorsamento slabbrature dei fori dei bulloni idoneità strutturale	V V V N	V V V N	V V V V/S
Dispositivi di blocco/sblocco	funzionalità	N	N	F
Parti mobili	funzionalità	N	N	F
Tutti i componenti	pulizia	N	N	V/S

LEGENDA  
F = funzionale  
S = strumentale  
V = visivo  
N = nessuno



Committente :

COMUNE DI MARCARIA

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

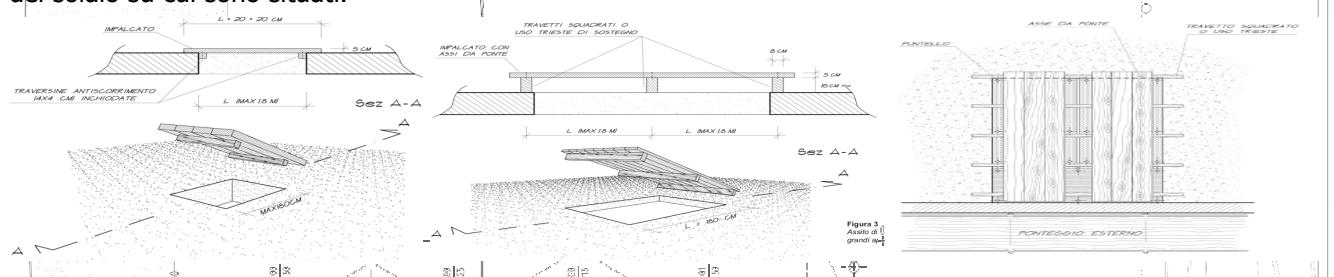
**protezione** delle aperture nei solai da realizzarsi con tavolato di legno (spessore 5cm) : le aperture nei solai devono essere chiuse con robusti assiti realizzati con tavole da ponte e, se necessario, sostenuti con traversi di legno (uso Trieste o quadrati).

È consentito l'utilizzo delle sole tavole da ponteggio, poggiante sul solaio, se la larghezza dell'apertura da proteggere è inferiore a 1,8 m.

Gli assiti, comunque siano realizzati, devono avere una resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

L'eventuale vano ascensore può essere chiuso con un ponteggio interno in sostituzione dell'assito.

Gli assiti di protezione delle aperture del piano di imposta dei pilastri devono essere posati prima del disarmo del solaio su cui sono situati.



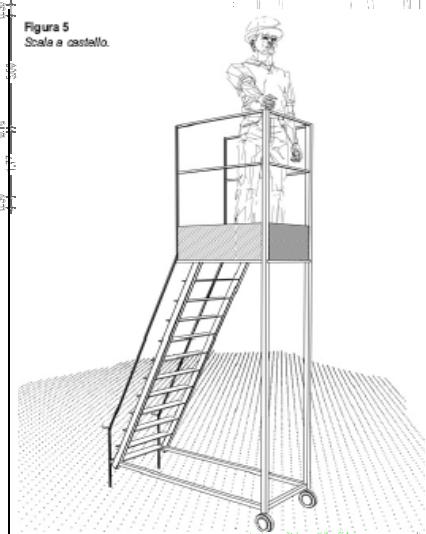
**scale a pioli** fissate in sommità, dotate di elemento di arresto al piede, posizionate con adeguata scarpa, con prolungamento in sommità di almeno 1m oltre la quota di sbarco.

Nell'allestimento delle opere protective di cui sopra andranno rispettate tutte le normative attualmente in vigore.

Deve essere predisposto su tutti i lati aperti delle scale in muratura un normale parapetto completo di tavola fermapiède.

L'uso della semplice scala doppia è vietato da una attenta disamina della normativa e alla luce di quanto riportato all'interno prima del dLgsvo 235 ed ora con il D.Lgs. 81/08 in vigore dal 15.5.8 ; per interventi di entità minima che non richiedono l'uso contemporaneo di entrambe le mani, sono utilizzabili anche le scale doppie a due tronchi di salita.

Diversamente, è necessario optare per il trabattello o per la scala a castello, dotata di un tronco di salita e di una piattaforma di stazionamento protetta da parapetti, che costituisce una postazione adeguata per eseguire le lavorazioni in quota.



**autocarri dotati di cestello (ponti sviluppabili)** : può essere genericamente definito "ponte sviluppabile" un qualsiasi ripiano o piattaforma di lavoro, fissa o girevole, atta a ricevere persone o cose, installata su un proprio carro di base. La piattaforma o il ripiano possono variare di quota, con l'ausilio di un'apparecchiatura di manovra comunque azionata e senza necessità di ancoraggi a strutture esterne.

L'uso corretto di tale attrezzatura deve avvenire conformemente alle istruzioni previste dal costruttore , gli operatori devono essere comunque dotati di cintura di sicurezza ancorata all'interno del cestello.

*Carro*

Per un uso sicuro del ponte sviluppabile, il piano di appoggio deve essere livellato e gli stabilizzatori che permettono il corretto scarico delle ruote del carro devono essere attivati.

È utile ricorrere a piastre d'appoggio, di legno o di metallo, per ripartire la pressione degli stabilizzatori sul terreno e distribuirla su una superficie maggiore.

L'attivazione degli stabilizzatori deve consentire anche la perfetta messa in piano del carro, che va verificata mediante le tradizionali livelle installate sul carro di base. Negli apparecchi più semplici, una volta stabilizzato il ponte, occorre procedere al blocco delle ruote, mediante vitoni a pressione, calzatoie doppie o altri dispositivi.

I componenti accessibili del ponte sviluppabile che risultano pericolosi, come gli organi di trasmissione (puleggi, cinghie, pignoni ecc.) gli organi lavoratori (elementi della forbice, braccio articolato ecc.), le guide o le cremagliere, devono essere segregati.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### *Piattaforma e cestello*

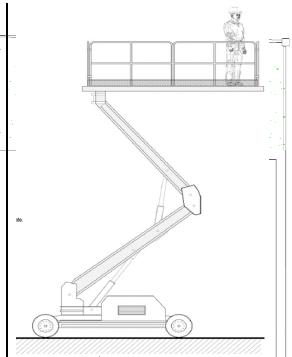
Il perimetro deve essere dotato di un parapetto rigido e resistente, da mantenersi in buono stato, alto almeno 1 metro, con arresto al piede non inferiore a 15 cm e con una distanza massima di 50 cm tra i correnti.

Nel piano di calpestio, che deve essere antisdruciolato, possono esserci botole per l'accesso purché siano apribili solo verso l'alto.

I comandi di manovra del ponte svoluppabile devono essere collocati sulla piattaforma o sul cestello.

I cestelli devono avere le seguenti caratteristiche:

- la superficie interna utile pari a 0,25 m<sup>2</sup> per una persona, maggiorata di almeno 0,35 m<sup>2</sup> per ogni persona in più;
- il vincolo rigido di collegamento alla struttura portante;
- il sistema di autolivellamento;
- il blocco in posizione di lavoro;
- gli agganci per la cintura di sicurezza.



Gli eventuali elementi di apertura dei parapetti devono essere apribili solo verso l'interno e devono ritornare automaticamente in posizione di chiusura, anche se sono a scorrimento verticale.

L'installazione di accessori e attrezzature di lavoro è ammessa solo sulla piattaforma di lavoro, purché il costruttore ne abbia garantito la congruità in sede di progetto; in particolare è consentita l'installazione di piccoli apparecchi di sollevamento, a esclusivo servizio della piattaforma, a condizione che:

- il carico di servizio dello stesso non superi il 20% della portata nominale della piattaforma e comunque non sia superiore a 200 kg;
- la piattaforma di lavoro sia stata predisposta dal costruttore all'installazione dell'accessorio e il costruttore ne garantisca la congruità con apposita dichiarazione;
- la piattaforma o l'apparecchio di sollevamento accessorio siano provvisti di limitatore di carico.

### *Comandi*

Nei ponti motorizzati i comandi devono essere duplicati e azionabili dal carro base o dalla piattaforma di lavoro mediante commutatore.

Le indicazioni delle manovre devono essere in lingua italiana, chiare e ben comprensibili.

I comandi (leve o pulsanti) vanno protetti contro l'azionamento accidentale e devono essere del tipo "a uomo presente".

In caso di necessità deve essere possibile azionare l'arresto di emergenza (pulsante a forma di fungo). Inoltre nei ponti idraulici, deve essere possibile comandare dalla base una valvola di scarico del circuito per il rientro controllato della navicella (cestello, piattaforma) nei casi di emergenza.

I comandi non devono consentire la manovra contemporanea da più postazioni.

**Le andatoie e le passerelle** devono avere larghezza non minore di m 0,60 se destinate al passaggio di sole persone, o di m 1,20 se destinate al passaggio di materiali (art. 130 D.LGS. 81/08 ).

**trabattelli** : occorre distinguere tra due tipi di ponti su ruote :

– quelli fabbricati dopo l'entrata in vigore del D.M. del 27 marzo 1998, che fa riferimento alla norma tecnica UNI HD 1004, la quale ha per oggetto il "Riconoscimento di conformità alle vigenti norme di mezzi e sistemi di sicurezza relativi alla costruzione e all'impiego di ponti su ruote a torre".

– quelli fabbricati prima del 20 maggio 1998 (data di entrata in vigore del decreto), che, se non sono già conformi alla norma UNI HD 1004, devono rispondere alla normativa precedente (art. 139-140 D.LGS. 81/08, Circolare Ministeriale 24/82).

La circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 24/82 precisa che, nel caso in cui la stabilità dei ponti si ottenga solo con le ruote sollevate o disattivate, l'attrezzatura è assimilabile a un ponteggio metallico fisso e come tale soggetto ad autorizzazione ministeriale ai sensi dell'art. 131 del D.LGS. 81/08 .

Occorre rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni del libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore o le apposite istruzioni d'uso predisposte dal datore di lavoro a corredo dell'attrezzatura, la cui presenza è sempre necessaria in cantiere.

I ponti su ruote, conformi alla norma UNI HD 1004, possono essere utilizzati senza ancoraggi fino a un'altezza di 12 m all'interno di un fabbricato e fino all'altezza di 8 m all'esterno, dove, se possibile, andranno fissati in un punto dell'edificio o di un'altra struttura.

I ponti su ruote costruiti prima del marzo '98 possono essere usati fino a un'altezza massima di 15 m, misurati dal piano d'appoggio all'ultimo piano di lavoro.

Devono essere ancorati alla costruzione ogni due piani e, quando previsto, si devono utilizzare gli stabilizzatori. Il montaggio e lo smontaggio devono essere effettuati con l'ausilio dell'attrezzatura anticaduta da ancorare progressivamente alle parti stabili del ponte mobile.

Il ponte mobile deve essere montato per piani finiti.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Occorre rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni del libretto di uso e manutenzione fornito dal costruttore o le apposite istruzioni d'uso predisposte dal datore di lavoro a corredo dell'attrezzatura, la cui presenza è sempre necessaria in cantiere.

#### Controllo e manutenzione

Il ponte su ruote a torre deve essere sottoposto a un'idonea manutenzione per garantire nel tempo il buono stato di conservazione e di efficienza.

Occorre verificare lo stato di conservazione delle ruote, del sistema di bloccaggio, dei piedi di appoggio e degli stabilizzatori.

Bisogna controllare le condizioni di manutenzione ed efficienza degli innesti dei pezzi sovrapponibili, dei fermi antisfilamento e degli spinotti di innesto.

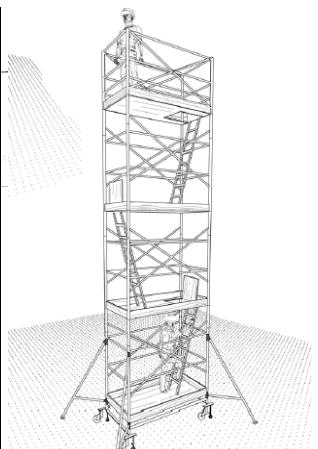
È necessario controllare l'integrità degli impalcati, specialmente nei ganci di appoggio dei ripiani metallici, il corretto funzionamento della chiusura delle botole di accesso e le scale di servizio.

Occorre verificare la solidità e la corretta esecuzione del piano di scorrimento delle ruote, l'integrità delle tavole di ripartizione del carico, sia sotto le ruote sia sotto gli stabilizzatori, la portanza del piano di appoggio e la corretta installazione degli ancoraggi.

**ALLEGATI** da consegnare e/o far visionare : **PiMUS potrà essere redatto in forma "ridotta"**, dovrà cioè contenere una dichiarazione del tipo "come da Circolare 30/2006 si rimanda alle istruzioni del fabbricante contenute nel libretto d'uso e manutenzione allegato".

Non esiste alcun obbligo normativo riguardante la documentazione da tenere in cantiere durante l'uso del ponte su ruote, tranne il caso in cui la stabilità del trabattello venga assicurata da stabilizzatori; in questo modo esso diviene a tutti gli effetti un ponteggi fisso e quindi necessità dell'autorizzazione ministeriale e, al momento dell'acquisto, essere corredato dal libretto. Diversi produttori forniscono comunque il libretto d'uso e manutenzione e opuscoli informativi di Cantiere. In merito al montaggio del ponte a ruote ricordo che la **Circolare n. 30 del 3 novembre 2006** -Art. 36-quater, D.Lgs. n. 626/94 e s.m.i. – Obblighi del datore di lavoro relativi all'impiego dei ponteggi – Chiarimenti concernenti i ponteggi su ruote (trabattelli) ed altre attrezzature per l'esecuzione di lavori temporanei in quota in relazione agli obblighi di redazione del piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) e di formazione specifica che: Il comma 4 alla lettera d) del succitato art. 36-quater richiama anche i "ponteggi su ruote" in ordine agli obblighi previsti in generale per i ponteggi. Per tali attrezzature – comunemente denominate "trabattelli" –, considerate le modalità di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio, sostanzialmente ripetitive per tutti i diversi modelli presenti sul mercato, nonché le semplici configurazioni adottabili, peraltro assai difficilmente modificabili – contrariamente a quanto si riscontra per i ponteggi metallici fissi –, per ciò che concerne la redazione del Pi.M.U.S. si ritiene sufficiente il semplice riferimento alle istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante, eventualmente completate da informazioni (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi) relative alla specifica realizzazione . Il **28 novembre, il Ministero del Lavoro, fornisce ulteriori spiegazioni**: per i trabattelli il Pi.M.U.S. potrà essere redatto in forma "ridotta", dovrà cioè contenere una dichiarazione del tipo "come da Circolare 30/2006 si rimanda alle istruzioni del fabbricante contenute nel libretto d'uso e manutenzione allegato". Inoltre, la parte del Pi.M.U.S. che è inerente a calcoli e progettazione (che sarebbe stata necessaria in caso di montaggio di un ponteggi) può essere omessa per i trabattelli, per le ragioni spiegate nella stessa circolare. Non è però difficile scorgere, nella raccomandazione contenuta nella Circolare 30 a "completare eventualmente le istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante con informazioni relative alla specifica realizzazione", un richiamo per far sì che l'utilizzo dell'attrezzatura non debbano ridursi ad una mera routine ripetitiva ma si debba invece individuare di volta in volta, in funzione del luogo di lavoro e delle lavorazioni che vi verranno svolte, gli accorgimenti più idonei a garantire la sicurezza dei lavoratori attraverso una valutazione relativa alla specifica realizzazione. Ed in tal senso, l'esempio menzionato sugli "appoggi ed ancoraggi" non deve intendersi come un punto terminale della valutazione ma deve anzi essere espanso nel principio di garanzia totale dettato dall'art. 2087 c.c. per cui "l'imprenditore è tenuto ad adottare nell'esercizio dell'impresa le misure che, secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, sono necessarie a tutelare l'integrità fisica e la personalità morale dei prestatori di lavoro". Norma che, oltre a contemplare un obbligo che non si limita a richiedere l'osservanza di singole disposizioni, investe la professionalità dell'imprenditore, e dei suoi collaboratori, rendendolo garante della sicurezza dei lavoratori che dirige, coordina

**orditure e/o sottopalchi, Ponti su cavalletti** : il ponte su cavalletti è un'opera provvisionale principalmente di servizio. Ha funzioni di sicurezza quando è impiegato come impalcato di protezione dalla caduta dall'alto sotto un piano di lavoro, quale potrebbe essere la casseratura di un solaio o come piano di lavoro nella posa del solaio dal basso come di seguito rappresentato. Di norma è usato negli interni per l'esecuzione di lavori di modesta entità ad altezze limitate. Il ponte su cavalletti può essere realizzato con cavalletti in ferro o in legno, con un impalcato soprastante costituito da assi da ponteggio. Esistono cavalletti in ferro prefabbricati, costruiti

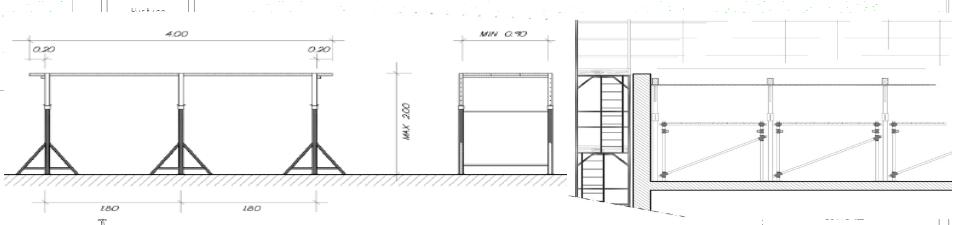
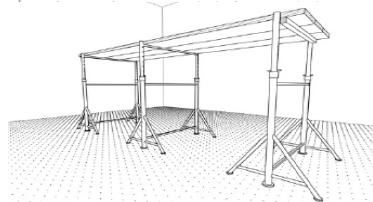


**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

da ditte specializzate, che devono presentare una buona solidità e avere un dimensionamento adatto al lavoro cui sono destinati (in genere sono di altezza regolabile) oppure cavalletti in legno, costruiti con tavole di vari spessori, che devono risultare solidi e ben costruiti con materiale integro (in particolare i piedi dovranno essere sempre irrigiditi da tiranti e diagonali di contrasto) o con assi da ponteggio.



#### Montaggio e smontaggio

I ponti su cavalletti devono essere allestiti con buon materiale, a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro. Possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o al piano all'interno degli edifici. Non devono avere un'altezza superiore a 2 m, misurati dall'impalcato al piano sottostante; in caso di altezza maggiore devono essere dotati di un normale parapetto. I ponti su cavalletti non devono essere montati su altri impalcati di qualsiasi genere e non possono essere usati uno sovrapposto all'altro. I cavalletti non devono essere sostituiti da appoggi di fortuna quali mattoni, sacchi di calce, scale a pioli, cassette o panche, ecc.... I piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su un piano solido e compatto; l'impalcato deve essere sempre in piano e, se necessario, i piedi dei cavalletti dovranno essere livellati con zeppe o assi di legno fissate stabilmente. Se si utilizzano tavole da ponteggio lunghe 4 m con sezione trasversale di 30 x 5 cm, la distanza massima fra i due cavalletti deve essere di 3,6 m. L'utilizzo di tavole con sezione trasversale minore impone l'impiego di tre cavalletti. Utilizzando tavole da ponteggio di dimensioni minime di 20 x 5 cm, i cavalletti devono essere posti ad una distanza massima l'uno dall'altro di 1,8 m. La larghezza del ponte dovrà essere almeno di 90 cm. Le tavole dell'impalcato dovranno essere ben accostate fra di loro, fissate ai cavalletti con listelli antiscorrimento e prive di parti con sbalzo superiore a 20 cm. I ponti su cavalletti non possono essere caricati eccessivamente con i materiali e gli attrezzi di lavoro. Non possono, inoltre, essere usati come depositi di materiale e come appoggi, anche temporanei, di qualsiasi struttura o mezzo d'opera.

#### Controllo e manutenzione

Gli elementi che compongono il ponte su cavalletti devono essere oggetto di idonea manutenzione per garantire nel tempo il buono stato di conservazione ed efficienza.

Occorre verificare periodicamente le condizioni generali del ponte, con particolare attenzione a:

- l'integrità dei cavalletti e delle tavole dell'impalcato;
- la completezza del piano di lavoro;
- l'accostamento delle tavole;
- il loro fissaggio ai cavalletti;
- il corretto appoggio dei piedi sul piano.

#### uso di idonee cinture di sicurezza, linee vita o sistemi equivalenti (solo per lavori di breve durata)

: nei lavori che espongono a rischi di caduta dall'alto, ove non sia possibile disporre impalcato di protezione o parapetti, i lavoratori devono fare uso di regolamentari reti di sicurezza o di idonee cinture di sicurezza con bretelle collegate a dispositivo di trattenuta (art. 10-16 D.LGS. 81/08 ; Circ. Min. Lav. n. 13/82; DM 28/5/85) ( si veda sezione D.2 ).

Nel caso di uso di linee vita si segnala e richiede la necessità di utilizzare imbragatura con assorbitore di energia, con doppio cordino conforme alle UNI EN 355 e 361 e connettori conformi alla UNI EN 362 che limitino al massimo caduta e nel contempo l'energia prodotta dalla caduta del corpo salvo sistemi alternativi che l'impresa dovrà proporre per mezzo del P.O.S. ; a livello progettuale sussistono gli elementi per vincolare e determinare la tipologia dell' imbragatura da utilizzare ; lo scrivente ritiene migliore e più sicuro l'uso di imbragatura di sicurezza dotata di sistema di arresto caduta con assorbitore di energia di tipo retrattile conforme alle norme EN 361 e arresto caduta conforme alla norma EN355 cioè a richiamo automatico dotato di sistema di bloccaggio ad attivazione rapida che arresta la caduta in pochi centimetri e riduce, nel contempo, l'energia prodotta dalla caduta del corpo almeno per effettuare i lavori sulle volte; ciò riduce sensibilmente lo spazio di caduta e rende quindi anche le operazioni di salvataggio più agevoli.

Si propone SOIT205 marca SOMAIN, lunghezza cinghia 2 mt, peso 1,9 kg che consente di ridurre decisamente freccia ed effetto pendolo soprattutto durante l'uso contemporaneo dei cordini.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Seguono indicazioni per l'uso di **DISPOSITIVI DI ANCORAGGIO UNI 795 CLASSE E** (a corpo morto) ipotizzato: dispositivi costituiti generalmente da masse metalliche modulari o di calcestruzzo (dischi, plinti) o da contenitori colmi d'acqua, con la funzione di contrappeso in caso di caduta dell'operatore. Essi sono dotati di uno o più punti di ancoraggio in base al numero di operatori che può essere collegato contemporaneamente in rapporto al peso del cosiddetto "corpo morto".



La classe E comprende ancoraggi a corpo morto da utilizzare su superfici orizzontali ( si intende orizzontale se devia dall'orizzontale per non più di 5° ).

Tutti i componenti del sistema di ancoraggio dovranno essere realizzati e saldamente assemblati nel rispetto delle caratteristiche di resistenza fissate dalla normativa UNI EN 795.

Il dispositivo di ancoraggio e il punto di ancoraggio devono essere progettati in modo da accettare il dispositivo di protezione individuale che verrà innestato e garantire che lo stesso, correttamente applicato, non possa staccarsi involontariamente.

Se un dispositivo di ancoraggio comprende più di un elemento, la progettazione deve essere tale che quegli elementi non possano apparire correttamente assemblati senza essere saldamente bloccati tra di loro.

I bordi o gli angoli esposti devono essere arrotondati con un raggio di almeno 0,5 mm o con uno smusso di 45°. Tutte le parti metalliche dei dispositivi di ancoraggio devono essere conformi al 4.4 della EN 362:1992 relativo alla protezione contro la corrosione.

Le parti progettate per esposizione permanente all'ambiente esterno devono avere una protezione contro la corrosione almeno equivalente ai valori di zincatura a caldo di cui al 4.4 della EN 362:1992.

I dispositivi di ancoraggio a corpo morto non devono essere utilizzati dove la distanza dal bordo del tetto sia minore di 2500 mm.

I dispositivi di ancoraggio a corpo morto non devono essere utilizzati in presenza di rischio di gelo o in condizioni di gelo.

Se il dispositivo non è in dotazione fissa del fabbricato ma in dotazione all'impresa che esegue manutenzione in copertura e viene assemblato dall'operatore in copertura (vedi fig.3) è assimilato ad un DPI e quindi deve essere marcato CE. La marcatura deve essere conforme alla EN 365 e il testo deve essere nella/e lingua/e del Paese di destinazione.

Oltre alla conformità alla EN 365, il fabbricante, o l'installatore, deve indicare chiaramente, su o accanto al dispositivo di ancoraggio, i seguenti parametri:

1. il numero massimo di lavoratori collegabili;
2. l'esigenza di assorbitori di energia;
3. i requisiti relativi alla distanza dal suolo.

Il suo uso in copertura è previsto solo a supporto di piccoli interventi di manutenzione e verifica, lavori di maggiore entità dovranno prevedere l'allestimento, lungo il perimetro della copertura, di idonee opere provvisionali e adeguati.

*Criticità: Non vanno usati in alcune condizioni sfavorevoli che il costruttore ha l'obbligo di illustrare nel libretto di istruzioni.*

Infatti per i dispositivi di ancoraggio di classe E è tassativo che le istruzioni per l'uso contengano le seguenti linee guida:

- i dispositivi di ancoraggio a corpo morto non devono essere utilizzati in presenza di rischio di gelo o in condizioni di gelo;
- uso dei dispositivi di ancoraggio a corpo morto dove è presente una contaminazione della copertura e/o del dispositivo di ancoraggio causata da olio, grasso ecc.o dalla crescita di alghe;
- tipi di superficie di copertura sui quali è possibile utilizzare il dispositivo (ovvero le superfici sulle quali è stato provato con esito positivo);
- i dispositivi di ancoraggio a corpo morto dovrebbero essere posizionati in modo da evitare aree di ristagno dell'acqua;
- se il dispositivo di ancoraggio a corpo morto deve essere utilizzato su un tetto coperto a pietrisco, tutte le pietre staccate devono essere rimosse (per esempio spazzando con una spazzola dura) prima di assemblare il dispositivo di ancoraggio.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

E' tassativo inoltre che le istruzioni per l'uso dichiarino:

- i potenziali pericoli presenti quando i dispositivi di ancoraggio a corpo morto sono combinati a dispositivi anticaduta di tipo retrattile (EN 360), che non sono stati sottoposti a prova insieme come sistema completo anticaduta;
- i potenziali pericoli presenti quando i dispositivi di ancoraggio a corpo morto sono combinati ad assorbitori di energia (EN 355), che non sono stati sottoposti a prova insieme come sistema completo anticaduta;
- che, ove gli utilizzatori intendano combinare un dispositivo di protezione individuale (DPI) contro le cadute dall'alto con dispositivi di ancoraggio a corpo morto, essi dovrebbero richiedere innanzitutto la consulenza del fabbricante del dispositivo di protezione individuale contro le cadute.

Altro elemento di criticità è legato ad un uso improprio del sistema di ancoraggio da parte di operatore scarsamente informato sulle caratteristiche del dispositivo installato e sui suoi limiti di impiego Ispezioni:

Verifica periodica dello stato di conservazione di tutti gli elementi e soprattutto dei punti ancoraggio secondo i parametri di riferimento indicati dal libretto del costruttore;

Verifica di eventuali perdite nei dispositivi a carico d'acqua ed eventuale messa fuori servizio;

Presenza della segnaletica di sicurezza e avvertimento fissa e/o temporanea;

Controllo sull'etichetta della marcatura CE e rispondenza del dispositivo alla UNI 795 Classe E;

Si prevede la verifica periodica dello stato di conservazione secondo i parametri di riferimento indicati dal libretto del costruttore;

Aggiornamento del fascicolo di manutenzione fornito dal costruttore.

#### Sistemi e procedure complementari:

Verifica dell'adeguatezza della struttura portante in prossimità dei punti d'installazione del dispositivo di ancoraggio;

Verifica del corretto assemblaggio di tutti i componenti del dispositivo di protezione individuale DPI di arresto caduta al dispositivo di ancoraggio;

Verificare il tirante d'aria (spazio libero da ostacoli al di sotto dell'operatore) disponibile al di sotto dell'operatore agganciato all'ancoraggio a corpo morto e confrontarla con la distanza d'arresto specifica in base alle caratteristiche dei DPI personali in dotazione.

**COMUNICAZIONE PREVENTIVA AL C.S.E. DI INIZIO LAVORAZIONI CON PERICOLO DI CADUTA DALL'ALTO:** al fine di garantire il pieno rispetto delle misure sopradescritte il C.S.P. prevede l'obbligo di comunicare da parte di ogni appaltatore presente in cantiere, ovviamente anche per le opere eventualmente subappaltate, almeno il giorno antecedente l'inizio di lavorazioni di seguito elencate che comportano il rischio di caduta dall'alto per mezzo dell' Allegato XXI°, così come previsto dagli oneri della sicurezza di cui alla sezione L del presente documento pena le sanzioni pecuniarie di importo pari a **€ 200,00** in quanto **grave inadempienza contrattuale** inoltrando, per mezzo del C.S.E. o D.L., all'appaltatore oggetto delle difide entro 30 gg dalla constatazione, una SANZIONE PECUNIARIA degli importo sopradescritti oltre alle spese di invio R.A.R. che verranno detratte al successivo S.A.L. all'appaltatore salvo contestazione scritta motivata che verrà valutata in opportune sedi ; si precisa la presente comunicazione vale unicamente per il giorno comunicato e che quindi in caso poi di mancato inizio effettivo dei lavori , il giorno successivo o successivi dovranno seguire la medesima procedura di comunicazione preventiva per mezzo del suddetto Allegato XXIII°.

Tale scelta progettuale è attuata al fine di evitare che l'appaltatore, per interessi economici o di tempo, proceda in orari, periodi e lavori stessi NON autorizzati ( per esempio un subappalto NON comunicato per eseguire lavori di lattoneria ), senza quindi la possibilità di effettiva verifica del C.S.E. del rispetto delle prescrizioni del P.S.C. e delle procedure del P.O.S. ad eseguire lavorazioni che comportano appunto il rischio di caduta dall'alto ; si ribadisce quindi che l'esecuzione dei sotto elencati lavori **senza la preventiva** comunicazione dell'

**Allegato XXIII°, NON sono MAI autorizzati** e comportano quindi la piena assunzione di responsabilità civile e penale dell'appaltatore e del D.T.C. visto che NON è attuabile ne un coordinamento ne una verifica per mancato rispettato della suddetta procedura sollevando quindi il C.S.E. da ogni responsabilità in merito : dal resto, andando a leggere la direttiva 92/57/CEE, i compiti del coordinatore per l'esecuzione sono essenzialmente quelli di *coordinare l'attuazione dei principi generali di prevenzione e sicurezza, al momento delle scelte tecniche e/o organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente, la durata di realizzazione di questi differenti tipi di lavoro o fasi di lavoro, coordinare l'applicazione delle disposizioni pertinenti, al fine*

*di assicurare che i datori di lavoro e, ove ciò sia necessario per la protezione dei lavoratori i lavoratori autonomi e verificare che gli appaltatori applicino con coerenza i principi di cui all'articolo 8 (principi generali di prevenzione e sicurezza) ed il piano di sicurezza e di salute" e non certamente quello di presiedere il cantiere 24 ore su 24 per accertarsi o impedire che un appaltatore svolga lavori in condizioni di pericolo senza realizzare le opere provvisionali previste dal P.S.C. e/o dal P.O.S..*



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria



Segue ELENCO LAVORAZIONI che in genere comportano un rischio di CADUTA > a 2 mt :

- allestimento, trasformazione e smantellamento opere provvisionali quali ponteggi, ponti su cavalletti in quota con caduta > a 2 mt, trabattelli, ponti sospesi ;
- lavorazioni con accesso in quota in genere ( tetti, balconi, finestre, passaggi, opere strutturali ecc....con caduta cioè > a 2 m ) che necessitano di parapetto o protezione equivalente ;
- allestimento, trasformazione, smantellamento e demolizione parapetti di qualsiasi tipo o classe anche esistenti ;
- demolizione che comportano per l'operatore caduta > a 2 mt sia durante che dopo l'operazione stessa;
- manutenzione attrezzi che comportano l'uso ponteggi, trabattelli, ponti sospesi, DPI anticaduta o con accesso in quota con caduta > a 2 m che necessitano di parapetto o protezione equivalente;
- posa rivestimento e parapetti/ringhiere su scale, ringhiere su balconi e terrazze ecc...;
- posa pavimenti su terrazze, balconi, pianerottoli scale con caduta > a 2 m ;
- opere da antennista.

#### Procedure

Controlli periodici mirati alla verifica ed idoneità delle protezioni anticaduta sopra descritte a cura del D.T.C. dell'impresa appaltatrice per le protezioni collettive e ad ogni D.T.C. di ogni impresa appaltatrice per le protezioni realizzate dalle singole ditte appaltatrici di cui alla sezione [E.2.1](#). concretizzato nella compilazione dell' [Allegato IX°](#) secondo le modalità previste nel PiMUS per i installatori del ponteggio e secondo le norme EN negli altri casi.

Le operazioni per l'allestimento delle protezioni anticaduta devono sempre avvenire in sicurezza e nel rispetto delle scelte progettuali sopradescritte : anche da questo punto di vista la realizzazione del sottoponte come previsto progettualmente sembra essere la soluzione più sicura in quanto gli operatori procedono senza rischio di caduta dal basso mentre invece la realizzazione di linee vita, reti e simili implicano un rischio comunque indiretto di caduta da ponteggio, dalla rete stessa, da trabattello ecc... .

Non vi sono procedure specifiche al di fuori di quanto previsto già dalla normativa specifica per il corretto montaggio-smontaggio del ponteggio secondo il PiMUS che il montatore dovrà presentare preventivamente alle fasi di montaggio, dei parapetti ecc.. ; l'importante è che anche durante l'allestimento di tali protezioni l'operatore sia comunque protetto contro il rischio di caduta dall'alto con idonee imbracature di sicurezza vincolate a strutture fisse o a funi adeguatamente predisposte, reti anticaduta ecc....

Il montaggio, uso e smontaggio di ponteggi, ponti su cavalletti, trabattelli ecc... allestiti in cantiere dovranno infatti essere previsti e pianificati nel documento denominato PiMUS ( Piano di Montaggio Uso e Smontaggio ).

Comunicazione preventiva dell' [Allegato XXIII°](#) almeno il giorno precedente all'inizio di tutte le lavorazioni che comportano il rischio di caduta dall'alto > a 2 m elencate nelle scelte progettuali.

#### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

I lavoratori devono fare uso dei mezzi di protezione personale.

Le operazioni per l'allestimento delle protezioni anticaduta devono sempre avvenire in sicurezza e sotto la vigilanza del preposto.

Affinché gli addetti possano agevolmente spostarsi lungo i solai in fase di allestimento occorre determinare le modalità operative per l'esecuzione di tali particolari attività :

- realizzare camminamenti protetti con tavole di spessore 5 cm al fine di limitare la caduta o l'inciampo.
- allestimento sistema di arresto caduta sopradescritti .
- effetto pendolo : quando esiste il rischio di caduta in prossimità di una estremità di una linea di ancoraggio flessibile, può accadere che il dispositivo mobile di ancoraggio scivoli lungo la linea flessibile verso il centro della linea, trascinando con se l'operatore.

Non vi sono misure preventive specifiche al di fuori di quanto previsto già dalla normativa specifica ed il corretto uso dell'attrezzatura da lavoro e delle opere provvisionali .

#### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

L'impresa appaltatrice generale per le opere edili è tenuta a garantire, durante tutta la durata del cantiere, la presenza di adeguate protezioni anticaduta salvo la consegna in suo di particolare attrezzatura e aree di cantiere con esclusione dei rischi specifici attinenti alla propria attività delle altre ditte presenti in cantiere ; la manutenzione dovrà essere effettuata solo da personale specializzato per il controllo periodico dei dispositivi di sicurezza anticaduta allestiti.

La consegna in uso del ponteggio dovrà avvenire senz'altro rispettando le procedura minima prevista dal presente P.S.C. per mezzo dell' [Allegato XII° parte I<sup>a</sup>](#) che l'installatore dovrà consegnare preventivamente e da sottoporre alla sottoscrizione per accettazione degli utilizzatori oltre a quanto sarà previsto dal specifico PiMUS comunque sempre nei limiti qui esposti.

#### [C.1.4. rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere](#)

##### scelte progettuali e organizzative

Durante i lavori deve essere assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Pertanto la realizzazione delle "piste di servizio e strade interne al cantiere" (o l'adattamento di quelle esistenti all'interno dell'area) dovrà essere considerata come priorità tra gli interventi da eseguire. Oltre che in prossimità di punti interferenti con strade aperte al traffico, le piste e gli accessi al cantiere dovranno essere dotate di opportuna segnaletica anche in prossimità delle lavorazioni in corso e dei possibili pericoli che ne derivano.



Durante il periodo estivo tutte le "piste di servizio e strade interne al cantiere" dovranno essere opportunamente bagnate onde evitare che si innalzino polveri nocive alla salute del personale e di terzi.

L'Impresa appaltatrice sarà comunque tenuta a far rispettare, anche sulle piste di servizio che dovranno essere realizzate lungo il percorso e le aree di Cantiere, quanto disposto dagli articoli 108, 110 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. e Allegato XVIII, punto 1 (ex DPR 164/1956 articoli 4 e 5), tenendo conto che:

- le piste realizzate non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto. Inoltre non devono essere ingombrate da materiali che ostacolino la normale circolazione;
- quando per ragioni tecniche, non si possono eliminare dalle zone di transito, ostacoli fissi o mobili, questi devono essere adeguatamente segnalati;
- il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate;
- alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di materiali vari dal terreno a monte dei posti di lavoro.

Prescrizioni da rammentare sempre:

- gli autocarri debbono essere fermi e con il freno di stazionamento inserito quando vengono caricati o utilizzano il ribaltabile;
- gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone e per evitare polveri;
- per evitare che si sollevino polveri, se necessario, occorre bagnare convenientemente le piste;
- mantenere pulite le piste di servizio, verificarne il buono stato di compattazione e l'assenza di buche;
- segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento;

Particolare attenzione bisogna porre nel predisporre sia le recinzioni che i parapetti in prossimità di scavi ed ovunque vi sia il rischio di cadere nel vuoto. Integrare sempre le recinzioni, parapetti ecc. con idonea segnaletica. Rammentare sempre che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere. È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisionali, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli ecc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza. Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni. L'Impresa principale (*affidataria*) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose. Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/94 art. 7) prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i.,



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37 (ex DPR 547/1955, DPR 164/1956, DPR 303/1956 e dal DLgs 626/1994 e s. i. e m. articoli 21 e 22) ; inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex lettera c *bis* dell' art. 9 del DLgs 494/1996 e s. i. e m. e l'art. 31 della legge 415/1998 - Merloni *ter*) obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "Piano operativo di sicurezza - POS" per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori (che però non può essere in contrasto con il presente P.S.C.).

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, articoli 96 e 97 ex DLgs 494/1996 integrato dal DLgs 528/1999, art. 8), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 3 del DLgs 626/1994), e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare.

Mentre, per una migliore "Formazione ed Informazione" di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere (art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. - ex art. 7 del DLgs 626/1994), con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità e posizionare almeno le planimetrie di emergenza e di cantiere ed i seguenti punti in prossimità degli uffici di cantiere e in prossimità di ogni quadro elettrico allestito al piano interrato e successivi escluso il piano terra .

Gli spostamenti con mezzi tra l'area di cantiere e l'area deposito materiali dovranno sempre essere assistiti da personale a terra ; l'accesso all'area quindi dei mezzi è consentito solo per il carico scarico del materiale.

I mezzi dovranno essere parcheggiati nel parcheggio individuati nel lay out di cantiere.

Non si prevede la necessità di allestire un impianto per l'illuminazione generale del cantiere senza escludere la possibilità che ogni appaltatore, in base alle proprie esigenze, provveda ad illuminare le aree di lavoro con impianti provvisori che dovranno essere ovviamente contenuti nei rispettivi P.O.S..

Visto il peso limitato degli automezzi non si stima necessaria la realizzazione di manufatti stradali.

Per l'individuazione dei percorsi per gli uomini e per gli automezzi, vedere il lay out alla sezione Q.

Lo scrivente prevede, visto le possibilità di accesso all'area e perché previsto dal D.Lgs 81/08 la necessità di realizzare due accessi di cui uno solo pedonale ed uno carraio e pedonale opportunamente distinti ; l'impresa dovrà riferire ed eventualmente aggiornare nel proprio P.O.S. nel rispetto delle regole fondamentali qui proposte.

E' obbligatoria la posa della segnaletica stradale per avvisare dei pericoli presenti il personale operante in cantiere conforme al titolo V del D.Lgs. 81/08 (vedi sezione C.3. del presente documento).

#### *Buche, aperture o sporgenze pericolose*

Buche, aperture o sporgenze pericolose eventualmente presenti lungo le strade di transito dovranno essere adeguatamente protette o comunque provvisoriamente segnalate.

#### *Velocità e manovre dei mezzi*

La velocità massima dei mezzi in entrata, uscita e transito nell'area di cantiere deve rispettare il limite generale di 5 km/h ove non diversamente segnalato.

#### *Sosta degli automezzi*

Le macchine e gli automezzi parcheggiati devono essere disposti in modo da non ostacolare il passaggio e ridurre o impedire la visibilità secondo quanto previsto nel lay out di cantiere .

La sosta degli automezzi sui luoghi di lavoro dovrà essere effettuata per lo stretto tempo necessario alle operazioni di carico e scarico e con il mezzo sistemato in maniera tale da non recare intralcio alle lavorazioni o al passaggio di altri veicoli.

In prossimità di ponteggi o di altre opere provvisionali la circolazione dei veicoli dovrà essere delimitata in maniera tale da impedire che il mezzo di trasporto o il suo carico possano urtare le opere stesse.

Per le disposizioni sulla circolazione interna saranno rispettate le norme del Nuovo Codice della Strada.

#### *Riscaldamento dei mezzi*

L'operazione di riscaldamento dei mezzi deve essere effettuata in zone dove non ci sia la presenza di persone e comunque indirizzando i gas di scarico lontano dalle persone stesse.

#### *Utilizzazione della viabilità*

Le strade saranno utilizzate dal Committente, da imprese che lavorano per il Committente e da terzi che hanno attività lavorative nelle aree servite da dette strade. L'Appaltatore dovrà conciliare le sue esigenze costruttive con il traffico pedonale e veicolare di terzi, cercando di limitare al minimo le interferenze e disturbi che possono essere causati principalmente dalla formazione di polvere e rumori.

#### procedure

Non sono previste specifiche procedure per la consegna o l'accesso alle aree di cantiere salvo ovviamente il rispetto delle scelte progettuali previste e le relative misure di prevenzione di seguito esposte.

Nel caso vengano previste specifiche aree di influenza ( sezione C.2.10 ) verrà consegnato alle varie imprese specifico regolamento di viabilità redatto dall'impresa prevalente in accordo con il C.S.E. se necessario.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Il percorso di massima per gli addetti va sempre tenuto sgombro e distinto, se possibile, da quello per gli automezzi.

I percorsi per addetti ed automezzi dovranno essere periodicamente soggetti a manutenzione al fine di limitare per quanto possibile situazioni di sollevamento di polvere o di formazione di pozzanghere fangose.

Tutte le zone prospicienti il vuoto con dislivello superiore a 0.5 m devono essere precluse al passaggio mediante strisce bicolore.

Se il passaggio deve avvenire in prossimità del ciglio proteggerlo con parapetti a norma o con mezzi equivalenti.

Il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere e protetto con l'adozione di misure e cautele adeguate.

Tutte le zone che espongono a pericolo o in cui va interdetto il passaggio devono essere delimitate con barriere costituite da parapetti o mezzi equivalenti.

Essi dovranno avere idonee caratteristiche di resistenza anche rispetto ai possibili urti degli automezzi.

Se le delimitazioni non fossero sufficientemente visibili segnalare la presenza con colorazione bianco-rossa.

### *Buche, aperture o sporgenze pericolose*

Le zone di passaggio esposte al rischio di investimenti di materiali per caduta dall'alto sotto ponteggi, pareti di terra, ecc. dovranno essere adeguatamente protette o comunque provvisoriamente delimitate con nastro segnaletico biancorosso, sbarramenti, transenne, ecc.

### *Velocità e manovre dei mezzi*

I conduttori degli automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.

Nelle zone di manovra delle macchine operatrici sarà vietata la sosta e il passaggio ai lavoratori.

La velocità dei mezzi all'interno del cantiere deve essere limitata entro i 5 km/h.

### *Sosta degli automezzi*

Le macchine e gli automezzi parcheggiati devono essere disposti nelle aree specificatamente individuate e riportate nel lay out di cantiere.

### *Riscaldamento dei mezzi*

L'operazione di riscaldamento dei mezzi deve essere effettuata in zone dove non ci sia la presenza di persone e comunque indirizzando i gas di scarico lontano dalle persone stesse.

### *Utilizzazione della viabilità*

Le strade saranno utilizzate dal Committente, da imprese che lavorano per il Committente e da terzi che hanno attività lavorative nelle aree servite da dette strade.

L'Appaltatore dovrà conciliare le sue esigenze costruttive con il traffico veicolare di terzi segnalando adeguatamente la viabilità con cartellonistica conforme al titolo V del D.Lgs 81/08.

### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

La tipologia dei lavori da eseguire rende necessaria la presenza, simultanea o in successione, di più imprese e/o lavoratori autonomi.

Di conseguenza è prevedibile l'utilizzazione comune della viabilità di cantiere ; in generale l'impresa appaltatrice in cantiere è responsabile del mantenimento delle strade escluso quanto allestito da ogni singola impresa per la realizzazione delle opere specifiche.

L'Appaltatore dovrà conciliare quindi le sue esigenze costruttive con il traffico veicolare di terzi, cercando di limitare al minimo le interferenze e disturbi che possono essere causati principalmente dalla formazione di polvere e rumori ; tale coordinamento verrà effettuato anche con l'intervento del C.S.E. durante le riunioni di coordinamento di cui alla sezione E.

Non sono previste pertanto particolari misure di coordinamento ad esclusione della chiusura momentanea della strada principale che dovrà essere sempre richiesta preventivamente dall'impresa interessata al C.S.E. o al D.L. e discussa in specifiche riunioni di coordinamento.

### C.1.5. rischio di elettrocuzione

Per poter eseguire qualsiasi attività in prossimità di conduttori in tensione, dovrà essere rigorosamente applicata, pertanto, la normativa vigente, segnatamente la norma CEI 11-18.

È assolutamente vietato, per il personale non autorizzato, accedere per qualsivoglia motivo alle aree con apparecchiature elettriche senza preventiva autorizzazione del capocantiere.

Tutte le attività relative alla installazione e utilizzo di impianti elettrici di cantiere devono essere effettuate nel rispetto della Normativa Vigente con particolare riferimento alle norme tecniche di riferimento (CEI).

In particolare si richiama l'attenzione sui seguenti punti:

– tutti i cavi elettrici di alimentazione delle attrezzature devono essere posati in modo da non creare intralcio sui passaggi ed in modo da non costituire pericolo per contatti accidentali e quindi di elettrocuzione;

– nel caso di posa di cavi in zone ove è possibile per qualsiasi causa il danneggiamento (schiacciamento, taglio, escoriazione, ecc:) degli stessi, questi dovranno essere adeguatamente protetti e segnalati;



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

□ tutte le apparecchiature devono rimanere disalimentate per tutti i periodi di inutilizzo, con particolare riferimento ai periodi di inattività del cantiere.  
scelte progettuali e organizzative, procedure, misure preventive e di coordinamento  
 Argomentazione trattata adeguatamente alle sezioni **D.2.3.** del presente documento.

#### C.1.6. rischio di rumore

Per la valutazione preventiva dell'esposizione delle maestranze al rumore, si è fatto ricorso a dati rilevati dalle "Tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili" redatte dal "Comitato Paritetico Territoriale" per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, che di seguito si riportano in sintesi.

#### COSTRUZIONI EDILI IN GENERALE

Nuove costruzioni		83
Installazione cantiere		2,0% 77
Demolizioni e scavi		1,0% 83
Murature		23,0% 79
Impianti		14,0% 80
Intonaci (a macchina)		10,0% 86
Pavimenti e rivestimenti		7,5% 84
Finiture		8,0% 84
Opere esterne		4,0% 79
RUMORE DI FONDO (pause tecniche, spostamenti, manutenzioni, fisiologico ecc.)		
Cantiere edile tradizionale		64
Media valori ambienti aperti e chiusi		64
Cantiere stradale		68
In presenza di traffico locale		70
		59

#### Requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti dall'esposizione al rumore

Il DLgs 81/2008 e s.m. e i., nel Titolo VIII, Capo II, (da art. 187 a 205) determina i nuovi requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza derivanti dall'esposizione al rumore durante il lavoro ed in particolare per l'udito (ex DLgs 626/1994 Titolo V *bis*, aggiornato dal DLgs 10 aprile 2006 n. 195). Fissa i valori minimi di esposizione e valori di azione (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 189)

a) valori limite di esposizione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 87 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 200 \text{ Pa}$  (140 dB(C) riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ )

b) valori superiori di azione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$  (137 dB(C) riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ )

c) valori inferiori di azione: rispettivamente

$L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  (135 dB(C) riferito a  $20 \mu\text{Pa}$ )

**Il decreto 195/2006** precisa che, laddove a causa delle caratteristiche intrinseche dell'attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente (da una giornata di lavoro all'altra) è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, **il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale** a condizione che:

a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A);

b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.

Riconsidera gli obblighi del Datore di lavoro, per quanto riguarda la valutazione dei rischi, prendendo in considerazione in particolare (DLgs n. 81/2008, art. 190)

a) il livello, il tipo e la durata dell'esposizione (*valori limite di esposizione e valori di azione*);

b) tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, (*inclusi: ... le interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni; ... gli effetti indiretti derivanti dall'uso di sirene e segnali di avvertimento osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni; ... le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori delle attrezzature di lavoro; ... l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore; ... l'eventuale prolungamento del*



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale; ... le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria; ...la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione).

Pertanto in fase esecutiva i Datori di lavoro delle Imprese che saranno presenti in cantiere, in seguito alla valutazione di cui sopra, se ritengono che i valori inferiori di azione possono essere superati, devono:

- misurare i livelli di rumore cui i lavoratori sono esposti, (con metodi e strumentazioni rispondenti alle norme di buona tecnica ed adeguati alle caratteristiche del rumore da misurare);
- riportare i risultati nel "Documento di valutazione";
- imporre l'uso di DPI otoprotettori, come attività di prevenzione dei danni derivanti dal rumore;
- utilizzare mezzi/attrezzi dotati di efficienti silenziatori (martelli pneumatici, motori a scoppio e diesel ecc.);
- rispettare le ore di silenzio imposte dal Regolamento comunale.

Si ricorda alle Imprese:

- che il DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 195/2006) precisa inoltre che la "valutazione e la misurazione del rumore" debbono essere programmate ed effettuate "con cadenza almeno quadriennale", da personale adeguatamente qualificato nell'ambito del Servizio di Prevenzione e Protezione (e in ogni caso il Datore di lavoro deve aggiornare la valutazione dei rischi in occasione di notevoli mutamenti che potrebbero averla resa superata o quando i risultati della sorveglianza sanitaria ne mostrino la necessità);
- che dovranno essere messi a disposizione del RSL e delle Maestranze tutti i dati dai quali sono state selezionate le tabelle sopra riportate e quelle relative alla "valutazione dei rischi per gruppi omogenei";
- che gli stessi dati, su richiesta, dovranno essere messi a disposizione anche degli organi di vigilanza preposti ad integrazione del "Rapporto", nel quale si è fatto ricorso a procedure per campionatura.

Infine, si ricordano ulteriori obblighi che restano a carico del Datore di lavoro (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo VIII, Capo II) – (ex DLgs 626/1994 del nuovo Titolo V *bis Protezione da agenti fisici*), da art. 192 a 196.

#### **Misure di prevenzione e protezione (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 192)**

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di ridurre i rischi derivanti dal rumore a livelli non superiori ai valori limite di esposizione sopra indicati mediante:

- adozione di altri metodi di lavoro, scelta di attrezzi di lavoro adeguate, idonea progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro (*materiali fonoassorbenti, incluse schermature, involucri ecc.*);
- adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzi di lavoro;
- opportuni programmi di manutenzione delle attrezzi di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro;
- riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo;
- segnalazione e delimitazione delle aree di lavoro dove i lavoratori possono essere esposti ad un rumore al di sopra dei valori normalmente consentiti ecc...

#### **Uso dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 193)**

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, di fornire i DPI per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel Titolo III, Capo II del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex Titolo IV del DLgs 626/1994) ecc.

#### **Misure per la limitazione dell'esposizione (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 194)**

Se, nonostante l'adozione delle misure prese per non superare i valori minimi di esposizione al rumore, si individuano esposizioni superiori a detti valori, resta l'obbligo per il Datore di lavoro di adottare misure immediate per riportare l'esposizione al di sotto dei valori limite di esposizione (*individuazione delle cause dell'esposizione eccessiva, modifica delle misure di protezione e di prevenzione ecc.*).

#### **Informazione e formazione dei Lavoratori (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 195)**

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di garantire che i Lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione (*rispettivamente  $L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  (135 dB(C) riferito a 20  $\mu\text{Pa}$ )*) vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore, secondo quanto disposto dall'art. art. 195 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex articoli 21 e 22 del DLgs 626/1994 ecc.).

#### **Sorveglianza sanitaria (DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 196)**

Resta l'obbligo, per il Datore di lavoro, di sottoporre alla sorveglianza sanitaria, di cui all'art. 196 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 16 del DLgs 626/1994), i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione (*ovvero:  $L_{EX,8h} = 85 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 140 \text{ Pa}$  (137 dB(C) riferito a 20  $\mu\text{Pa}$ )* ecc.

Resta anche l'obbligo di estendere la sorveglianza sanitaria ai lavoratori che ne facciano richiesta, o qualora il Medico competente ne confermi l'opportunità, anche se esposti soltanto a livelli superiori ai valori inferiori di azione (*ovvero:  $L_{EX,8h} = 80 \text{ dB(A)}$  e  $p_{peak} = 112 \text{ Pa}$  (135 dB(C) riferito a 20  $\mu\text{Pa}$ )* ecc...).

#### **C.1.7. salubrità dell'area nei lavori in galleria**

Non previsto tale rischio.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### C.1.8. stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Non previsto tale rischio.

### C.1.9. estese demolizioni o manutenzioni

Non previsto tale rischio.

### C.1.10. possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati

Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione e di evacuazione al fine di rendere minimo il rischio di incendio.

In particolare le attività interessate saranno:

- \* attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco; tra le altre: depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili con capacità geometrica complessiva superiore a 0,5 mc, depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiori a 50 q.li.;
- \* attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille); tra le altre: taglio termico, saldature, impermeabilizzazioni a caldo, lavori di asfaltatura in genere;
- \* attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili; tra le altre: lavorazioni in sotterraneo, attività all'interno di impianti industriali, locali batterie.

Per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite le prescrizioni e cautele particolari stabilite dalle norme di legge che ne garantiscono l'uso in assoluta sicurezza.

In tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.).

#### scelte progettuali e organizzative

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno dei fabbricati ecc. potrà essere definito **BASSO**, per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli ecc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera (applicazione guaine a caldo, uso di cannelli ossiacetilenici ecc.) sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi almeno uno nel quadro elettrico generale, uno al piano in cui si sta lavorando ed uno presso gli uffici di cantiere.
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere. È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza.

Per i lavori di realizzazione impianti vari al piano interrato dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di agnizione, dove si valuta il rischio di incendio del cantiere **BASSO** è necessario allontanare ogni veicolo e tenere a portata di mano almeno n. 6 estintori di classe di incendio A, B, C, da almeno 6 kg ( uno per piano ed uno presso il quadro elettrico generale ) e garantire la presenza di almeno un responsabile in possesso dell'attestato di formazione di rischio **BASSO**.

Anche la redazione del "Piano delle Emergenze" disposta dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46 (ex DLgs 626/1994 e DM 28 marzo 1998), vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del "Responsabile della gestione dell'emergenza" e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditta interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di "pronto soccorso" che per quelle "antincendio e di evacuazione".

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintori idonei per la classe di incendio prevedibile, etc.).

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità lavorative nel contesto del cantiere ; per tali motivi il P.O.S. (che dovrà essere approvato dal CSE), dovrà specificare le seguenti minime argomentazioni :

– uso/deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.: per lo stoccaggio in cantiere – anche per brevi periodi – di bombole di ossigeno, acetilene ecc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera.

All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.

In prossimità della tettoia dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

– deposito e/o Impianto distribuzione gasolio ad uso privato : il serbatoio e la struttura metallica di sostegno e/o di copertura dovranno essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche.

I conduttori di rame, di sezione non inferiore 25 mm<sup>2</sup>, dovranno essere bullonati o saldati alle masse metalliche e fare capo all'impianto di terra. Al disotto del serbatoio dovrà essere realizzata una vasca impermeabile di capacità almeno pari a quella del serbatoio. L'impianto elettrico della eventuale pompa di distribuzione dovrà essere realizzato a tenuta stagna. In prossimità del serbatoio dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto. È necessario attenersi alle norme vigenti sulle autorizzazioni per i serbatoi e per il certificato di prevenzione incendi dei Vigili del Fuoco.

#### procedure

Tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità ( procedure di cui alla sezione H del presente documento ).

È richiesta la presenza in cantiere di un responsabile e di un sostituto con frequenza ad un corso di formazione di BASSO secondo il DM 10/03/98 ogni 10 persone presenti in cantiere secondo le modalità previste dal Piano di emergenza.

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto).

Adeguata formazione del personale presente in cantiere sulle procedure di primo intervento in emergenze d'incendio.

Dovranno essere effettuati inoltre controlli settimanali circa il pronto uso e il buon funzionamento dell'attrezzatura antincendio.

Per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati.

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non previste azioni di coordinamento in quanto riguarda rischi specifici delle aziende che intervengono in cantiere.

### C.1.10. possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati

Devono essere individuate le concentrazioni di prodotti infiammabili e le possibili cause di accensione e deve essere preparato un piano generale di prevenzione e di evacuazione al fine di rendere minimo il rischio di incendio.

In particolare le attività interessate saranno:

\* attività sottoposte al controllo dei Vigili del Fuoco; tra le altre: depositi di liquidi infiammabili e/o combustibili con capacità geometrica complessiva superiore a 0,5 mc, depositi di legname da costruzione e da lavorazione superiori a 50 q.li.;

\* attività che richiedono l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione (attrezzature o sostanze ad elevate temperature, produzione di scintille); tra le altre: taglio termico, saldature, impermeabilizzazioni a caldo, lavori di asfaltatura in genere;

\* attività in ambienti particolari contraddistinti dalla possibile presenza di gas o sostanze infiammabili; tra le altre: lavorazioni in sotterraneo, attività all'interno di impianti industriali, locali batterie.

Per il trasporto, il deposito e l'impiego di esplosivi sia all'aperto che in sotterraneo, devono essere seguite le prescrizioni e cautele particolari stabilite dalle norme di legge che ne garantiscono l'uso in assoluta sicurezza.

In tutti i luoghi di lavoro soggetti al controllo dei Vigili del Fuoco è necessario verificare l'esistenza della documentazione prevista (N.O.P. - C.P.I.) ed assicurarsi del corretto funzionamento degli eventuali sistemi di estinzione presenti (idranti, estintori, etc.).



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### scelte progettuali e organizzative

In fase di progettazione è stato ipotizzato che il pericolo d'incendio, sia nel cantiere logistico che nelle aree di lavoro all'interno dei fabbricati ecc. potrà essere definito **BASSO**, per cui, nei punti strategici del cantiere logistico (baraccamenti, depositi giornalieri di carburanti ed oli ecc.) e presso i luoghi di lavoro in cui potranno essere svolte, anche saltuariamente, attività lavorative con fiamma libera (applicazione guaine a caldo, uso di cannelli ossiacetilenici ecc.) sarà sufficiente collocare:

- estintori di tipo portatile a mano o carrellati, del tipo polivalente, tarati e controllati ogni 6 mesi almeno uno nel quadro elettrico generale, uno al piano in cui si sta lavorando ed uno presso gli uffici di cantiere.
- idonea segnaletica.

Poiché non sono previsti turni di lavoro notturno, non saranno necessarie particolari luci di emergenza per le aree del cantiere.

È necessario comunque che siano presenti nei locali del cantiere logistico alcune lampade portatili di emergenza.

Per i lavori di realizzazione impianti vari al piano interrato dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di agnizione, dove si valuta il rischio di incendio del cantiere **BASSO** è necessario allontanare ogni veicolo e tenere a portata di mano almeno n. 6 estintori di classe di incendio A, B, C, da almeno 6 kg ( uno per piano ed uno presso il quadro elettrico generale ) e garantire la presenza di almeno un responsabile in possesso dell'attestato di formazione di rischio **BASSO**.

Anche la redazione del "Piano delle Emergenze" disposta dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione VI, art. 43 e 46 (ex DLgs 626/1994 e DM 28 marzo 1998), vista la relativa entità e la natura dei lavori da svolgere, può essere ridotta ad alcune indicazioni elementari sulla:

- nomina del "Responsabile della gestione dell'emergenza" e di un suo sostituto;
- misure di prevenzione adottate e relativa informazione e formazione del personale;
- procedure per la salvaguardia ed evacuazione delle persone;
- messa in sicurezza, a fine giornata lavorativa, degli impianti ed attrezzature presenti in cantiere;
- procedure per l'estinzione di piccoli focolai d'incendio o per la chiamata dei servizi di soccorso.

Come già detto, nel corso delle lavorazioni l'Impresa principale e le altre Ditta interessate nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi ruoli, provvederanno alla formazione ed informazione del proprio personale, anche congiuntamente, sia per le esercitazioni in materia di "pronto soccorso" che per quelle "antincendio e di evacuazione".

In apposito allegato del POS redatto dall'Impresa dovrà essere conservata la relativa documentazione comprovante che i lavoratori designati abbiano frequentato un apposito corso di formazione.

Nelle lavorazioni dove è previsto l'impiego di fiamme libere o di altre sorgenti di ignizione è necessario allontanare e/o separare e/o proteggere le strutture, i materiali e le sostanze infiammabili poste nelle vicinanze.

In tutte le lavorazioni a rischio di incendio è indispensabile tenere a portata di mano mezzi di estinzione adeguati (secchiello di sabbia, estintori idonei per la classe di incendio prevedibile, etc.).

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità lavorative nel contesto del cantiere ; per tali motivi il P.O.S. (che dovrà essere approvato dal CSE), dovrà specificare le seguenti minime argomentazioni :

- uso/deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.: non previsto progettualmente ; in caso contrario l'appaltatore dovrà specificare nel proprio POS, anche se per brevi periodi – il tipo di stoccaggio di bombole di ossigeno, acetilene ecc., chiarendo le modalità per realizzare almeno una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera dove collocare e separare le bombole per natura dei gas garantendo nelle immediate vicinanze un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

### procedure

Tutto il personale presente, gli addetti alla lavorazione e gli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi, di evacuazione e di pronto soccorso devono essere informati, formati ed addestrati rispettivamente sulla esistenza dell'area a rischio e sulle norme di comportamento da adottare, sulle corrette modalità di svolgimento dell'attività, sulle misure di pronto intervento da attivare in caso di necessità ( procedure di cui alla sezione **H** del presente documento ).

È richiesta la presenza in cantiere di un responsabile e di un sostituto con frequenza ad un corso di formazione di **BASSO** secondo il DM 10/03/98 ogni 10 persone presenti in cantiere secondo le modalità previste dal Piano di emergenza.

### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Tutti gli addetti devono indossare i DPI idonei alla lavorazione (calzature di sicurezza con suola termica, guanti, indumenti protettivi, maschera per la protezione del volto).

Adeguata formazione del personale presente in cantiere sulle procedure di primo intervento in emergenze d'incendio.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Dovranno essere effettuati inoltre controlli settimanali circa il pronto uso e il buon funzionamento dell'attrezzatura antincendio.

Per l'installazione di impianti elettrici e d'illuminazione far riferimento alla normativa vigente, evitando categoricamente impianti improvvisati.

#### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non previste azioni di coordinamento in quanto riguarda rischi specifici delle aziende che intervengono in cantiere.

#### C.1.11. sbalzi eccessivi di temperatura ed esposizione al freddo prolungate

Il problema degli sbalzi eccessivi di temperature in cantiere non sono previsti visto che i lavori si svolgeranno prevalentemente all'area aperta ed all'esterno. Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i DPI. Per lo stress da freddo potrà rendersi necessario, nei cantieri con particolari caratteristiche climatiche di bassa temperatura e alta ventosità, il rilievo della velocità dell'aria quale fattore esercitante potere raffreddante del corpo umano esposto. Il riferimento normativo è la tabella dell'ACGIH - gennaio '95 che indica la temperatura equivalente di freddo (ECT), °C in funzione della velocità del vento stimata (m/s). Quanto segue è suggerito come guida per una stima della velocità del vento quando mancano informazioni strumentali: a circa 2,2 m/s si ha sventolio di bandiera leggera; a circa 4,4 m/s una bandiera leggera è completamente distesa; a circa 6,6 m/s il vento è in grado di sollevare un foglio di giornale; a circa 8,8 m/s il vento è in grado di sollevare e accumulare neve.

#### scelte progettuali e organizzative

Non si eseguiranno attività lavorative che espongano i lavoratori a questo tipo di rischio, inoltre le condizioni climatiche ed ambientali rientrano assolutamente nella norma del ns. territorio.

Nel periodo invernale è prevista la disponibilità di un locale riscaldato al fine di garantire la possibilità di una pausa di cinque minuti ogni ora se la temperatura è almeno maggiore a  $< -5^{\circ}\text{C}$ .

Con temperature inferiori ai  $-5^{\circ}\text{C}$  i lavori all'aperto vanno sospesi.

Nel caso il vento superi i 70 km orari occorre sospendere tutte le attività sui ponteggi o in quota.

Fare uso di abbigliamento adeguato nei periodi freddi.

Allestire servizi igienici e socio assistenziali dotati di acqua calda, riscaldati e ben isolati dal freddo secondo le caratteristiche elencate alla sezione C.2.1. del presente documento.

E' vietato in qualunque modo l'accensione di fuochi e brace all'interno del cantiere.

In caso di condizioni meteorologiche avverse, sarà compito dell'appaltatore, decretare l'eventuale sospensione dei lavori e la conseguente messa in sicurezza di impianti, macchine, attrezzature o opere provvisionali.

Nel caso di sospensione dei lavori, ed in seguito alla messa in sicurezza di cui prima, si dovranno seguire le procedure sotto riportate.

In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa :

- Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.

- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.

- Prima della ripresa dei lavori procedere a:

- verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi.

- Verificare la conformità delle opere provvisionali.

- Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.

- Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.

- Verificare la presenza di acque in locali seminterrati.

- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

In caso di forte vento

- Sospendere le lavorazioni in esecuzione ad eccezione di getti di opere in c.a. o di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.

- Ricoverare le maestranze negli appositi locali e/o servizi di cantiere.

- Prima della ripresa dei lavori procedere a:

- verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi.

- Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.

- Controllare la regolarità di ponteggi, parapetti, impalcature e opere provvisionali in genere.

- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

In caso di forte caldo con temperature superiori ai 35°

- All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;
- Riprendere le lavorazioni a seguito del raggiungimento di una temperatura accettabile.
- La ripresa dei lavori deve essere autorizzata dal preposto a seguito delle verifiche tecniche e dell'eventuale messa in sicurezza del cantiere.

#### Procedure

Non sono previste, visto il numero degli operatori in cantiere procedure particolari per garantire a tutti la possibilità di utilizzare il locale riscaldato.

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Non sono previste misure preventive e protettive al di fuori di quanto richieste ed esplicato nelle scelte progettuali ed organizzative.

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non sono previste, visto il numero degli operatori in cantiere procedure particolari di coordinamento per garantire a tutti la possibilità di utilizzare il locale riscaldato ; in caso contrario il C.S.E. valuterà gli opportuni provvedimenti in specifici incontri di coordinamento di cantiere.

Si completa la valutazione del rischio evidenziando per ogni fase lavorativa quanto segue :

- inserita nel cronoprogramma dei lavori, dal quale è anche rilevabile il tempo che presumibilmente sarà necessario per eseguirla;
- la fase lavorativa (*descrizione sintetica e cenni sulla tipologia e caratteristiche operative della fase lavorativa*);
- le possibili interferenze con altre ditte operanti in cantiere (*ovvero se sono prevedibili in questa fase e quale tipo di attività può essere*);
- la presenza di esterni al lavoro (*se è prevedibile cioè la presenza di fornitori esterni, visite ecc.*);
- mezzi, attrezzature e materiali (*indicazioni di massima dei quelli che verranno utilizzati*);
- possibili rischi (elenco di quelli che più frequentemente possono essere riconducibili a questa attività);
- segnaletica (*elenco di quella che può essere necessaria per segnalare pericoli ecc.*);
- misure di sicurezza con riferimenti a norme di legge (*elenco non esaustivo*);
- DPI (*elenco non esaustivo dei più comuni DPI da utilizzare*);
- cautele e note (*suggerimenti utili per non incorrere in grossolane dimenticanze*);
- sorveglianza sanitaria (alcuni richiami alla necessità di produrre documenti quali "il Certificato di Idoneità al lavoro" delle Maestranze addette ecc.).
- l'attività svolta nel cantiere.

Infatti come già riportato in premessa il Piano di sicurezza e coordinamento deve contenere l'analisi dei rischi delle lavorazioni al fine di individuare le necessarie procedure e misure preventive e protettive idonee a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori ( art. 100 D.Lgs 81/08 ).

È importante precisare che le schede allegate, anche se evidenziano i pericoli ricorrenti in ogni fase operativa, non esonerano dall'obbligo di rispettare tutte le norme di buona tecnica di esecuzione e tutti i contenuti della legislazione vigente in materia.

Con ciò il legislatore risolve, definitivamente, il dubbio sorto in merito all'opportunità della semplificazione del P.S.C. proprio su questo argomento, ritenendolo di competenza del P.S.C., in controtendenza con quanto i maggiori commentatori del D.Lgs. 528/99 e quindi del D.Lgs. 81/08 hanno ragionevolmente riconosciuto e cioè che durante la progettazione dell'opera possono essere individuati una serie di rischi dati dalle caratteristiche architettoniche dell'opera, dai materiali, dai problemi strutturali, fino alla successiva manutenzione, ma che non è possibile individuare i rischi legati all'organizzazione del cantiere, all'uso delle macchine e delle attrezzature ed alla logistica di cantiere.

Questa parte può essere, infatti, determinata solamente dell'esecutore, in quanto conosce la propria organizzazione imprenditoriale e, per questo, può svolgere, meglio di chiunque altro, il compito d'indicare pericoli e misure di prevenzione/protezione.

Il rischio, secondo lo scrivente, è di redigere di nuovo P.S.C. molto voluminosi ( in contrasto con le qualità richieste dallo stesso DPR quali **linguaggio comprensibile e specifico** nonché **utilizzabile** dai lavoratori ) e di rivedersi successivamente un P.O.S. che accetta passivamente le classiche "fasi lavorative" inserite o addirittura, come è usuale sentire in cantiere, per "stare sul sicuro" la ripetizione di altre schede di altri

A.1 DIREZIONE E CONTROLLO DELLE ATTIVITÀ											
Procedura esecutiva											
Controllo, coordinamento, organizzazione delle attività con sopralluoghi effettuati con il responsabile per il committente ed i tecnici delle imprese appaltatrici.											
<b>Macchine e attrezzature</b>											
Plattaforma a pantografo, piattaforma elevatrice, ponte su ruote, ponteggi metallici, scale, macchine da ufficio, strumenti di misura (metro, distanziometro, ecc.).											
<b>Valutazione dei rischio</b>											
Descrizione	Probabilità	Danno	Rischio								
Rumore	3	1	3								
Inalazione di polvere	3	1	3								
Movimentazione manuale dei carichi	1	3	3								
Investimento	2	1	2								
Caduta da altezza	3	1	3								
Caduta in piano	2	1	2								
Caduta in scavi	1	3	3								
Schiacciamento, urti, colpi impatti e compressioni	2	1	2								
Caduta dalle scale	2	1	2								
Rumore ipotizzato											
Mansione – gruppi omogenei			$L_{WA}^*$ dB(A)								
Muratore			84,75								
Operario comune per assistenza Muratore			84,15								
Direttore tecnico di cantiere, capo cantiere			79,51								
<b>Prescrizioni generali</b>											
- Indossare sempre gli appositi DPI necessari all'accesso alle aree delle lavorazioni.											
- Rispettare tutte le misure di sicurezza compresa l'interdizione al passaggio ed allo stazionamento nelle aree a rischio di caduta dei materiali dall'alto.											
- Eliminare i sopralluoghi sempre accompagnati dal responsabile per il committente e dal responsabile ditta esecutiva.											
- Il prospetto dell'impresa esecutrice interrompe temporaneamente le lavorazioni nelle aree interessate dalle lavorazioni e da comunicazione di ripresa delle stesse alla fine del sopralluogo.											
- Segnalare la presenza agli operatori in zona e non stare in aree a rischio caduta di materiale dall'alto.											
- Evitare, per quanto possibile, esposizioni dirette e prolungate al sole ed indossare abiti pesanti nei periodi freddi.											
- Accedere ai luoghi di lavoro solo dai passaggi predisposti; in particolare non seguire percorsi insicuri.											
- Prima di procedere a qualsiasi operazione verificare l'avvenuta disinfezione e disinfezione delle zone oggetto di lavorazione, specialmente in aree potenzialmente a rischio (scavi, locali impianti ed interrati, ecc.).											
<b>Prescrizioni specifiche</b>											
<b>Dispositivi di protezione individuale</b>											
- Obbligatori per tutti i lavoratori scarpe di sicurezza con puntaile e suola imperforabile e casco di protezione. Guanti, occhiali di protezione, otoprotettori, respiratori filtranti sono necessari nelle singole fasi di lavoro.											
- Gilet ad alta visibilità Cat.II classe 2 CE EN 471.											
- Utilizzo di DPI anticaduta per lavorazioni in quota.											
Per le lavorazioni in quota (inclusa operazioni con castello e piattaforme elevatrici) indossare o utilizzare i DPI anticaduta.											



Committente :

COMUNE DI MARCARIA

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

programmi se non addirittura le stesse ; a tal proposito ricordiamo che il P.O.S. è tenuto a contenere soltanto *le misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel P.S.C. quando previsto* compito assai molto più difficile del semplice riportare le classiche schede di cui sopra. Per quanto precedentemente sposto lo scrivente nel suo ruolo di C.S.P. NON intende certamente scontrarsi con quanto enunciato dal D.Lgs. 528 e riconfermato dal Testo Unico per mezzo del D.Lgs 81/08 e s.m.i. ma intende almeno riportare tale elencazione in allegato al presente P.S.C., al fine di facilitarne l'impiego e quindi l'operatività in cantiere da parte di tutto il personale presente in cantiere.

Allo scopo di evitare infatti ogni appesantimento del documento con inutili ripetizioni , la parte relativa alle macchine ed alle attrezziature è stata trattata utilizzando la metodologia delle schede di supporto in allegato ; questo metodo proposto consente anzichè una lunga quanto inutile dissertazione sulle macchine od attrezziature impiegate, di rimandare alle schede bibliografiche, che, con un opportuno codice e/o richiamo sono allegate al piano.

Per comprendere l'utilità, si pensi ad un lavoro stradale o edile ed alle innumerevoli volte che per esempio viene utilizzata la pala meccanica o il ponte su cavalletti ; ripetere nuovamente le modalità d'uso della macchina, le modalità d'uso e soprattutto i rischi, astraeendoli dal contesto in cui si generano, è attività utile soltanto allo sviluppo del volume e del peso del piano, a scapito della qualità dello stesso.

In ultimo disporre le schede come supporto costituisce anche forma di onestà intellettuale evitando di presentare nella veste di prescrizioni di sicurezza semplici indicazioni per il corretto utilizzo di macchine ed attrezziature.

Le "vere" prescrizioni di sicurezza sono contenute invece in quella che spesso viene chiamata sicurezza di dettaglio, perché calibrata sulla situazione specifica e quindi, in aderenza allo spirito della norma, tenendo conto delle singolari caratteristiche di quella attività lavorativa.

I mezzi, attrezzi e materiali impiegati in cantiere e richiamati nelle fasi lavorative sopraesposte sono sempre riportate nelle "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo" sempre in **ALLEGATO I°** ed alla specifica trattazione di cui alla sezione **I** del presente documento.

Per le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezziature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva si rimanda invece alla sezione **E.2** del presente documento.

#### APRIPISTA

 Fermare i lavori in caso di rinvenimento non previsto di tubi e/o linee elettriche interrate  
 Divieto di procedere con le lavorazioni in presenza di personale all'interno dell'area di azione della macchina movimento terra  
 Obbligo di utilizzo dei D.P.I. come da mansione specifica (vedi P.O.S. e/o D.V.R.)

Valutazione dei rischi				
Rischio	Probabilità	Danno	Rischio	
Vibrazioni	2	2	<b>4</b>	
Scivolamenti, cadute a livello	2	1	<b>2</b>	
Calore, fiamme	2	1	<b>2</b>	
Rumore	2	2	<b>4</b>	
Cesolamento, stritolamento (ribaltamento)	2	3	<b>6</b>	
Polveri, fibre	2	1	<b>2</b>	
Getti, schizzi (ad esempio di oli minerali e derivati)	2	1	<b>2</b>	

#### Misure di prevenzione e istruzioni per gli addetti

##### Prima dell'uso:

- Delimitare le aree operative dei mezzi;
- Assicurarsi che la pista di cantiere sia segnalata e abbia portanza idonea;
- Assicurarsi sempre di avere piena visibilità dal posto di manovra;
- Verifica dell'efficienza dei dispositivi di sicurezza e segnalazione (avvisatore acustico, fari, ecc...);
- Verifica dell'efficacia e la corretta manutenzione dei comandi e dei gruppi ottici;
- Verifica della manutenzione corretta dei condotti e dell'impianto oleodinamico e controllo della chiusura degli sportelli motore;
- Verifica dell'efficacia delle protezioni del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento.

##### Durante l'uso:

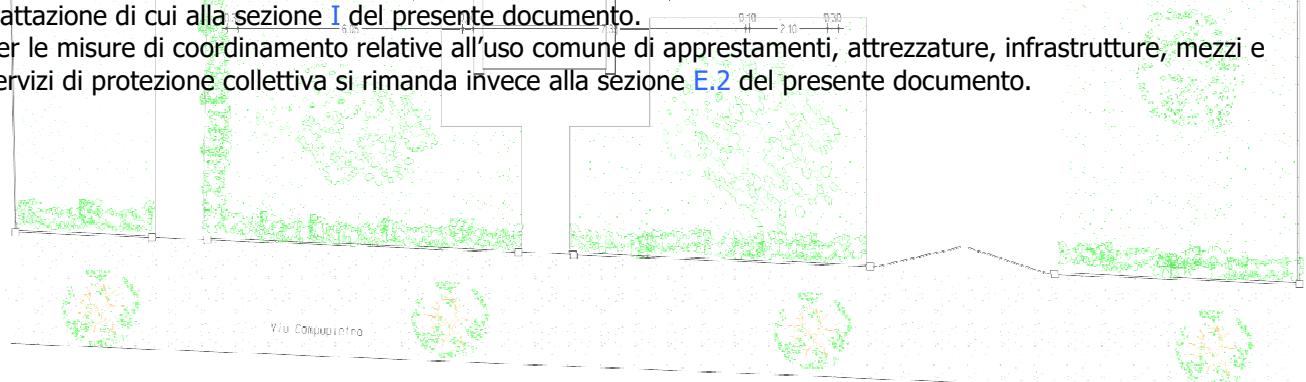
- Utilizzare il mezzo come da libretto;
- Segnalare l'operatività del mezzo;
- Non trasportare altre persone;
- Rispettare i limiti di velocità stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro e accesso transitare a passo d'uomo;
- Il posto di guida deve essere mantenuto in ordine;
- Interrompere le lavorazioni e segnalare al preposto in caso di malfunzionamento;
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.

##### Dopo l'uso:

- Posizionare come indicato da libretto la macchina azionando il freno di stazionamento;
- Manutenzione e pulizia del mezzo come da libretto;
- Comunicare al preposto eventuali guasti e mettere fuori uso la macchina se non è in sicurezza.

#### DPI

<input checked="" type="checkbox"/> Casco di sicurezza	<input checked="" type="checkbox"/> Calzature di sicurezza.	<input checked="" type="checkbox"/> Schermo facciale di protezione
<input checked="" type="checkbox"/> Guanti	<input type="checkbox"/> Occhiali di protezione	<input type="checkbox"/> Cuffie antirumore e/o inserti auricolari e/o archetti
<input checked="" type="checkbox"/> Indumenti protettivi/ad alta visibilità	<input type="checkbox"/> Imbracatura anticaduta	<input checked="" type="checkbox"/> Maschera protezione vie respiratorie



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## D\_ Scelte progettuali ed organizzative, procedure e misure preventive ed organizzative

Nelle scelte progettuali ed organizzative D.Lgs. 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punti 2.1 e 2.2 (ex DPR 222/2003 articoli 2 e 3) si è cercato di privilegiare:

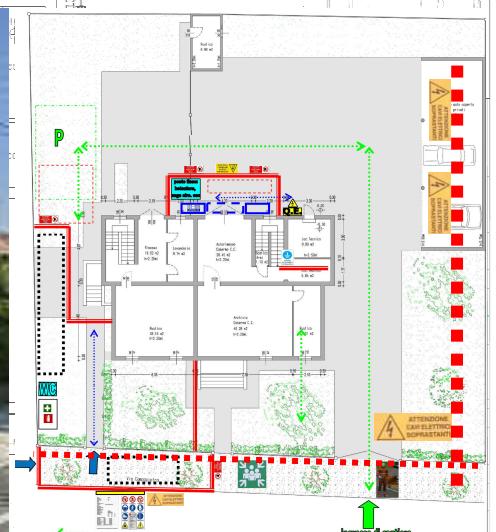
- una scelta di materiali, mezzi ed attrezzature il cui utilizzo rientri nella pratica comune delle buone regole di costruzione;
- una predisposizione logistica del cantiere che favorisca un'ordinata lavorazione e movimentazione;
- il giusto impiego di maestranze evitando – nella programmazione del tempo necessario alla realizzazione dell'opera, la concentrazione di attività simultanee ma incompatibili tra loro.

### D.1. Caratteristiche dell'area di cantiere

In riferimento alle scelte progettuali ed organizzative effettuate, ed alle relative procedure, misure preventive ed organizzative selezionate, sono state evidenziate le seguenti misure generali e controlli da adottare in fase esecutiva.

#### D.1.1.1 Interferenza opere aeree/ interrate nell'area di cantiere

Presenza di opere aeree esterne interferenti con il cantiere:  SI  NO  se si quali : bassa tensione isolata e media tensione NON isolata



### Rischi

Non previsti in quanto i lavori sono posti ad una distanza tale da escludere tale rischio.

Divieto di scarico materiale con autogru esterni alle aree indicate nel presente PSC e comunque in prossimità del lato nord-ovest dove presente una linea elettrica aerea in tensione in quanto nel caso di un posizionamento ed impiego imprudente di autogrù, sollevatori telescopici, PLE ed apparecchi di sollevamento in genere il rischio è elevato .

L'area di stoccaggio in prossimità dell'ingresso pedonale su pubblica via è previsto unicamente a mano per materiale minuto : lo scarico-carico del materiale con autogru è previsto unicamente nel retro dell'edificio ( difianco a scala esterna esistente ).

Il contatto con conduttori scoperti o non sufficientemente protetti è causa di infortuni elettrici le cui conseguenze possono risultare gravi e spesso fatali.

Inoltre, l'avvicinamento alle linee elettriche aeree di media o alta tensione può causare scariche elettriche e folgorazione anche se non vi è stato contatto.

Negli infortuni causati da contatto o avvicinamento alle linee elettriche aeree sono coinvolti, in prevalenza, lavoratori che utilizzano mezzi o attrezzature con parti che durante il lavoro possono arrivare nei pressi delle linee, come gli operatori del settore edile e di ingegneria civile che lavorano in cantieri che si sviluppano in vicinanza di tali linee.

I mezzi coinvolti sono spesso betoniere con bracci articolati per lo scarico del calcestruzzo, piattaforme di lavoro elevabili (PLE), carrelli semoventi o autogru.

Tuttavia un certo numero di incidenti si è verificato anche con l'uso di scale o trabattelli o altre attrezzature o durante lavori con utensili.

### scelte progettuali e organizzative

E' sufficiente fare in modo che l'altezza da terra di tali mezzi o attrezzature (compresa quella del lavoratore e



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

delle attrezzature o utensili da lui maneggiati) non superi: - 4,00 m se la linea è in Bassa o Media tensione (≤ 35 kV); in caso contrario salvo specifiche procedure di complemento e dettaglio delle imprese esecutrici da accettare dallo scrivente CSE è vietato lo scarico-carico del maeriale sul area su lato ovest ( area lato dx ingresso carraio perpendicolare a via Campo Pietra ) ; nel caso tale previsione progettuale NON sia rispettata si prevede a carico del CSE di aggiornare la presente sezione con scelte progettuali concordate con l'appaltatore

Presenza di opere interrate esterne all'area di cantiere: SI  NO  se si quali

<input type="checkbox"/> linee elettriche di alta tensione	<input checked="" type="checkbox"/> linee elettriche di media - bassa tensione	<input checked="" type="checkbox"/> rete fognaria
<input type="checkbox"/> linee telefoniche	<input checked="" type="checkbox"/> rete del gas	<input type="checkbox"/> rete dell'acqua

Presenza di opere interrate nell'area di cantiere : SI  NO  se si quali

<input type="checkbox"/> linee elettriche di alta tensione	<input checked="" type="checkbox"/> linee elettriche di media - bassa tensione	<input checked="" type="checkbox"/> rete fognaria
<input type="checkbox"/> linee telefoniche	<input checked="" type="checkbox"/> rete del gas	<input checked="" type="checkbox"/> rete dell'acqua

#### Rischi

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 di collegamento nel caso di rendano necessario realizzare degli scavi sul marciapiede esistente.

#### scelte progettuali e organizzative

*Presenza di conduttori elettrici interrati* : preventivamente all'apertura del cantiere dovranno essere richieste all'ENEL, a cura dell'impresa appaltatrice, indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata.

Sopralluogo preventivo del DTC o suo assistente al fine di procedere all'individuazione delle tubazioni esistenti e procedere con la massima cautela previa disattivazione degli impianti esistenti ; la committente o lo scrivente forniscono nel lay out di cantiere la dislocazione orientativa dei sottoservizi esistenti che si ribadisce dovranno essere accertate preventivamente dal personale dell'impresa affidataria ed esecutrice con un rilevatore di sottoservizi da garantire necessariamente in dotazione al personale di cantiere.

Sarà poi data comunicazione della presenza di tali linee che verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato ovvero cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante i lavori, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

L'impresa esecutrice dovrà riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli eventuali scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento. Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Il personale di cantiere deve essere informato dai responsabili dell'impresa in merito alle procedure per operare in presenza di sottoservizi ; qualunque anomalia o altra presenza di cavi nel sottosuolo deve comportare la sospensione dell'intervento e la comunicazione al D.T.C. dell'impresa il quale provvederà a prendere i provvedimenti necessari per svolgere i lavori in sicurezza comunicando tale situazione al CSE, al D.L., all'ente gestore. In seguito all'interessamento dell'ente gestore verrà convocata riunione di coordinamento straordinaria e aggiornata la planimetria allegata al presente piano ( lay out di cantiere sezione Q ) se necessario a cui seguiranno opportune segnalazioni a carico dell' impresa esecutrice degli scavi, attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela durante gli scavi, al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso.

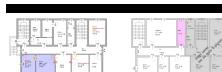
Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con i conduttori elettrici; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento.

Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato.

A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi. Non sono previsti tagli nel manto di asfalto su strada pubblica ; in caso contrario in specifica riunione di coordinamento si stabiliranno le procedure per effettuare l'intercettazione e deviazione, unitamente ai tecnici Enel, gestore gas e Telecom.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### Procedure, misure preventive e protettive

Smaltimento cisterna interrata a carico del committente prima dell'inizio dei lavori

In presenza di cavi elettrici in tensione interrati o in cunicolo devono essere fornite precise informazioni e istruzioni che coinvolgano il personale di cantiere e tutti i fornitori al fine di evitare l'esecuzione di scavi o la semplice infissione di elementi nel terreno in prossimità dei cavi stessi.

Qualora vengano eseguiti lavori di scavo che interferiscono con le linee in tensione, le operazioni devono essere eseguite previa disattivazione delle linee fino alla intercettazione e messa in sicurezza dell'elettrodotto. Durante i lavori nessuna persona deve permanere a terra in prossimità dei mezzi meccanici di scavo e di movimento materiali. Qualora nonostante le precauzioni messe in atto, si verifichino situazioni di contatti diretti con elementi sotto tensione si deve intervenire tempestivamente con procedure ben definite, note al personale di cantiere, al fine di evitare il protrarsi o l'aggravamento della situazione, in particolare:

– nel caso di contatto con linee elettriche aeree esterne o interrate con macchine o attrezzature mobili, il personale a terra deve evitare di avvicinarsi al mezzo meccanico ed avvisare da posizione sicura il manovratore affinché inverta la manovra per riportarsi a distanza di sicurezza. Nell'impossibilità da parte di quest'ultimo di compiere tale inversione è necessario intervenire con un altro mezzo meccanico azionato da cabina di manovra evitando il contatto diretto con il terreno o con altre strutture o parti di macchine.

– nel caso di contatto diretto o indiretto con linee elettriche da parte di lavoratori ove non risulti possibile preventivamente e tempestivamente togliere tensione, si deve procedere a provocare il distacco della parte del corpo in contatto con l'elemento in tensione, utilizzando idonei dispositivi di protezione individuale ed attrezzi isolanti che devono risultare facilmente reperibili (calzature, guanti isolanti, fioretti).

reti di distribuzione di acqua : deve essere accertata 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.

Nel caso di lavori di scavo che possono interferire con le reti suddette o attraversarle è necessario prevedere sistemi di protezione e di sostegno delle tubazioni, al fine di evitare il danneggiamento ed i rischi che ne derivano. In presenza di reti di acqua che interferiscono con i lavori di scavo è necessario procedere con cautela, limitando le azioni di disturbo al contorno delle reti medesime (vibrazioni, scuotimenti, franamenti). Qualora i lavori interferiscono direttamente con le suddette reti è necessario mettere a nudo ed in sicurezza le tubazioni, procedendo manualmente e sotto la diretta sorveglianza di un preposto. Durante l'esecuzione delle suddette fasi di lavoro è necessario organizzare la pronta interruzione dell'alimentazione al tratto di rete interessata dai lavori, da attivare in caso di necessità.

Nel caso di rottura delle condutture di acqua è necessario contattare immediatamente l'ente esercente tale rete per sospendere l'erogazione e per gli interventi del caso. Nel contempo si deve provvedere all'allontanamento dei lavoratori dagli scavi e ad attivare i mezzi di esondazione (pompe) che devono risultare disponibili e facilmente reperibili. Gli eventuali soccorsi ai lavoratori investiti dall'acqua devono essere portati da personale provvisto di attrezzature idonee e di dispositivi di protezione individuali appropriati quali: gambali, giubbotti salvagente, imbracature di sicurezza, ed agire sotto la direzione di un preposto appositamente formato.

Reti fognarie : deve essere accertata 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 reinterro, 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.

Nei lavori di scavo da eseguire in prossimità di reti fognarie si deve sempre procedere con cautela; le pareti di scavo e le armature in corrispondenza di tali reti devono essere tenute sotto controllo da parte di un preposto.

Quando la distanza tra lo scavo aperto e la rete fognaria preesistente non consente di garantire la stabilità della interposta parete è necessario mettere a nudo la conduttura e proteggerla contro i danneggiamenti.

In presenza di incidenti che provocano la rottura della rete fognaria e conseguente fuoriuscita dei liquami è necessario sospendere i lavori ed allontanare i lavoratori dalla zona interessata.

Successivamente è necessario provvedere, previa segnalazione all'Ente esercente tale rete, a mettere in atto sistemi per il contenimento dei liquami e per la rimozione dei medesimi dalle zone di lavoro.

Completati gli interventi di riparazione della rete fognaria è necessario bonificare il sito prima di riprendere le attività.

Il soccorso da portare ad eventuali lavoratori coinvolti dall'incidente deve avvenire con attrezzature e mezzi idonei e con l'uso di dispositivi di protezione individuali atti ad evitare anche il contatto con elementi biologicamente pericolosi.

I lavoratori incaricati delle procedure di emergenza devono essere diretti da un preposto appositamente formato.

Altre reti : la zona dove è localizzato il cantiere deve essere attentamente analizzata anche in funzione della presenza al contorno di fonti o reti di distribuzione di altre energie, che devono essere sempre segnalate anche



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

nel caso in cui non costituiscono un pericolo per i lavoratori del cantiere ma qualora danneggiate determinano disservizi che possono creare situazioni di pericolo o di disagio per gli utenti; devono essere messe in atto al riguardo: protezioni alle linee o reti esterne di distribuzione; segnalazione in superficie del percorso e della profondità delle linee o reti interrate e sistemi di protezione durante i lavori di scavo che intercettano le medesime.

Le reti di distribuzione di altre energie possono essere aeree o interrate ed in generale possono anche non presentare rischi particolari per i lavori limitrofi, ma possono essere danneggiate dai lavori medesimi (demolizioni, scavi, montaggio di strutture ed opere provvisionali, impianti). Ciò stante è sempre necessario metterle in sicurezza prima di eseguire i lavori e procedere con cautela durante l'esecuzione delle opere, con le stesse modalità già indicate per i lavori in prossimità o interferenti con le reti di elettricità, gas, acqua e fognaria.

Procedure di emergenza devono essere stabilite di volta in volta definendole e concordandole con l'Ente esercente le reti di distribuzione delle energie presenti.

In particolare nel caso di incidenti che provochino la interruzione del servizio è necessario poter contattare immediatamente l'Ente esercente tale rete per i provvedimenti del caso.

Individuazione preventiva dei sottoservizi esistenti.

Messa in fuori servizio di tutti gli impianti esistenti.

Utilizzo di picchetti e fasce colorate per la segnalazione e delimitazione delle linee interrate.

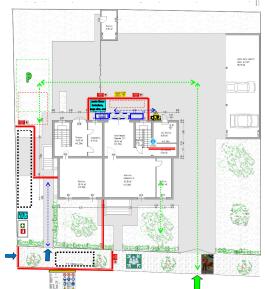
Riunione di coordinamento straordinaria ed aggiornamento della presente sezione prima delle operazioni di scavo unitamente al C.S.E..

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Riunione di coordinamento straordinaria ed aggiornamento della presente sezione dopo la consegna del P.O.S. dell'impresa incaricata ad eseguire lavorazioni in tale area ed alle procedure di sicurezza da adottare.

#### D.1.1.2 Interferenza con altri cantieri e/o attività

NON si prevedono interferenze ad eccezione della viabilità esterna al cantiere e dell'area antistante all'accesso carraio e pedonale dell'attuale caserma ; in tale caso si ricorda che le manovre su pubblica via dovranno essere effettuate con la massima prudenza e nel rispetto del Codice della Strada e gli accessi all'area militare dovranno essere concordati nei modi e nei tempi preventivamente con il comando dei Carabinieri.



#### D.1.1.3 a) Interferenza con la viabilità veicolare

Come specificato nella premessa della presente sezione, la viabilità esterna al cantiere è costituita da una strada a doppio senso di circolazione ridotta a senso unico alternato unico in caso incrocio con altri veicoli .

scelte progettuali e organizzative

Durante le opere di scavo, hanno accesso al cantiere un escavatore, un bob-cat quale rifinitore ed un autocarro per il trasporto del materiale di risulta.

Vista la particolarità dell'area di cantiere e della sua accessibilità ed al fine di limitare al massimo il rischio di investimento dei mezzi di cantiere con la viabilità pedonale e l'area uffici, l'ingresso dei mezzi e quello del personale operante non possono essere distinti.

Occorre pertanto in questa prima fase prevedere quale unico ingresso un ampio varco che consenta l'accesso "promiscuo" senza pericolo di investimento per il personale: è da realizzarsi con almeno due pannelli metallici di recinzione, removibili all'occorrenza, con una larghezza non inferiore a 3 ml.

I luoghi destinati al passaggio ed al lavoro non devono presentare buche o sporgenze pericolose; pertanto appena terminata la demolizione è necessario livellare il terreno e, non appena eseguiti gli scavi a sezione ristretta per gli allacci dell'area ai servizi ed alla fognatura esistente, si dovrà poi provvedere alla stesura se necessario di almeno 15 cm di pietrame macinato (stabilizzato) per consentire un'agevole percorribilità degli spazi ove si andrà ad operare.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

E' previsto visto la particolarità di un addetto a terra durante le operazioni di carico e scarico di materiale, manovra dei mezzi in cantiere ed entrata ed uscita su pubblica via, con l'obbligo di verificare ed evitare che nessun persona o mezzo possa mettersi in condizioni di rischio e pericolo .

Segnalazione con cartello di avviso pericolo di uscita mezzi dal cantiere da posizionare almeno 150 mt prima dell'ingresso al cantiere in oggetto cioè su pubblica via .

Realizzazione per quanto possibile di viabilità pedonali e per mezzi distinte secondo le modalità riportate nel Lay out di cantiere alla sezione Q del presente piano.

Il LIMITE DI VELOCITÀ sarà posto in opera di seguito al segnale LAVORI, ovvero abbinato ad esso sullo stesso supporto.

Il valore della velocità non dovrà essere inferiore a 5 km/h.

Alla fine della zona dei lavori dovrà essere posto in opera il segnale di FINE DI LIMITAZIONE DI VELOCITÀ.

Qualsiasi deviazione di itinerario dovrà essere autorizzata dall'Ente proprietario o concessionario della strada interrotta.

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità del traffico locale e delle persone che accedono all'area in genere e che dovranno comunque essere tutelati ; per tali motivi il P.O.S. (che dovrà essere ritenuto IDONEO dallo scrivente CSE), dovrà allegare "schemi di segnaletica e di regolamentazione del traffico" conformi a quanto previsto dal Nuovo Codice della Strada (DLgs 30/1992 così come integrato dal DL 151/2003) e dal vigente regolamento di attuazione.

La delimitazione, oltre a non consentire l'accesso agli estranei, deve impedire l'eccessivo avvicinamento di veicoli e pedoni all'area del cantiere e, per quanto possibile, costituire una barriera di protezione per garantire le migliori condizioni possibili alle persone che vi lavorano, le quali potrebbero correre il rischio di essere investite dalle vicine correnti di traffico.

Tutto il personale di cantiere, durante la posa della segnaletica per lavori su strada deve essere visibile sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente o di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti o di colore bianco argento; si precisa che solo in occasione di interventi di breve durata, detti indumenti possono essere sostituiti con una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei materiali fluorescenti, rifrangenti e fluororifrangenti sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Min. dei lavori pubblici e da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale della Repubblica.

Per quanto sopra esposto quindi l'impresa dovrà prendere accordi con il comando dei vigili urbani di Porto Mantovano per definire gli spazi occupabili e riferire nel P.O.S. le indicazioni di dettaglio e complemento alla presente previsione progettuale .

#### Procedure

Non sono previste particolari procedure per attuare quanto riportato di seguito.

L'accesso sarà consentito solo alle persone autorizzate dalla Direzione dei lavori, dal C.S.E. e agli Organi di vigilanza.

Tutte le persone estranee all'attività lavorativa dovranno essere sempre accompagnate da personale di cantiere. L'impresa appaltatrice provvederà alla completa recinzione dell'area di cantiere ed alla sua manutenzione nel tempo ( vedi lay-out di cantiere ) secondo le modalità di cui alla sezione C.1.3..

Posa segnaletica conforme al Codice della strada .

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Va predisposta idonea segnaletica per la delimitazione e segnalazione dei lavori nel rispetto delle vigenti normative del Codice della Strada.

Per il rischio chimico eventualmente impiegare DPI idonei a proteggere l'udito e/o i polmoni specie se in particolari condizioni climatiche.

Ogni lavorazione particolare che può trasmettere rischi ad altri lavoratori presenti in cantiere dovrà essere adeguatamente recintato e segnalato conformemente ai disposti previsti dal presente documento.

Regolare la circolazione e la manovra dei mezzi meccanici in relazione a quelli che saranno presenti in cantiere.  
misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non sono previste particolari procedure di coordinamento per attuare quanto sopra riportato ; a tal proposito si ricorda che l'impresa appaltatrice è responsabile della manutenzione e della fruibilità della viabilità di cantiere.

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Predisposizione di idonea segnaletica per la delimitazione e segnalazione dei lavori nel rispetto delle vigenti normative del Codice della Strada.

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non previste .



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**D.1.1.3 b)** misure previste per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante

#### scelte progettuali e organizzative

##### Viabilità pedonale di cantiere

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

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

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

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

Le andatoie e le passerelle devono avere larghezza minima non inferiore a 60 cm, se destinate al solo passaggio dei lavoratori, non inferiore a 120 cm, se destinate anche al trasporto dei materiali.



La pendenza non deve essere superiore al 50%. La lunghezza deve essere interrotta da pianerottoli di riposo, posti ad intervalli opportuni.

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

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

##### Viabilità interna al cantiere

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

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

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

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

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

Ai fini dell'applicazione delle regole in precedenza indicate e quelle disposte nella sezione concernente le Lavorazioni, l'appaltatore dovrà designare un preposto responsabile della viabilità.

Rispetto delle prescrizioni previste dal Decreto Ministeriale del 10/07/2002 Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento secondo lo schema di cui sopra :

– il segnalamento temporaneo da attuarsi nel tratto di strada che precede un cantiere o una zona di lavoro o di deposito di materiali, mediante l'impiego di specifici segnali, che devono essere autorizzati dall'ente proprietario della strada;

– la delimitazione dei cantieri, dei mezzi, delle macchine operatrici, ecc.;

– l'appontamento di speciali accorgimenti a difesa dell'incolumità dei pedoni che transitano in prossimità dei cantieri;

– la visibilità notturna; la sicurezza delle persone addette ai lavori sulla strada;

– la segnalazione dei veicoli operativi; il segnalamento dei cantieri mobili.

Il cantiere stradale deve essere delimitato con sbarramenti di sicurezza e dotato, unitamente ai tratti di strada che lo precedono, di un sistema di segnalamento temporaneo realizzato con l'impiego di specifici segnali, in modo che sia garantita sempre la sicurezza e la fluidità della circolazione.

Per tutto il periodo interessato dai lavori, le opere e quello che occorre per la loro esecuzione devono trovarsi sempre all'interno della zona autorizzata e delimitata.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Tutti gli ostacoli e i pericoli esistenti devono essere resi ben visibili sia di giorno che di notte e preannunciati agli utenti della strada in modo che possano porre in atto i comportamenti utili a prevenire possibili incidenti.

Posizionamento idonea segnaletica su pubblica via per segnalazione di "lavori in corso" come riportato graficamente nella sezione precedente. I mezzi che devono essere utilizzati per la delimitazione, secondo la durata dei lavori nonché le necessità e le condizioni locali (larghezza della carreggiata, presenza di curve, pendenze, intersezioni, ecc.) sono (art. 31, comma 5): le barriere, i delineatori speciali, i coni e i delineatori flessibili, i segnali orizzontali temporanei e i dispositivi retroriflettenti integrativi, nonché gli altri mezzi di segnalamento in aggiunta o in sostituzione di quelli previsti, purché preventivamente autorizzati dal Ministero dei lavori pubblici. Tutto il personale di cantiere, durante la posa della segnaletica per lavori su Via Campo Pietra n. 3 deve essere visibile sia di giorno che di notte mediante indumenti di lavoro realizzati con tessuto di base fluorescente o di colore arancio o giallo o rosso con applicazione di fasce rifrangenti o di colore bianco argento; si precisa che solo in occasione di interventi di breve durata, detti indumenti possono essere sostituiti con una bretella realizzata con materiale sia fluorescente che rifrangente di colore arancio le tipologie degli indumenti e le caratteristiche dei materiali fluorescenti, rifrangenti e fluororifrangenti sono stabilite con apposito disciplinare tecnico approvato con decreto del Min. dei lavori pubblici e da pubblicare nella G.U.R..

#### Procedure

Non sono previste particolari procedure per attuare quanto riportato di seguito se non che l'operatore da terra deve aiutare i mezzi in manovra per entrata ed uscire dall'area di carico e scarico di cantiere, accertandosi che non vi siano estranei nell'area di manovra del mezzo nonché per l'accesso a pubblica via come il manovratore degli apparecchi di sollevamento che dovrà anch'esso accertarsi della mancanza di persona sottostante al carico movimentato.

Durante la posa della segnaletica per lavori su strada il personale a terra, dovrà indossare indumenti ad alta visibilità oltre a segnalare preventivamente con coni segnaletici, l'ingombro del mezzo e dell'area momentanea di lavoro segnalandola preventivamente in modo adeguato almeno 150 mt prima dei mezzi e dell'operatore. misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Va predisposta idonea segnaletica per la delimitazione e segnalazione dei lavori nel rispetto delle vigenti normative del Codice della Strada e delle scelte progettuali sopradescritte.

Richiesta preventiva del provvedimento di concessione, che consenta loro questo uso eccezionale della strada ma anche quello più particolare di esibire tale provvedimento ad ogni richiesta dei funzionari, ufficiali o agenti in servizio di polizia stradale.

Per il rischio chimico eventualmente impiegare D.P.I. idonei a proteggere l'udito e/o i polmoni specie se in particolari condizioni climatiche.

Ogni lavorazione particolare che può trasmettere rischi ad altri lavoratori presenti in cantiere dovrà essere adeguatamente recintato e segnalato conformemente ai disposti previsti dal D.Lgs 81/08.

Disciplinare la circolazione stradale e la segnaletica relativa al cantiere, le eventuali misure di deviazione del traffico, sia pedonale che veicolare o adottare appositi provvedimenti con segnalazioni sia diurne che notturne . misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non sono previste particolari procedure di coordinamento per attuare quanto sopra riportato ; a tal proposito si ricorda che l'impresa appaltatrice è responsabile della manutenzione e della fruibilità della viabilità di cantiere e quindi della segnaletica di avvertimento degli utenti della strada del rischio uscita mezzi da cantiere (autocarri) e su strada durante i lavori di realizzazione recinzione di cantiere e/o carico scarico materiale su pubblica via.

#### D.1.1.4 Conformazione, caratteristiche del terreno e conseguenti implicazioni nell'organizzazione del cantiere

##### scelte progettuali e organizzative

La conformazione dell'area ha influenzato l'organizzazione del cantiere portando alle scelte di esplicate nel Lay out di cantiere alla sezione Q del presente piano con unico accesso da Via Campo Pietra.



##### procedure

Non vi sono procedure specifiche al di fuori di quanto previsto già dalla normativa specifica e dal rispetto delle scelte progettuali sopra descritte.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Segnalare e delimitare l'area d'intervento secondo le modalità riportate nel Lay out di cantiere alla sezione Q del presente piano.

procedure, misure preventive o di coordinamento

Non sono previste particolari procedure di coordinamento per attuare quanto sopra riportato ; a tal proposito si ricorda che l'impresa affidataria è responsabile della manutenzione e della fruibilità della viabilità di cantiere, del mantenimento in sicurezza del fronte scavo e delle eventuali opere di sbadacchiatura, gradoni, armature ecc....

L'impresa affidataria deve stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisionali, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli ecc..., in uso presso il cantiere; è opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere.

#### D.1.2. rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante

##### D.1.2.1 Emissione di agenti inquinanti

Nel cantiere in oggetto vi è la possibilità di immissione in atmosfera di polveri con la possibilità di insorgenza di irritazioni allergiche ( ad es. l'eczema del muratore ) e di malattie dell'apparato respiratorio ( bronchiti e silicosi causati da polveri di silice), inquinamento acustico dovuto all'impiego di macchine utensili con possibili danni di tipo uditorio ( sordità ) e/o di tipo extrauditivo ( aumento della pressione arteriosa, alterazione dei riflessi, disturbi dell'apparato digerente ) e vibrazioni durante le operazioni di scavo ai sensi del capo II e III del D.Lgs. 81/08 . Non sono presenti condizioni di inquinamento ambientale (sia atmosferico che acustico) tali da poter influenzare le lavorazioni e la sicurezza in cantiere.

scelte progettuali e organizzative

Nei riguardi delle emissioni del rumore si ricorda la necessità del rispetto del D.P.C.M. del 1 marzo 1991, relativo appunto ai limiti massimi di esposizione al rumore negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali sono, a pieno diritto, i cantieri edili. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori diurni e notturni massimi ammissibili, è fatta concessione di richiedere deroga al Sindaco e questi, sentito l'organo tecnico competente dell'A.S.L., concede tale deroga, assodato che tutto quanto necessario all'abbattimento delle emissioni sia stato messo in opera ( capo II del D.Lgs. 81/08 ) e, se il caso, condizionando le attività disturbanti in momenti ed orari prestabiliti.

Si prescrive la necessità di rispettare le fasce di riposo imponendo anche a livello contrattuale, l' impossibilità ad effettuare attività rumorose prima delle ore 8.00 a.m., dalle ore 12:30 alle ore 14:30 ed oltre alle ore 22 p.m..

Di seguito sono consultabili specifiche valutazioni del rischio riferite alle lavorazioni previste e descritte nel presente documento per rumore, vibrazioni redatti ai sensi del **capo II e III del D.Lgs. 81/08** dal Comitato Paritetico Territoriale della Provincia di Torino sulla scorta di dati derivanti da una serie di rilevazioni condotta dal CPTO e Provincia in numerosi cantieri, uffici, magazzini e officine variamente ubicati a seguito di una specifica ricerca sulla valutazione del rumore durante il lavoro sulle attività edili condotta negli ultimi negli anni ; la ricerca del CPT ha portato alla definizione della mappatura della rumorosità e delle vibrazioni sostenute dai lavoratori nel settore delle costruzioni attraverso una serie di rilevazioni strumentali specifiche in ottemperanza alle norme di buona tecnica; contestualmente sono state elaborate le schede di valutazione del rumore per gruppi omogenei con cui l'impresa procederà a redigere la propria valutazione specifica per il cantiere in oggetto riportandola nel proprio P.O.S. .

Per le tabelle per la valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore durante il lavoro nelle attività edili "redatte dal CPT per la prevenzione degli infortuni, igiene e ambiente di lavoro di Torino, riportano in sintesi alla sezione C.1.6. rischio di rumore".

Per l'emissioni di polveri NON si prevedono particolari scelte progettuali se non il rispetto di procedure di seguito esplicate al fine di contenere al massimo l'emissione di polveri che comunque viene prevista molto limitata e cioè bagnatura delle strade percorse dai mezzi ; allestire un'area lavaggio pneumatici prima dell'uscita dei mezzi in caso di presenza di fango ed irrorare con acqua se in presenza di polvere : è assolutamente vietato insudiciare il tratto stradale su pubblica via e/o creare disagi per il sollevamento delle polveri.

Macchine con motore termico dotate di depuratore di gas di scarico.

Non è previsto in cantiere lo smaltimento di rifiuti speciali e/o tossici.

L'Impresa affidataria dovrà comunque preventivamente definire i sistemi di smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi che verranno prodotti in cantiere e predisporre un "Registro per lo smaltimento dei rifiuti".

Insonorizzazione di attrezzature, macchinari e impianti.

procedure

Per il cantiere in oggetto sono previste particolari procedure per la riduzione delle immissioni inquinanti secondo le misure progettuali sopradescritte ; si precisa comunque che ogni impresa presente in cantiere dovrà dimostrare di aver ottemperato ai disposti previsti dal titolo III e del capo II del D.Lgs 81/08 ed utilizzare



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

macchine ed attrezzature correttamente manutentate conformemente alle modalità fornite dal costruttore nel libretto di uso e manutenzione ed in ogni caso rispettando le normative vigenti in materia di inquinamento acustico e i normali orari di lavoro e di prevenzione e protezione contro gli incendi.

Immediata sospensione dei lavori in caso di sospetta presenza di sostanze contaminanti controllabili.

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Adottare i sistemi organizzativi e tecnici al fine di ridurre al minimo tali emissioni ; le attrezzature devono essere correttamente manutentate e vanno impiegate secondo le modalità fornite dal costruttore nel libretto di uso e manutenzione ed in ogni caso rispettando le normative vigenti in materia di inquinamento acustico e i normali orari di lavoro e di prevenzione e protezione contro gli incendi.

Irrorare con acqua le strade se vi è la presenza di polveri.

Irrorare con acqua le strutture prima della demolizione al fine contenere al massimo le polveri.

Realizzare idonee aree per la pulizia delle ruote dei mezzi nel caso vi sia la presenza di fango.

Utilizzo regolare dei DPI previsti per ogni rischio specifico.

Allontanamento dal cantiere dei rifiuti appena possibile.

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Adozione di sistemi di abbattimento degli inquinanti ed Insonorizzazione delle fonti di rumore.

Non sono previste particolari azioni di coordinamento se non che, come già anticipato, l'impresa appaltatrice dei lavori o principale dei lavori ( con entità maggiore dell'appalto ), è responsabile della manutenzione generale del cantiere e quindi anche del rispetto delle scelte progettuali sopradescritte ; eventuali modifiche e/o richieste integrative da parte dell'impresa, specie per le operazioni di demolizioni, verranno discusse in specifica riunione di coordinamento unitamente alla presenza dei Direttore dei Lavori.

Segnalazione e delimitazione delle eventuali aree contaminate da bonificare.

Segnalazione e perimetrazione della eventuale zona di stoccaggi particolari.

Controllo periodico della efficienza del sistema di scarico delle acque nere e bianche, della capacità residua e della tenuta delle eventuali fosse settiche.

Individuazione dell'area di stoccaggio dei rifiuti solidi assimilabili agli urbani.

#### D.1.2.2 Caduta di materiale dall'alto

scelte progettuali e organizzative

La movimentazione dei carichi sospesi (connessa prevalentemente con le operazioni di scarico e montaggio degli elementi lignei del solaio di copertura e di scarico degli elementi in laterizio per realizzare la muratura ), da effettuare, visto un unico piano fuori terra, presumibilmente mediante l'impiego di una gru fissa di cantiere ed in alternativa da almeno una autogrù o manitu o sistemi equivalenti, dovrà essere condotta in modo che il carico rimanga costantemente entro ambiti confinati e separati dalle zone di transito di veicoli o personale a piedi e dalle aree esterne al lotto oggetto di intervento.

La circostanza dovrà essere particolarmente controllata nel caso l'impresa appaltatrice adottasse soluzioni diverse da quella prevista nel presente PSC cioè senza l'installazione di una gru fissa comunque da specificare a complemento e dettaglio della presente sezione del PSC per mezzo del POS dell'impresa esecutrice .

In ogni caso i manovratori e il personale che sovrintenderà alla movimentazione dovranno ricevere istruzioni precise e dettagliate sulle modalità di esecuzione delle operazioni e degli accorgimenti da adottare: avvisi acustici, segnalazioni, personale di vigilanza e assistenza, apposizione di cartelli di avviso, delimitazione delle zone interessate dal passaggio dei carichi, ecc...

In caso fosse necessario effettuare movimentazioni in corrispondenza di aree esterne al cantiere (eventualità in prima istanza non prevista), tali aree dovranno essere obbligatoriamente delimitate e precluse al transito da parte degli estranei comunque da specificare a complemento e dettaglio della presente sezione del PSC per mezzo del POS dell'impresa esecutrice.

In ogni caso, in occasione dell'effettuazione delle movimentazioni di carichi sospesi mediante l'utilizzo di gru ed autogrù si dovrà prestare particolare attenzione che le zone interessate dal transito dei carichi non siano interessate dal passaggio di personale estraneo alla movimentazione e comunque, tutto il personale deputato al passaggio nel raggio di azione dell'autogrù dovrà essere dotato di apposito caschetto protettivo; il medesimo dispositivo dovrà essere utilizzato ogni qualvolta vi sia rischio di caduta di materiale dall'alto.

PONTEGGIO ESTERNO a telai prefabbricati con piano di lavoro in tavoloni di legno (spessore 5 cm) o metallici.

L'uso di tale elemento di prevenzione è indispensabile in alcune fasi e situazioni per la realizzazione delle opere previste ; le tavole fermapiede necessarie su ogni tipo di ponteggio proteggono anche contro tale rischio.

PARAPETTI provvisori, per affacci sul vuoto non protetti dal ponteggio ordinario, costituiti da parapetto normale da realizzarsi con elementi in legno o acciaio e adeguatamente fissati alle strutture ; nell'allestimento delle opere protettive di cui sopra andranno rispettate tutte le normative attualmente in vigore e quindi anche in questo caso la tavola fermapiede ridimensiona e limita tale rischio.

CARTELLI SEGNALETICI per avviso aree con divieto d'accesso e di avviso pericolo caduta di materiale dall'alto.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

RECINZIONE DI CANTIERE che segnala l'area dove insiste il pericolo di materiale.

MANTOVANE, PARASASSI, TUNNEL, PROTEZIONI IN TAVOLATO, di altezza m 2,00, costituito da montanti in legno cm 10x10 e assito in legno pieno spessore cm 2,50, interasse montanti cm 120, fornitura, montaggio, a protezione dei percorsi pedonali di cantiere soggetti al pericolo di caduta di materiale dall'alto e dei posti fissi da lavoro quale per esempio betoniere, sega circolare ecc....

MOVIMENTAZIONE DEI CARICHI IN QUOTA : utilizzo di forche di sollevamento conformi ai requisiti indicati nelle definizioni, punti 3.8 e 5.2.5 UNI EN 13155:2007, pallet utilizzati per la movimentazione in quota dei materiali (pallet di legno personalizzato riutilizzabili) conformi ai requisiti indicati nelle definizioni, UNI EN ISO 445:2001, carichi unitari protetti da involucro termoretraibile e reggiati con regge incrociate (In caso di carico con presenza di sola reggiatura (*in assenza dell'involucrotermoretraibile*), questo dovrà essere accompagnato da una dichiarazione del produttore attestante che la reggiatura applicata in termini di resistenza comporta che il carico sia definito come carico unitario ) unicamente da addetti incaricati in possesso di adeguata informazione, formazione ed addestramento da riferire nel proprio P.O.S..

In alternativa ai sistemi sopraesposti e le imprese esecutrici, a parità di garanzie in termini di sicurezza di altri sistemi quali per esempio sollevamento mediante forca dotata di gabbia, sollevamento mediante forca dotata di

rete, sollevamento mediante cesta con base staccabile, sollevamento mediante cassone metallico inforcabile, sollevamento mediante altri dispositivi che dovranno essere necessariamente contemplati anch'essi nel P.O.S. dell'esecutore con tutte le informazioni a complemento e dettaglio della presente sezione.



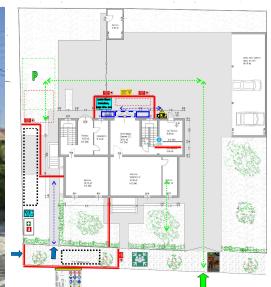
#### Procedure

Non vi sono procedure specifiche al di fuori di quanto previsto già dalla normativa specifica per il corretto montaggio-smontaggio del ponteggio e del relativo PiMUS, dei parapetti e quindi delle sopracitate tavole fermapiède ad esclusione della delimitazione dell'area posta a terra che dovrà essere preventivamente segnalata e delimitata prima di iniziare le operazioni in altezza o di movimentazione che comportino il rischio di caduta di materiale.

Controlli periodici mirati alla verifica ed idoneità delle protezioni sopra descritte a cura del DTC dell'impresa appaltatrice di cui alla sezione E.2.1. concretizzato nella compilazione dell' **Allegato IX°** ( frequenza minima mensile solo se ritenuto necessario per l'andamento del cantiere dal Coordinatore durante l'esecuzione ).

#### Movimentazione dei carichi – autogru/manitu e simili – esclusa gru a torre

Il layout di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione dei mezzi ma NON e le caratteristiche dimensionali dell'apparecchio di sollevamento dei carichi a cui si rimanda al POS dell'impresa esecutrice che l'impresa stessa riterrà idonea sotto i profili della produzione (riduzione al minimo dei cicli di lavoro) e della sicurezza.



Non si prevede l'installazione di una gru sia per la tipologia dei lavori sia per le linee elettriche presenti in Si dovrà comunque fare ricorso sistematico al servizio di segnalazioni acustiche delle manovre, anche per allontanare gli operatori che possono essere sottoposti al raggio d'azione dell'apparecchio di sollevamento dei carichi.

Per il sollevamento e il trasporto dei carichi si deve fare riferimento ai segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre.

In posizione ben visibile da parte del gruista e degli imbracatori devono essere esposti i seguenti cartelli: - gesti per dirigere la movimentazione dei carichi; - portate delle gru in relazione alla posizione del carrello; - peso della



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

zavorra di base; - peso del contrappeso; - norme di sicurezza per gli imbracatori e per i manovratori.

In ogni caso il sollevamento di laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere eseguito esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse le piattaforme semplici e le imbracature.

#### Adempimenti

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere (gru a torre, argano a cavalletto, argano a bandiere, gru su autocarro, autogrù) sono assoggettati alla seguente disciplina:

- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono risultare appropriati all'uso ed usati in modo rispondente alle loro caratteristiche;
- nell'esercizio dei mezzi di sollevamento e di trasporto si devono adottare le necessarie misure per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico;
- sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile;
- le modalità d'impiego ed i segnali prestabili per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili;
- devono avere le richieste protezioni degli organi di trasmissione ed ingranaggi;
- i mezzi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg ed azionati a motore devono essere stati omologati dall'ISPESL e verificati annualmente dall'Azienda USL;
- l'installazione deve avvenire in conformità alle istruzioni del fabbricante;
- i mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere oggetto di idonea manutenzione;
- l'uso deve essere riservato a lavoratori specificatamente incaricati, previo addestramento adeguato e specifico;
- il datore di lavoro, sulla base della normativa vigente, provvede affinché le funi e le catene, le gru e gli altri apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 Kg siano sottoposti a verifica di prima installazione o di successiva installazione e a verifiche periodiche o eccezionali.

Gli apparecchi di sollevamento da cantiere in uso a partire dal 21 settembre 1996 devono rispondere al D.Lgs. 17/2010, che ne disciplina anche l'uso e la manutenzione. In questo caso l'uso e la manutenzione devono avvenire in conformità alle istruzioni fornite dal fabbricante.

Ai fini dell'applicazione delle regole in precedenza indicate e quelle disposte nella sezione concernente le Lavorazioni, l'appaltatore dovrà designare un preposto responsabile della movimentazione meccanizzata dei carichi.

#### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Delimitare l'area con rischio di caduta di materiale dall'alto con le modalità sopra descritte.

Predisposizione di tettoia di protezione ai posti fissi da lavoro posti in prossimità del ponteggio o sotto il raggio d'azione della gru di cantiere.

Utilizzo appropriato dei D.P.I..

Installazione segnaletica di cantiere con avviso di area con pericolo di caduta di materiale dall'alto, divieto di accesso ai non addetti, obbligo di uso dei Dispositivi di Protezione Individuale quale elmetto.

Movimentare materiale con autogrù e gru su aree del cantiere sotto la diretta visione del preposto che si accerta dell'assenza di persone.

#### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

L'impresa installatrice del ponteggio deve poter provare il corretto allestimento delle opere provvisionali in oggetto ( allestimento del ponteggio a non più di 20 cm dal muro e tavole fermapiede anche nei sottoponti di sicurezza ) per mezzo della compilazione dell'allegato VIII° necessario per la cessione in uso ad altri soggetti mentre le protezioni collettive allestite dovranno essere sempre mantenute efficienti dall'impresa appaltatrice generale escluso ovviamente i rischi specifici dei singoli appaltatori.

### D.1.3. recinzione del cantiere, con accessi e segnalazioni

#### scelte progettuali e organizzative

La recinzione impedisce l'accesso agli estranei e segnala in modo inequivocabile la zona dei lavori. Deve essere costituita con delimitazioni robuste e durature corredate da richiami di divieto e pericolo.

La necessità della perimetrazione viene richiamata anche dai regolamenti edili locali.

L'area interessata dai lavori è da recintare su banchina e su area militare allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione di cantiere, prevista in rete plastificata arancione e/o rete metallica prefabbricata, dovrà avere un'altezza minima pari a metri 2,00 da terra; per una maggiore chiarezza si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere nelle varie fasi previste.

Recinzioni, sbarramenti, protezioni, segnalazioni e avvisi devono essere mantenuti in buone condizioni e resi ben visibili.

Sull'accesso devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni e il cartello d'identificazione di cantiere.

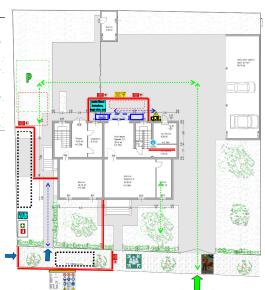


**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

I dati da riportare e le sue dimensioni verranno concordate con il Committente allatto dell'apertura del cantiere.



In linea generale il cartello deve contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere dell'Appaltatore, in accordo alla succitata circolare e riportare inoltre i nominativi delle funzioni preposte alla sicurezza del Committente nel rispetto del D.Lgs 81/2008 (Responsabile dei lavori - se designato, Coordinatore per la progettazione e Coordinatore per l'esecuzione) oltre ad avvisare il personale degli obblighi e divieti generali del cantiere .

Lungo Via Campo Pietra, essendo la zona trafficata da pedoni e da veicoli, la recinzione deve essere illuminata unicamente nel caso in cui la recinzione sia posta sulla banchina.

L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza.

Lungo Via Campo Pietra, essendo la zona trafficata da pedoni e da veicoli, la recinzione deve essere illuminata unicamente nel caso in cui la recinzione sia posta sulla banchina con luce rossa continua ; si esclude vista la presenza del lampioncino su pubblica via proprio adiacente al cantiere la necessità di realizzare un impianto di illuminazione esterno .

L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza.

Quando per la sosta dei veicoli di cantiere è necessario occupare temporaneamente un tratto di carreggiata, per il restringimento della stessa si provvederà ad apporre un'adeguata transennatura metallica ed il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Vista la particolarità dell'area e della sua accessibilità sono previsti distinti accessi per i pedoni e per i mezzi da cantiere così come riportato nel lay out di cantiere, anche se si stima il rischio di investimento, vista l'entità del cantiere e gli spazi di manovra possibili, basso.

#### Procedure

Come già rimarcato, l'area particolarmente angusta e la conformazione del cantiere non permette l'ingresso di alcun mezzo. Tuttavia, prima della sosta negli appositi spazi ricavati di volta in volta sul fronte strada, i guidatori dovranno contattare preventivamente il responsabile di cantiere per predisporre la transennatura dei suddetti spazi e la relativa segnaletica.

L'accesso ai non addetti ai lavori è vietato. L'appaltatore è garante del rispetto di tale obbligo. Deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta, ove del caso, in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro, un'appropriata segnaletica in tal senso quale: divieto di accesso agli estranei ai lavori; Divieto di accesso di circolazione ai pedoni; Avvertimento per la presenza di operai al lavoro. Quando vi sia necessità di far accedere dei non addetti ai lavori, ispettori compresi, queste persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo, che provvederà a sospendere temporaneamente l'esecuzione dei lavori interessati, sempre adottando le cautele del caso, come l'uso del DPI specifici (quali scarpe antinfortunistiche e casco protettivo).

#### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Posa adeguata segnaletica di avviso dei pericoli agli utenti della strada di accesso al lotto ( uscita mezzi, rallentare ecc... ).

#### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non sono previste particolari azioni di coordinamento se non che, come già riferito più volte, l'impresa appaltatrice dei lavori o principale dei lavori ( con entità maggiore dell'appalto ), è responsabile della manutenzione generale del cantiere e quindi anche dell'efficienza della recinzione e del cartello di cantiere.

## **D.2. organizzazione del cantiere**

### **D.2.0. Illuminazione delle vie di transito e delle aree di lavoro**

In prossimità dei posti di lavoro dovranno essere installati dispositivi di segnalazione atti ad evidenziare le zone



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

di pericolo debitamente segregate nelle aree non lavorative.

Le aree di lavoro dovranno essere adeguatamente illuminate sia nei punti di passaggio che nelle zone di attività. Nelle zone di lavoro e di passaggio all'interno del cantiere, dovranno essere predisposti appositi impianti di illuminazione fissi idonei al tipo di lavorazione ed alle caratteristiche ambientali nelle quali verranno installati.

In dipendenza del tipo di lavorazione da eseguire ed alla zona di lavoro se all'aperto o in sotterraneo, dovranno essere rispettati i seguenti valori minimi d'illuminamento.

#### scelte progettuali e organizzative

La tipologia costruttiva e le esigenze contrattuali necessarie al rispetto del programma lavori NON impongono la necessità di prevedere e programmare un impianto per l'illuminazione generale del cantiere visto anche la luce garantita su pubblica via che garantisca almeno l'illuminazione in prossimità dell'ingresso di cantiere.

Le attività di cantiere saranno svolte abitualmente durante il periodo di luce diurno.

Nel caso in cui le attività si dovessero protrarre oltre tale periodo o per lavori in ambienti poco illuminati o bui sarà necessario disporre di illuminazione artificiale e di illuminazione di sicurezza per ottenere un illuminamento non inferiore a 30 lux : si prevede in forma minima l'installazione di almeno n. 2 proiettori fluorescenti ad alto rendimento e basso consumo ( uno interno edificio ed uno esterno zona uffici/punto di raccolta ), in grado di fornire un'illuminazione corposa ed intensa di cantiere di potenza adeguata con almeno 150 W in carico all'impresa appaltatrice dei lavori o principale dei lavori (con entità maggiore dell'appalto) per tutta la durata dei lavori posti all'interno dell'edificio .

Potrà esser omessa l'illuminazione di sicurezza quando l'illuminazione artificiale è utilizzata per brevi periodi e in aggiunta a quella solare per rifiniture, oppure è di ausilio al presidio notturno del cantiere (p.to 9 Guida CEI IN 64-17:2000-02).

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

L'impianto fisso di illuminazione dovrà avere le stesse caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere.

In particolare, deve avere un grado protezione che in ambiente normale non deve essere inferiore a IP44, il tracciato dei cavi di alimentazione e la posizione degli apparecchi deve essere tale da non costituire intralcio e devono essere protetti contro gli urti accidentali.

Analogni accorgimenti si devono adottare nel caso in cui si utilizzino apparecchi di illuminazione trasportabili (normalmente a lampada alogena).

In particolare, lo spostamento degli apparecchi da una posizione all'altra dovrà avvenire solo dopo aver disattivato l'alimentazione e il cavo di alimentazione deve essere del tipo per posa mobile (H07RN-F o equivalenti).

Le lampade portatili dovrà essere conformi alla Norma CEI EN 60598-2-8, ed avere almeno le seguenti caratteristiche:

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

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

In dipendenza del tipo di lavorazione da eseguire ed alla zona di lavoro ( se all'aperto o all'interno dell'edificio ), dovranno essere rispettati i seguenti valori minimi d'illuminamento.

DESTINAZIONE : LAVORI ALL'APERTO	LUX
Deposit di materiali grossolani	10
Passaggi	50
Lavori grossolani	50
Lavori di media finezza	100
Lavori fini	200

Ogni appaltatore dovrà riferire nel proprio P.O.S. le modalità per garantire idonea illuminazione alle proprie lavorazioni specie per lavori interni e durante il periodo invernale in cui è prevedibile una scarsa illuminazione degli ambienti e dei passaggi interni agli edifici in costruzione.

#### Procedure

Sono previste specifiche procedure solo per l'allacciamento ai quadri allestiti dell'impresa appaltatrice secondo le modalità riportate alla sezione E.2 del presente documento.

#### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Rispetto delle scelte progettuali .

Posa adeguata segnaletica di avviso di pericolo elettrocuzione in prossimità del quadro elettrico se esterno.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Sono previste specifiche procedure solo per la gestione dei quadri allestiti dall'impresa appaltatrice secondo le modalità riportate alla sezione E.2 del presente documento mentre la gestione dell'impianto di illuminazione è in carico all'appaltatore che ha anche in gestione il cantiere .

#### D.2.1. servizi igienici e socio-assistenziali

Ogni volta che si apre un cantiere in un luogo di lavoro non dotato di servizi esistenti, sarà cura dell'impresa generale impiantare e gestire i servizi igienico-assistenziali commisurati al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente secondo i costi della sicurezza esplicati nella sezione L del presente documento.

L'impresa allestirà, quanto di seguito riportato ; nel locale spogliatoio saranno conservati anche il pacchetto di medicazione e, appesi alla parete e indicati da apposito cartello, gli estintori di seguito riportati.

I reintegri del pacchetto di medicazione saranno a carico dell'impresa appaltatrice.

I locali e le dotazioni in essi contenute saranno a disposizione di tutte le imprese coinvolte nei lavori, che risponderanno economicamente di eventuali danni arrecati.

L'impresa appaltatrice, qualora intenda far consumare i pasti ai propri lavoratori all'interno dell'area di cantiere, installerà una baracca uso mensa precisando tale scelta nel proprio P.O.S..

Tutti i servizi igienico assistenziali, secondo quanto riportato di seguito, rispetteranno i requisiti normativi di seguito riportati ; per essi sarà inoltre garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

Il C.S.E. per mezzo dell'**Allegato XVIII°** ( S.A.L.S. cioè Stato di Avanzamento Lavori di Sicurezza ) segnalerà al Direttore dei Lavori le eventuali NON conformità riscontrate chiedendo la sospensione almeno cautelativa dei pagamenti relativi agli oneri della sicurezza.

#### Scelte progettuali ed organizzative

In base alla valutazione del rischio di cui alla sezione D del presente documento, lo scrivente prevede l'installazione dei seguenti servizi conformi all'allegato XIII del D.Lgs.vo 81/08 ( per i costi si rimanda alla sezione L del presente documento ) per una presenza massima prevista progettualmente pari a n. 3/4 persone con un massimo di 5/6 persone durante la realizzazione degli impianti e/o finiture varie.

L'impresa affidataria e/o impresa appaltatrice generale dovrà riferire per mezzo del P.O.S. le modalità di gestione e pulizia dei servizi igienico-assistenziali oltre ovviamente a confermare o proporre la dislocazione degli stessi più idonei alla propria organizzazione.

#### Spogliatoi e armadi per il vestiario

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 : si prevede per il cantiere in oggetto almeno 1 baracca con caratteristiche dimensionali di cui alla sezione L 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.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro : si prevede per il cantiere in oggetto almeno n. 2 baracche prefabbricata da adibire a tale scopo ogni 10 lavoratori con all'interno almeno una pancha e n. 5 armadi a doppio scomparto con caratteristiche dimensionali di cui alla sezione L a persona.

#### Docce

I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere : si prevede per il cantiere in oggetto almeno n. 1 docce.

#### Gabinetti e lavabi

Si prevede per il cantiere in oggetto almeno n. 2 lavabi ed n. 1 gabinetti, dotati di acqua corrente, calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi da mantenere puliti. Nel caso l'appaltatore preveda l'uso di bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.

#### Locali di riposo e di refezione

Non previsti locali specifici ma dovrà essere garantita in cantiere acqua potabile in quantità sufficiente nelle vicinanze dei posti di lavoro ; si precisa che per assolvere a tale obbligo è prevista la presenza di almeno una baracca prefabbricata da adibire a tale scopo con all'interno almeno due pance ed un tavolo .

Si precisa che l'utilizzo di *monoblocchi prefabbricati per i locali ad uso spogliatoi, locali di riposo* sopradescritti non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

In conformità al sopracitato all'allegato XIII del D.Lgs.vo 81/08 si prevede la possibilità dell'appaltatore di utilizzare caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, ma solo esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### Uffici D.L./impresa affidataria

Si prevede la necessità di garantire la presenza di almeno n. 1 modulo prefabbricato con caratteristiche dimensionali di cui alla sezione L da consentire, una dislocazione della documentazione della D.L. da condividere eventualmente con l'impresa affidataria ma unicamente per il mediano scopo e quindi solo per ufficio, dotato di attrezzatura minima con sedie e tavolo ed almeno un armadio ad ante per il ricovero dei documenti di cantiere.

### Procedure

Sono previste particolari procedure per la consegna in uso alle altre ditte presenti in cantiere per mezzo dell'Allegato E.2.; sarà compito dell'impresa incaricata all'allestimento di tali servizi per ogni "aree di influenza" pretendere e conservare tale dichiarazione in quanto rientra nella corretta procedura prevista per la consegna della propria attrezzatura e/o mezzi collettivi di protezione ( allegato VIII° ).

### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi igienici in genere

I servizi igienico-assistenziali verranno normalmente localizzati in luoghi ravvicinati alla singola "aree di influenza" specie almeno il wc visto l'estensione del cantiere e dal fine di permetterne un loro uso più razionale; tutti i servizi saranno mantenuti in uno stato diligente di pulizia.

Il posizionamento dei box prefabbricati deve garantire che il pavimento resti sopraelevato di almeno 30 cm. rispetto al terreno, mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità.

Il terreno attorno al box, almeno per un raggio di 10 mt., dovrà essere conformato in modo da non permettere la penetrazione dell'acqua nelle costruzioni, né il ristagno di essa.

La loro ubicazione è stata studiata al fine di ridurre al minimo le interferenze reciproche tra persone, mezzi ed impianti secondo la previsione del layout di cantiere di cui alla sezione P del P.S.C..

L'appaltatore dovrà garantire che tutti i locali, gli arredi e le attrezzature messi a disposizione in cantiere siano sempre accuratamente puliti e lasciati in condizioni di efficienza curandone particolarmente l'igiene.

### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non sono previste particolari azioni di coordinamento se non che, come già riferito più volte, l'impresa appaltatrice dei lavori è responsabile della manutenzione generale del cantiere e quindi anche dell'efficienza e pulizia dei servizi igienici e socio-assistenziali.

## **D.2.2. viabilità principale del cantiere e l'eventuale modalità d'acceso dei mezzi di fornitura**

Argomentazione trattata adeguatamente alle sezioni C.1.4 del presente documento.

## **D.2.3. impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di vario tipo**

L'impianto elettrico e di terra, e la dislocazione dei quadri, saranno ubicati in base alla posizione definitiva dei baraccamenti e delle principali macchine fisse, e saranno riportati dettagliatamente nella planimetria del Cantiere, a cura dell'Impresa esecutrice se quanto previsto nel presente documento NON risulti idoneo.

Lo stesso impianto sarà realizzato nel rispetto del DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) e DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

### scelte progettuali e organizzative

Si prevede progettualmente almeno :

- n. 1 quadro di alimentazione principale posto in prossimità del punto di fornitura, presumibilmente nel locale tecnico al piano seminterrato : esiste in commercio una vasta gamma di quadri di alimentazione adatti ai cantieri, da 35 KW a 70 KW e oltre, di potenza derivabile.

Tali quadri *principali* dovranno essere installati in modo sicuro preferibilmente vicino al punto di consegna dell'energia elettrica dell'ente distributore.

A tale proposito si segnala la necessità di installare tutti quei dispositivi di protezione necessari per la sicurezza e il buon funzionamento dell'impianto elettrico.

È sempre opportuno: - predisporre un collegamento di terra efficiente (da allacciare all'apposito morsetto sulla carcassa o in morsettiera); - predisporre una protezione meccanica del cavo di alimentazione proveniente dal punto di consegna dell'energia elettrica;

- proteggere adeguatamente i circuiti utilizzatori contro i sovraccarichi e i corto circuiti; - offrire un sufficiente potere di interruzione contro i corto circuiti. Occorre tener sempre presente che l'operatore deve utilizzare utensili elettrici solo se collegati ad un circuito protetto da interruttori differenziali ad alta sensibilità, oppure in alternativa alimentati con un circuito TST tramite trasformatore di isolamento o BTS bassissima tensione di sicurezza.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

n. 2 quadri distribuzione posto in prossimità dell'area di lavoro, cioè all'interno dell'edificio da costruire ( 1 per piano ) : i quadri di distribuzione permettono una ramificazione più capillare dell'energia elettrica nel cantiere; per un uso più razionale è bene che siano soddisfatte le seguenti condizioni: possedere proprie protezioni contro i sovraccarichi e i corto circuiti in modo da vitare l'intervento delle protezioni generali di tutto il cantiere; - essere dotati per gli stessi motivi sopra esposti di propri interruttori differenziali; x avere un grado di protezione contro la penetrazione dei liquidi idoneo all'ambiente e al tipo di utilizzo (IP44 in genere è sufficiente anche se esposto alla pioggia); - avere prese interbloccate dove esistano pericoli di esplosione o di incendio Inoltre si tengano presenti le seguenti prescrizioni: - i quadri che forniscono la bassa tensione di sicurezza (BTS) o che forniscono la tensione di isolamento (TST), dovranno rimanere fuori dalle zone ove questa va impiegata; - si dovrà evitare di accendere o spegnere utilizzatori inserendo e disinserendo la spina, ma avendo cura di intervenire sugli appositi interruttori, soprattutto se il carico è superiore ai 1000W o comunque quando la spina ha una portata superiore a 16A.



In relazione alla grandezza del cantiere prevediamo una potenza contrattuale normalmente di circa 3-max6 Kw con un'alimentazione trifase 220 V per alimentare, apparecchi e baracche varie con in dotazione almeno 3 quadri ( n. 1 quadro di alimentazione principale e n. 2 quadro distribuzione ); il P.O.S. dello stesso appaltatore dovrà contenere tutte le informazioni di complemento e dettaglio e quindi di aggiornamento alla presente sezione per fornire adeguata potenza elettrica all'impianto stesso se vi sono esigenze alternative compreso l'uso di eventuali generatori di corrente o sistemi equivalenti.

Sono previsti almeno un punto luce generali, uno collocato in prossimità dell'ingresso ed uno in prossimità delle baracche di cantiere o della gru di cantiere da rivedere a carico del C.S.E. in base anche all'esigenza che l'appaltatore andrà a specificare nel proprio P.O.S..

Grandezza Cantiere	Apparecchi utilizzati	Potenza contrattuale	Alimentazione
piccolo con almeno n. 3 punti luce (uno interno per piano oltre al quadro generale dal punto di fornitura locale tecnico )	N° 1 betoniera N° 1 sega circolare apparecchi portatili elettrici vari	3 Kw o in alternativa anche l'uso di generatori ad integrazione specie per alimentare eventuale impianto	trifase 220 V

L'impianto deve essere denunciato alla AUSL territorialmente competente per le verifiche di legge, che avranno cadenza biennale; così pure dovrà accadere se lo stesso subirà sostanziali variazioni nel corso dei lavori.

In cantiere devono essere custodite le schede di denuncia vidimate dalla ASL ed i relativi verbali di verifica, a disposizione di eventuali ispezioni.

Verificare spesso che i valori di resistività dell'impianto rientrino nella norma e che lo stesso sia mantenuto in perfetta efficienza.

Per l'illuminazione dell'area di cantiere è sufficiente quella propria dell'impianto esistente.

L'impianto elettrico di cantiere, comprensivo di impianto di messa a terra e di impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, sarà realizzato con cavo in parte ancorato alla recinzione ed in parte interrato e protetto da apposito cavidotto, derivandolo da quello esistente; dello stesso dovrà essere rilasciata dichiarazione di conformità da parte dell'installatore.

La protezione contro i contatti diretti dovrà essere assicurata con una delle seguenti modalità:

- protezione mediante isolamento delle parti attive;
- protezione mediante involucri o barriere (rimovibili solo con l'uso di una chiave o di un attrezzo);
- protezione mediante ostacoli che impediscono l'avvicinamento non intenzionale con parti attive;
- protezione mediante sorgenti di energia SELV o PELV (tensione nominale < o uguale a 50V ca e 120 cc).

L'uso dell'interruttore differenziale con Idn non superiore a 30mA è riconosciuto come protezione addizionale (non quale unico mezzo) contro i contatti diretti in caso di insuccesso delle altre misure di protezione (la misura di protezione mediante allontanamento non è prevista nel cantiere). Le prese e spine dovranno essere conformi alla norma CEI 23-12/1 (IEC 309-1) e approvate da IMQ, il grado di protezione minimo dovrà risultare IP44.



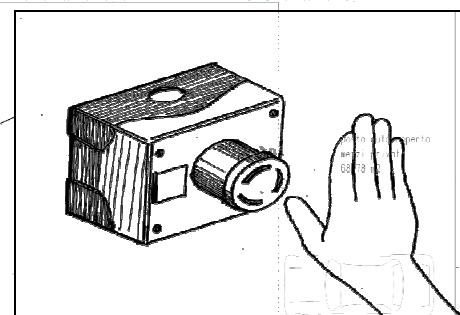
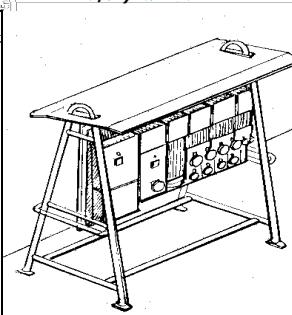
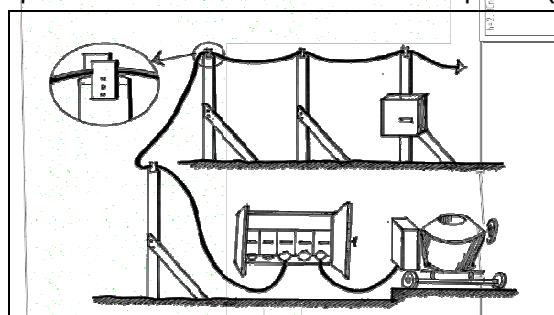
**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Le prese a spina dovranno essere protette da un interruttore differenziale da 30mA (max 6 prese per interruttore), secondo quanto prescritto dalla CEI 64-8/7.

Le prese a spina dovranno essere protette da dispositivi differenziali di funzionamento non superiore a 30mA, o essere alimentate da circuiti SELV, o essere protette mediante separazione elettrica dei circuiti, con ciascuna presa a spina alimentata da un trasformatore separato (CEI 64-8/7).



I cavi flessibili degli apparecchi utilizzatori (avvolgicavi e tavolette multiple) devono essere del tipo H07RN-F, oppure di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione.

Tale cavo (armonizzato) ha una tensione nominale di 450/750V e un isolamento realizzato con gomma naturale o gomma sintetica (stirene, butadiene o policloropropene).

Le condutture elettriche non dovranno passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni, o avere percorso aereo di altezza minima mt. 4,70 nel caso di passaggio di autoveicoli o di mt. 2,00 per il passaggio pedonale, oppure, se posate in terra, devono essere protette adeguatamente contro i danni meccanici.

Deve essere previsto un dispositivo per l'interruzione di emergenza dell'alimentazione per tutti gli utilizzatori per i quali è necessario interrompere tutti i conduttori attivi per eliminare il pericolo.

I dispositivi di sezionamento dell'alimentazione devono poter essere bloccati nella posizione di aperto o mediante lucchetto o collocati all'interno di un involucro chiuso a chiave. In base agli indici statistici di fulminazione del luogo geografico dove si realizza il cantiere e in base ai volumi delle masse metalliche presenti, il progettista dell'impianto dovrà stabilire se necessaria o meno la protezione contro le scariche atmosferiche che dovrà ottemperare alla norma CEI 81-1.

La valutazione può essere effettuata attraverso la procedura completa o attraverso la procedura semplificata applicabile alla maggioranza dei casi.

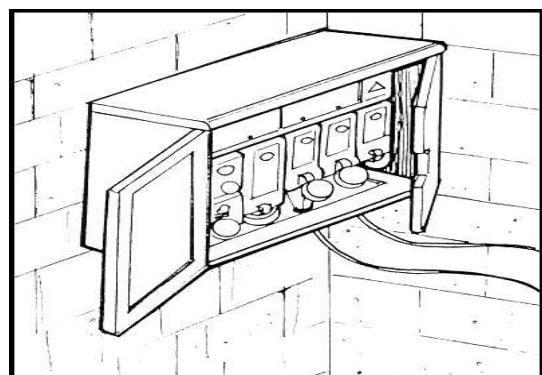
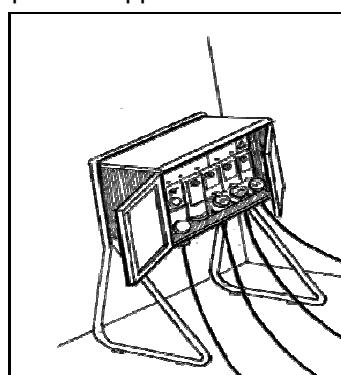
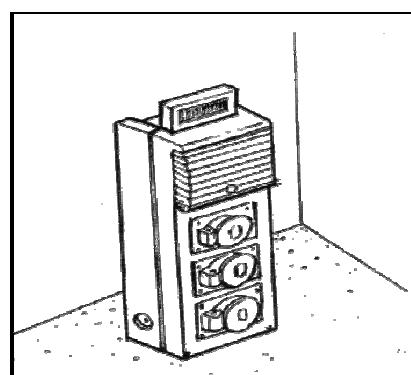
Le strutture del cantiere, quali baracche, depositi, uffici ecc. generalmente possono essere classificate, ai fini della valutazione del rischio, come strutture ordinarie senza impianti interni sensibili. In tutti gli altri casi la procedura di valutazione da impiegare potrà essere quella semplificata.

Nel cantiere è obbligatorio realizzare un efficace impianto di terra la cui resistenza elettrica sia coordinata con gli apparecchi di protezione.

Per gli impianti TT, senza propria cabina di trasformazione dovrà essere realizzata la seguente condizione:  $R_t = < 25 \text{ V/I}$  dove  $R_t$  = Resistenza di terra in Ohm I= valore dell'intensità di corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione

Tutti i quadri per la distribuzione dell'elettricità nei cantieri edili devono essere conformi alle prescrizioni della norma Europea EN 60439-4 ed alla norma CEI 17-13/4 "APPARECCHIATURE ASSIEMATE PER CANTIERE (ASC)" e devono risultare provvisti di dichiarazione di conformità secondo il memorandum n. 3 del CENELEC.

La tensione nominale dei quadri considerati dalle predette norme non deve essere superiore a 1000V in c.a. e 1500V in c.c. Ciascuna ASC deve essere corredata da una o più targhe, marcate in maniera durevole e sistematica in modo da essere visibili quando l'apparecchiatura è installata.



Per motivi di sicurezza, qualunque sia il numero di quadri in cascata, si deve cercare di ottenere il massimo livello di selettività possibile delle protezioni.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Ogni quadro ASC, indipendentemente dalla funzione svolta, dovrà avere:

- in entrata un dispositivo di sezionamento con la possibilità di bloccarlo in posizione di aperto oltre ad un dispositivo di protezione contro le sovraccorrenti, non strettamente necessario se la protezione è assicurata da un dispositivo a monte;
- in uscita, uno o più circuiti
- singolarmente protetti contro le sovraccorrenti e i contatti indiretti, non strettamente necessario se la protezione è assicurata da un dispositivo a monte.

Oltre a questo il quadro dovrà rispondere alle seguenti prescrizioni normative:

- essere adatto all'installazione anche in luoghi difficilmente accessibili conservando la posizione verticale;
- essere dotato di mezzi idonei al sollevamento e al trasporto;
- possedere morsetti di collegamento adatti a ripetuti allacciamenti;
- possedere un grado di protezione minimo IP44 ad eccezione del pannello frontale interno che potrà avere un grado di protezione minimo IP21 quando è protetto da un portello che garantisca comunque un grado di protezione minimo verso l'esterno IP44;
- avere i cavi in uscita dal quadro ad una distanza dal suolo sufficiente a garantire un corretto raggio di curvatura.

Le particolari condizioni di lavoro impongono per le prese a spina impiegate nei cantieri alcuni requisiti specifici:

- devono avere un grado di protezione minimo IP44 che deve essere garantito sia con la spina inserita sia con la spina disinserita;
- un sufficiente grado di protezione agli urti;
- devono essere di tipo industriale conformi alle norme EN 60309 (CEI-23-12);

Gli avvolgicavo devono essere di tipo industriale conformi alla norma CEI EN 61316 con le seguenti caratteristiche minime:

- devono essere protetti mediante protettore termico di corrente incorporato in modo da impedire il surriscaldamento sia a cavo avvolto sia a cavo svolto;
- il cavo deve essere di tipo H07RN-F (o equivalente) con sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup> se l'avvolgicavo è da 16 A, 6 mm<sup>2</sup> se è da 32 A e 16 mm<sup>2</sup> se è da 63 A;
- devono indicare il nome o il marchio del costruttore, la tensione nominale, e la massima potenza prelevabile sia a cavo svolto sia avvolto.

Oltre agli avvolgicavi possono esse utilizzati anche cavi prolungatori (prolunghe) che dovranno esse dotati di prese a spina di tipo industriale con grado di protezione minimo IP67.

Il cavo dovrà avere le seguenti caratteristiche minime:

- essere di tipo H07RN-F (o equivalente) con sezione non inferiore a 2,5 mm<sup>2</sup> per prolunghe con prese da 16 A, 6 mm<sup>2</sup> per prolunghe con prese da 32 A e 16 mm<sup>2</sup> per prolunghe con prese da 63 A;
- i cavi di alimentazione devono essere adatti alla posa mobile (H07RN-F o equivalenti).

Nell'esecuzione di questa fase si dovrà procedere rispettando anche le disposizioni riferite nelle schede di supporto indicate ed allegate al precedente piano di sicurezza.

#### GENERATORI DI CORRENTE (GRUPPI ELETTROGENI)

Devono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame, di sezione 16 mm<sup>2</sup>, bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra del cantiere.

Il quadro elettrico di distribuzione deve avere, a monte, un interruttore magnetotermico differenziale (sensibilità di intervento 0,03 A).

Le prese utilizzatrici devono essere del tipo con interblocco di sicurezza ed a tenuta stagna (grado di protezione IP 55).

Innanzi al quadro di distribuzione in uscita della macchina deve essere tenuta una pedana isolante dalla quale effettuare tutte le manovre.

Gli strumenti di controllo della macchina (voltmetro ed amperometro) devono essere mantenuti in perfetta efficienza.

IMPIANTI FISSI (Piegaferro e tagliaferro elettriche. Betoniera a bicchiere e molazza, elettriche ecc.).

Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e debbono essere collegate elettricamente a terra mediante conduttore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con conduttore esterno in rame (di sezione 16 mm<sup>2</sup>), bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra unico del cantiere.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Il cavo elettrico di alimentazione, ancorché integro nel suo rivestimento protettivo esterno, deve essere ulteriormente protetto contro i pericoli di danneggiamento meccanico mediante interramento previo inserimento in apposita tubazione in PVC.

Sull'incastellatura della macchina, all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttore del tipo stagno e/o una presa del tipo interbloccato di sicurezza ed i cui ingressi ed uscita dei cavi devono essere perfettamente sigillati con appositi mastici autoestinguenti o con silicone.

### IMPIANTO FOGNARIO IDRICO – SANITARIO

I cantieri debbono essere forniti di impianti per la fornitura dell'acqua per i lavoratori, per le macchine e per prosciugamento dell'acqua dagli scavi.

Per usi potabili l'acqua deve essere incolore, limpida, priva di odori e sapori sgradevoli, batteriologicamente e chimicamente pura, nei limiti imposti dalla sanità pubblica.

Se non risulta potabile, occorrerà verificare che le maestranze abbiano a disposizione acqua potabile per gli usi comuni e in caso di emergenza sanitaria.

Per l'impasto dei calcestruzzi deve essere limpida e priva di sali (specie solfati e cloruri), priva di limo, materiali organici ed altre impurità in sospensione (torbidità massima 1-2 g/l, eccezionalmente 2-5 g/l). Gli impianti idrici più comuni sono quindi destinati: all'approvvigionamento di acqua per il personale e per le macchine; all'abbassamento della falda acquifera in terreno da scavare (non previsto nel cantiere in oggetto).

L'approvvigionamento può avvenire mediante allacciamento agli acquedotti municipali, previa definizione del relativo contratto, o in alternativa tramite il pompaggio da corsi d'acqua o da pozzi.

Nel caso in cui la fornitura di acqua sia regolata da particolari contratti, che ne rendano conveniente l'accumulo, è opportuno prevedere un serbatoio di adeguata capacità, installato ad almeno 10 m di altezza dal suolo, al quale collegare le condutture di alimentazione dei vari punti di erogazione.

Si ritiene che siano mediamente necessari giornalmente:

- 80 - 100 l per persona;
- 150 l/mc per gli impasti di CLS;
- 100 - 120 l/ora per mc d'aria resa al minuto, per i compressori senza refrigeratore;
- 1000 l/mc di ghiaia lavata (se si opera lo sfangamento con getti violenti su vagli rotanti o vibranti, il consumo può salire fino a 3 - 4 mc/mc di materiale lavato).

Si realizzerà adeguato allacciamento al fine di dotare il cantiere di acqua corrente per gli usi produttivi ed igienici.

I servizi igienici di cantiere, se installati, dovranno essere collegati alla fognatura esistente o in seguito al nuovo impianto di scarico salvo il caso venga impiegata una latrina di tipo chimico.

#### Impianti idrico e fognario di cantiere

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

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

È obbligatorio l'allacciamento all'acquedotto pubblico.

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

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

La rete idrica deve essere posta al di sopra (almeno 50 cm) della condotta delle acque reflue.

Negli incroci delle due reti idriche, si deve provvedere ad unaadeguata protezione della condotta idrica (per esempio, a mezzo di copri tubo impermeabile di idonea lunghezza e fattura). Nei casi in cui le dure reti procedano parallelamente tra di loro, la distanza orizzontale tra le condotte (misurate all'esterno delle condotte) non deve essere inferiore a 1,50m. Le tubazioni vanno segnalate o protette contro gli urti provenienti dagli scavi accidentali e, se metalliche, collegate all'impianto di terra.

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

È obbligatorio l'allacciamento alla pubblica fognatura.

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

### IMPIANTO DEL GAS

Non necessario, vista la tipologia del cantiere e le attività lavorative previste.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## Procedure

### Verifiche da attuare prima dell'installazione

Verifica di autoprotezione dal rischio di fulminazione del cantiere e in caso contrario realizzazione di idonei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche.

Verifica della presenza di masse estranee (resistenza verso terra < 200 Ω ) presenti in cantiere (ponteggio, baracche, ecc.) per il successivo collegamento equipotenziale all'impianto di terra

Scelta dei DPI da utilizzare nelle diverse fasi di lavoro (occhiali e guanti di protezione in caso di intervento su quadri elettrici) da parte di personale qualificato.

Verificare che l'utilizzo di apparecchiature elettriche nelle diverse lavorazioni del cantiere avvenga in conformità alle indicazioni fornite dal costruttore e alle specifiche Norme CEI (ad esempio idoneità del grado di protezione di apparecchiature e della tipologia dei cavi in relazione al luogo in cui vengono impiegate)

Verificare la protezione dal danneggiamento meccanico delle condutture e delle apparecchiature

Accertare la presenza in cantiere dello schema generale e particolareggiato dell'impianto elettrico di cantiere e della documentazione di corredo all'impianto (dichiarazione conformità)

Verifica del corretto utilizzo di gruppi elettrogeni e motosaldatrici.

Definizione dell'intero sistema elettrico utilizzato in relazione alla connessione all'impianto di terra.

Verifica della compatibilità del sistema con eventuale presenza di impianto alimentato dall'ente distributore.

### Procedure di coordinamento

Identificazione dei soggetti che utilizzano queste attrezzature e attuazione delle procedure di coordinamento con gli operatori delle ditte in appalto e subappalto, compilazione [Allegato XII](#) se non proposta dall'impresa aff.

Attuazione delle procedure di verifica e manutenzione

### Procedure di certificazione

Dichiarazione di conformità rilasciata dalla ditta che ha eseguito i lavori di installazione corredata da tutti gli allegati obbligatori

Certificazione di regola dell'arte dei componenti elettrici installati

Ogni quadro di cantiere deve essere corredata dalla dichiarazione di conformità del costruttore e gli interruttori elettrici devono riportare l'indicazione dei circuiti di riferimento.

### Procedure di segnalazione

Predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverrà il posizionamento della centrale (o della connessione), dei quadri e dei comandi dell'impianto, della rete e dei punti di alimentazione, del luogo specifico per lo stoccaggio dei carburanti e dei materiali.

Identificazione e segnalazione degli impianti esistenti prima dell'inizio del cantiere

Le eventuali linee elettriche aeree devono essere, per quanto possibile, deviate al di fuori dell'area del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile, si devono prevedere barriere o avvertenze affinché i veicoli e gli impianti vengano mantenuti a distanza. Nel caso in cui i veicoli del cantiere si trovino a dover passare sotto linee elettriche esterne oltre alle segnalazioni si dovrà utilizzare anche una barriera di protezione sospesa.

Procedure di accesso per l'ispezione degli impianti.

Prevedere vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove sia installato l'impianto e le sue parti, e siano presenti ed operino macchine da questo alimentate.

L'ubicazione dell'impianto e delle relative macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro che alla movimentazione e al transito dei materiali e degli operatori, debbono essere previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano i componenti, gli organi e gli elementi dell'impianto se questo è in funzione (sotto tensione).

Il Quadro Elettrico Generale al termine serale delle lavorazioni viene disattivato e viene verificato che non vi siano elementi in tensione.

L'eventuale richiesta di allacciamento ai quadri elettrici delle altre ditte appaltatrici o sub-appaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere di ogni singola impresa e comunicata anche per conoscenza al C.S.E. : il DTC dell'impresa appaltatrice che ha allestito l'impianto elettrico di cantiere o ha in carico il quadro elettrico dove sono previsti nuovi collegamenti, indicherà il punto di attacco per le varie utenze e comunicherà al C.S.E. l'avvenuta consegna e le dovute modifiche al lay out di cantiere.

L'impresa utilizzatrice deve dichiarare di aver preso in conoscenza delle caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere impegnandosi ad utilizzare l'impianto stesso secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola d'arte consapevole che ogni abuso od uso improprio di apparecchiature non idonee può comportare la revoca del permesso di utilizzo dell'impianto ; in particolare l'impresa deve impegnarsi a :

- utilizzare componenti ed apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte ed in buona conservazione;
- non fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose;
- prima di inserire una spina nel quadro prese che la potenza dell'utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttrice che lo alimenta anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro;
- chiedere l'autorizzazione prima di realizzare un collegamento fisso all'impianto di cantiere ;
- utilizzare prolunghe solo per brevi utilizzi temporanei.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Adottare le misure preventionali elencate nelle scelte progettuali.

La richiesta di allacciamento ai quadri elettrici di cantiere è subordinata alle seguenti condizioni:

- fornitura tramite allacciamento al quadro del subappaltatore dotato come minimo di interruttore di linea e interruttore differenziale;
- esecuzione dell'impianto elettrico del subap, in conformità alle norme di buona tecnica e a regola d'arte a partire dai punti luci forniti dall'impresa generale secondo la procedura specifica di cui all'Allegato XII°;
- dichiarazione di conformità.

Il personale delle Imprese esecutrici che deve utilizzare l'impianto elettrico di cantiere deve attenersi alle seguenti istruzioni:

- informarsi dal proprio capocantiere e/o superiore se è possibile utilizzare l'impianto elettrico di cantiere e se è avvenuta la consegna in uso del quadro per mezzo della compilazione dell'Allegato XII° del PSC;
- evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione;
- quando si presenta una anomalia nell'impianto elettrico, segnalarla subito al "preposto";
- non compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti dell'impianto elettrico;
- gli impianti elettrici vanno mantenuti e riparati solo da personale qualificato;
- disporre con cura le prolunghe, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiate o bagnate;
- verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine o utensili;
- l'allacciamento al quadro di distribuzione degli utensili, macchine ed attrezzature minute deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione;
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore di manovra alla macchina sia "aperto" (macchina ferma);
- prima di effettuare l'allacciamento, verificare che l'interruttore posto a monte della presa sia "aperto" (tolta tensione alla presa);
- prima di effettuare interventi di controllo e manutenzione, verificare che la macchina sia "spenta";
- se la macchina o l'utensile allacciati e messi in moto non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola o interruttore automatico o differenziale) non cercare di risolvere il problema da soli, ma avvisare il "preposto" o l'incaricato della manutenzione.

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Il DTC dell'impresa appaltatrice che ha allestito l'impianto elettrico di cantiere o ha in carico il quadro elettrico dove sono previsti nuovi collegamenti, deve comunicare al C.S.E. l'avvenuta autorizzazione allacciamento al quadro elettrico generale per mezzo della compilazione dell' **Allegato VIII°** parte 3<sup>a</sup>.

#### D.2.4. impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impianto di terra dovrà essere realizzato nel rispetto del DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) e DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), con il certificato attestante la conformità alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla legislazione vigente in materia.

scelte progettuali e organizzative

L'impianto di terra deve essere realizzato con un unico anello per impianti di utilizzazione e di protezione contro le scariche atmosferiche, nel rispetto della normativa vigente.

La sezione dei conduttori di terra degli impianti di utilizzazione deve essere non inferiore a 16 mm<sup>2</sup>, in rame.

Tutti i collegamenti, sulle apparecchiature e sui dispersori, devono essere effettuati a mezzo di bullonatura o di saldatura. La sezione dei conduttori di terra per l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere non inferiore a 50 mm<sup>2</sup>, in rame non rivestito. La sezione del conduttore costituente l'anello unico al quale dovranno far capo tutte le utenze deve essere di 50 mm<sup>2</sup>, di rame non rivestito ma interrato.

I dispersori di terra devono essere contenuti in appositi pozzetti con coperchi di materiale non feroso e dovranno essere segnalati con apposito cartello indicatore. Dell'impianto di terra deve essere redatto un elaborato planimetrico recante tutte le indicazioni ad esso relative (posizione dei dispersori ecc.), e lo stesso deve essere certificato - prima della sua messa in esercizio - da parte di ditta specializzata.

L'Appaltatore si accerterà che tutte le masse estranee accessibili, siano collegate all'impianto di messa a terra, mediante conduttori equipotenziali principali.

Eventuali picchetti installati non dovranno presentare parti sporgenti dal piano campagna; il filo superiore del picchetto stesso dovrà essere interrato per almeno 0,5 m.

Le masse di apparecchi, apparecchiature, attrezzature elettriche dovranno essere collegate ad un adeguato impianto di messa a terra.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### Protezione contro le scariche atmosferiche

L'Appaltatore dovrà provvedere a verificare la necessità di proteggere contro le scariche atmosferiche le installazioni e le opere provvisionali provvedendo, in caso di verificata necessità, alla realizzazione degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche, al loro collegamento agli impianti di terra presenti nell'area e alla loro verifica periodica secondo quanto dispongono in materia la vigente legislazione e le norme di buona tecnica.

A seguito dell'entrata in vigore prima del D.P.R. n. 462/2001 e successivamente del DLgs 81/2008 e s.m. e i. Allegato XV, punto 2.2.2 d) e) e DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (ex legge 46/1990), l'omologazione dell'impianto di terra e di protezione dai fulmini si considera di fatto effettuata con la verifica dell'installatore che rilascia la suddetta certificazione ai sensi del DM n. 37 del 22 gennaio 2008 (sono abrogati i modelli A e B di denuncia degli impianti solo dopo aver fatto eseguire la verifica all'installatore entro 30 giorni dalla messa in esercizio).

A tal proposito si rimanda a specifica relazione tecnica redatta dal professionista abilitato che interverrà in cantiere per conto dell'impresa affidataria.

### Procedure

A tal proposito si rimanda a specifica relazione tecnica redatta dal professionista abilitato che interverrà in cantiere per conto dell'impresa appaltatrice.

### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

A tal proposito si rimanda a specifica relazione tecnica redatta dal professionista abilitato che interverrà in cantiere per conto dell'impresa appaltatrice.

Segnalazione con idonea cartellonistica delle puntazze infisse nel terreno del cantiere.

### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non previste.

### D.2.5. dislocazione degli impianti fissi di cantiere

Sega circolare, saldature, uso della piegaferri ecc.. sono definiti posti fissi di lavoro e devono necessariamente garantire l'incolumità da parte del lavoratore attento alle specifiche lavorazioni ; tale area di lavoro va progettata e prevista progettualmente.

### scelte progettuali e organizzative

Tutte le macchine elettriche presenti in cantiere FISSI (Piegaferri e tagliaferro elettriche. Betoniera a bicchieri e molazza, elettriche ecc.) devono avere un interruttore di comando generale facilmente accessibile e debbono essere collegate elettricamente a terra mediante condutore di terra incorporato nel cavo di alimentazione e con condutore esterno in rame (di sezione 16 mm<sup>2</sup>), bullonato alla struttura metallica della macchina e collegato all'impianto di terra unico del cantiere.

Il cavo elettrico di alimentazione, ancorché integro nel suo rivestimento protettivo esterno, deve essere ulteriormente protetto contro i pericoli di danneggiamento meccanico mediante interramento previo inserimento in apposita tubazione in PVC.

Sull'incastellatura della macchina, all'arrivo della linea elettrica di alimentazione, deve essere installato un interruttore del tipo stagno e/o una presa del tipo interbloccato di sicurezza ed i cui ingressi ed uscita dei cavi devono essere perfettamente sigillati con appositi mastici autoestinguenti o con silicone.

Per la realizzazione dell'opera i soggetti si prevede la necessità di installazione di almeno una betoniera, di una centrale di betonaggio salvo diverse organizzazioni dell'impresa esecutrice che verranno esplicate per mezzo del P.O.S., di una postazione per la piegatura dei ferri e per l'uso della sega circolare che verrà di volta in volta spostata secondo le necessità e lo stato di avanzamento dei lavori.

Lavorazione del ferro : come già detto, il ferro tondino viene acquistato lavorato e trasportato in cantiere ove viene posto in opera. Tuttavia ad integrazione di questo, per alcuni elementi strutturali, quali la scala interna, i dei solai di calpestio (monconi) e le paretine del vano ascensore, il ferro tondino viene confezionato direttamente in cantiere. Il lay-out allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione e le caratteristiche dimensionali (soprattutto in relazione ai depositi di ferri in barre) dell'area per la lavorazione delle armature metalliche.

La posizione indicata risulta essere comoda per i rifornimenti delle barre metalliche e per l'operatività della gru. Porre particolare attenzione nello stoccaggio provvisorio dei ferri in tondino da lavorare (lunghi m. 12,00), in quanto i ferri vengono trasportati a mano dal deposito stesso alla piegaferri/tagliaferro. Nello stoccaggio bisogna sovrapporre soltanto i ferri di uguale diametro all'interno di una rastrelliera di sostegno. I primi ferri devono essere sollevati da terra. Per quanto riguarda le macchine piegaferri o tagliaferro o la macchina combinata tagliaferro/piegaferri si avrà cura che: - gli ingranaggi, le pulegge, le cinghie e tutti gli altri organi di trasmissione del moto siano protetti contro il contatto accidentale mediante installazione di carter; - le cesoie a ghigliottina mosse da motore elettrico devono essere provviste di dispositivo atto ad impedire che le mani o altre parti del corpo possano essere offesi dalla lama; il comando a pedale sia protetto da ripari superiori e laterali; - in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione adeguato (non inferiore a IP44);



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

- che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto; - che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale dell'impianto al ritorno dell'energia elettrica; - il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiera (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11); - il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere; - si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale; - l'impianto sia protetto a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W). Inoltre si avrà cura di garantire la stabilità della macchina durante il funzionamento (l'installazione dovrà avvenire sulla base delle indicazioni fornite dal produttore). Il posto di sagomatura delle armature metalliche deve essere protetto da solido impalcato, fatto con tavole da ponte accostate e alto non oltre 3,00 metri da terra, per evitare che possa essere colpito da materiali movimentati dalla gru o sui ponteggi. Adempimenti Le macchine piegaferri e tagliaferro marcate CE devono essere corredate di dichiarazione di conformità e libretto d'istruzioni (in lingua italiana).

**Lavorazione del legname :** Il lay-out di cantiere allegato fornisce l'indicazione circa l'ubicazione della sega circolare. Utilizzando prevalentemente pannelli prefabbricati quali casseratura, il legname da lavorare è limitato alle piccole rifiniture. Nel montaggio e nell'uso della sega circolare dovranno essere osservate scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore. In particolare si avrà cura che: - il piano di appoggio della macchina sia piano e stabile; - siano presenti ed efficienti le protezioni e i dispositivi previsti dalle norme (cuffia di registrabile o a caduta libera sul banco, coltello divisore, schermi ai due lati del disco sottobanco); - in componenti elettrici dell'impianto abbiano un grado di protezione idoneo (non inferiore a IP44); - che sia presente un pulsante di emergenza per l'arresto dell'impianto; - che sia presente un interruttore contro il riavviamento accidentale della macchina al ritorno dell'energia elettrica; - il collegamento all'energia elettrica avvenga tramite spina fissa a parete o collegamenti diretti alle morsettiera (non sono ammesse prolunghe) (norma -CEI 23-11); - il percorso dei cavi elettrici sia tale da non essere sottoposti all'azione meccanica dei mezzi presenti in cantiere; si provveda al collegamento di terra dell'impianto contro i contatti indiretti, coordinato con idoneo interruttore differenziale; - l'attrezzatura sia protetta a monte dai sovraccarichi elettrici (se di potenza superiore a 1000W).

Il posto di utilizzo della sega circolare è stato protetto da un impalcato poiché si lavorano materiali in prossimità del ponteggio e comunque di aree con rischio di caduta di materiale dall'alto e poiché potrebbero essere sottoposti al raggio di azione di mezzi di sollevamento per lo scarico di materiali o per il sollevamento di quelli lavorati, al di sopra delle macchine è opportuno porre una solida impalcatura di altezza non superiore a 3 m.

La collocazione dei posti fissi è stata studiata al fine di limitare al massimo il rischio di investimento dai mezzi di cantiere, al rischio di caduta di materiale dall'alto compatibilmente alle lavorazioni da effettuare ; il risultato di tale valutazione effettuata dallo scrivente è concretizzata con l'individuazione di tali specifiche aree individuabili per mezzo del Lay out di cantiere.

#### Procedure

Non vi sono procedure specifiche al di fuori di quanto previsto già dalla normativa specifica e dal costruttore nell'uso della specifica attrezzatura.

Alle imprese presenti in cantiere è vietato ovviamente l'uso dell'attrezzatura appartenente ad altre ditte salvo diversi accordi accordati in conformità alle procedure di cui alla sezione E.2 formalizzate per mezzo dell' **Allegato VIII°**.

**misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro**

In linea generale per quanto possibile occorre individuare tali aree, anche se per brevi periodi, lontano dalla viabilità di cantiere e dal pericolo di caduta di materiale dall'alto , quando ciò non è possibile occorre attenersi a quanto di seguito proposto.

Delimitare l'area riservati ai posti fissi di cantiere con nastro b/r tipo vedo se in prossimità della viabilità.

Predisposizione di tettoia di protezione ai posti fissi da lavoro posti in prossimità del ponteggio o sotto il raggio d'azione della gru.

Utilizzo appropriato dei DPI ed installazione segnaletica di cantiere di avviso.

**misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative**

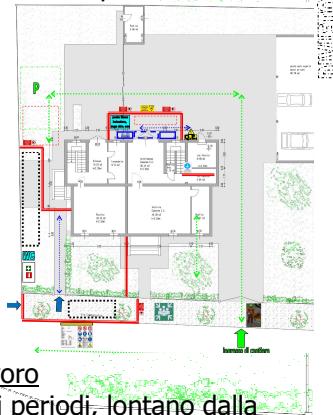
Non sono previste particolari misure di coordinamento salvo la gestione nell'uso dell'attrezzatura non di proprietà.

#### **D.2.6. dislocazione delle zone di carico e scarico**

Visto le dimensione del cantiere ed il numero di mezzi utilizzati, la viabilità di cantiere verrà separata per quanto possibile dalle zone di carico scarico materiali. Gli spostamenti con mezzi tra l'area di cantiere e l'area deposito materiali di risulta dovranno comunque essere sempre assistiti da personale a terra.

**scelte progettuali e organizzative**

La zona di carico e scarico degli automezzi, deve essere delimitata anche all'interno del cantiere almeno con nastro bianco e rosso tipo vedo al fine di garantire la sicurezza della circolazione pedonale .



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Il risultato di tale valutazione effettuata dallo scrivente è concretizzata con l'individuazione di tali specifiche aree individuabili per mezzo del Lay out di cantiere. Come già riferito lo spazio disponibile di cantiere invece obbliga a considerare che lo scarico del materiale da costruzione possa avvenire sistematicamente su area privata di cantiere prospiciente all'ingresso di cantiere e solo eccezionalmente su pubblica via nel rispetto della distanza di sicurezza prevista dalla linea elettrica aerea.

#### Procedure

Non previste.

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Delimitazione con nastro bianco e rosso e segnalazione con idonea cartellonistica.

Installazione segnaletica di cantiere di avviso area di stoccaggio.

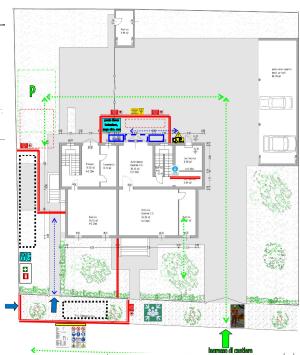
I conduttori degli automezzi saranno assistiti da una persona a terra durante le manovre di retromarcia.

Nelle zone di manovra delle macchine operatrici sarà vietata la sosta e il passaggio ai lavoratori.

Rispetto delle scelte organizzative sopradescritte durante le operazioni di scarico del materiale.

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

L'impresa richiedente deve manifestare al DTC dell'impresa generale la necessità di utilizzo di tale area prendendo in consegna tale area fino alla conclusione delle operazioni di carico e scarico previste ; in caso contrario è necessario un incontro con il C.S.E. o il D.L. per stabilire le priorità del cantiere.



#### D.2.7. zone di deposito attrezzature e di stoccaggio, materiali e dei rifiuti

I materiali di risulta di scavi, disfamenti, demolizioni, ecc. dovranno essere trasportati alle discariche autorizzate qualora non siano destinati a successivi riutilizzi ; eventuali materiali di risulta speciali dovranno essere confezionati e trasportati, a cura degli Appaltatori, nelle discariche autorizzate.

Tutti i rifiuti dovranno essere registrati nel Registro di Carico e Scarico del singolo appaltatore che si assumerà anche il ruolo di produttore dei rifiuti ; nel caso di rinvenimento di materiali di risulta classificati come "pericolosi" (D.Lgs. 22/97 come integrato dal D.Lgs. 389/97) l'Appaltatore dovrà immediatamente avvisare la Direzione di Cantiere.

I sistemi di deposito e smaltimento dei rifiuti solidi e liquidi dovranno essere conformi a quanto prescritto dalle normative vigenti dell'Ufficio di Igiene e delle competenti Autorità. scelte progettuali e organizzative

Depositi temporanei: materiali da costruzione.

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

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

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

In ogni caso si dovranno rispettare le seguenti regole:

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

#### Area per il deposito temporaneo dei materiali di rifiuto

Nel cantiere, generalmente, vengono prodotte due tipologie di rifiuti: rifiuti di operazione di costruzione e demolizione e rifiuti connessi alle attività di costruzione e demolizione (es.: imballaggi e confezioni varie).

I rifiuti derivanti dalle operazioni di costruzione e demolizione sono rifiuti cosiddetti *speciali* e, pertanto, non possono essere assimilati ai rifiuti urbani, necessitando di diversi processi per lo smaltimento.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Il produttore del rifiuto (art. 183, comma 1, lett. f) del d.lgs. 152 del 3 aprile 2006 e s.m.i.), ai fini della corretta gestione del rifiuto prodotto, è tenuto ad avviare i rifiuti a recupero o smaltimento.

A tal proposito si segnala che nel contratto d'appalto, dove è previsto che l'appaltatore (impresa affidataria) operi in piena autonomia decisionale e gestionale, questi è identificato quale produttore (ed il committente non ha obblighi di garanzia).

Laddove invece, i contratto d'appalto non prevedano che l'appaltatore (impresa affidataria) operi in piena autonomia o se appaltatore ha in gestione attività di servizio quali, ad esempio, la rimozione di oggetti dismessi (macchinari, serbatoi ecc.) già definibili rifiuti nel momento in cui si inizia l'attività di smantellamento in tal caso il produttore si identifica nella figura del committente.

In caso di subappalto, la prassi identifica il subappaltatore quale produttore dei rifiuti (generati dalla propria attività) mentre all'appaltatore fanno capo gli obblighi di vigilanza.

L'azienda deve provvedere allo smaltimento di tali rifiuti pericolosi mediante: - autosmaltimento; - conferimento dei rifiuti ad enti pubblici o privati autorizzati; - trasporto dei rifiuti verso altre zone.

Si segnala che le terre e le rocce da scavo, ottenute da sottoprodotti di altre lavorazioni precedenti e destinate a rinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, possono essere utilizzate senza la necessità di particolari operazioni di recupero, in quanto sono esclusi dalla normativa vigente.

Prima dello smaltimento ed allontanamento dal cantiere dei rifiuti speciali, viene allestito un **deposito temporaneo** (raggruppamento dei rifiuti effettuato, prima della raccolta, nel luogo in cui gli stessi sono prodotti secondo la definizione di cui all'art 183 del citato decreto).

Tale **deposito temporaneo**, che deve essere allestito nel luogo di produzione del rifiuto salvo art. 230-266, può essere istituito e gestito solamente da produttore del rifiuto e non può, pertanto, prevedersi un'impresa che operi, a tale scopo, per conto del produttore.

Inoltre, il deposito non può essere cumulativo, ovvero:

- composto da rifiuti omogenei generati da diversi produttori, anche se operanti nel medesimo cantiere;
- composto da rifiuti omogenei generati dal medesimo produttore, ma in cantieri diversi o attività diverse fra loro.

Ogni impresa esecutrice in cantiere dovrà, pertanto, delimitare la propria area da adibire a deposito temporaneo, fatta eccezione per alcune provincie dove, in base a specifici accordi di programma, esiste la possibilità di eleggere a deposito temporaneo uno o più luoghi a servizio di più cantieri della stessa impresa, secondo norme tecniche specifiche.

La necessità di depositare i rifiuti prodotti nel cantiere, in attesa dello smaltimento, va contemplata in relazione ai tempi consentiti dalla normativa vigente ed alle quantità dei materiali, in relazione alla specificità dei rifiuti (non pericolosi e pericolosi), si avrà pertanto:

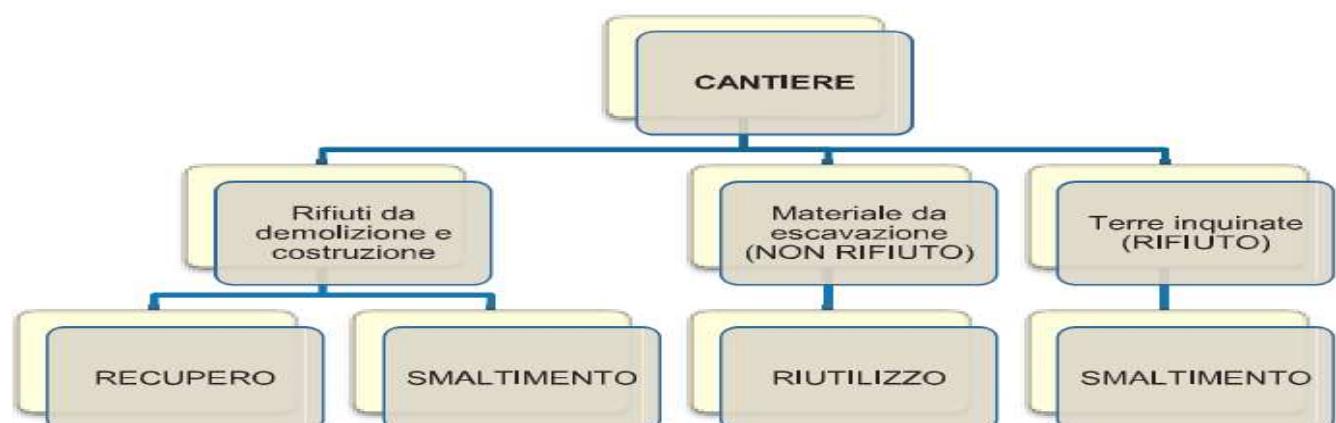
- deposito materiale di risulta o preveniente da scavi: - di risulta o terra proveniente da scavi (max 20 mc) – deposito contenente amianto (max 10 mc);
- smaltimento rifiuti non pericolosi: - ogni 3 mesi se > 20 mc - ogni anno se > 20 mc
- smaltimento rifiuti pericolosi: - ogni 3 mesi se > 10 mc - ogni anno se > 10 mc.

La maggior parte dei rifiuti che sono prodotti in cantiere sono inerti non pericolosi (laterizio, intonaci, calcestruzzo armato e non armato, sfidi, parti di ceramica, cocci, pietrame, cemento, prefabbricati di calcestruzzo ec...) e la loro gestione risponde alle normativa vigente.

I rifiuti pericolosi sono invece quelli che contengono sostanze specifiche quali catrame di carbone, amianto, PCB, fanghi di drenaggio, alcuni materiali isolanti ecc...

I rifiuti inerti possono essere depositati anche sul suolo purché si abbiano sufficienti pendenze per evitare che si accumuli acqua derivante da eventi meteorici.

Gia Itri rifiuti quali legno, metallo, cartone, plastica, imballaggi ecc... è meglio che vengano posti all'interno di appositi cassoni metallici; quelli pericolosi invece, in cassonetti sigillati ed etichettati.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Il trasporto dei rifiuti, dal cantiere all'impianto di recupero e smaltimento, può essere effettuato in proprio in conto terzi ; in entrambi i casi la normativa vigente prevede l'iscrizione all'Albo Nazionale Ambientale ed il rispetto di determinate procedure di esecuzione delle attività di trasporto.

Parimenti, l'attività di conferimento del rifiuto presso gli impianti autorizzati prevede l'osservanza di specifiche prescrizioni previste dal citato decreto, cui si rimanda per ulteriore specifiche.

Si segnala da ultimo che i rifiuti propri delle attività di demolizione e costruzione possono essere recuperati e utilizzati nuovamente come materiale prime secondarie nei procedimenti costruttivi.

Il recupero può avvenire se all'origine, i rifiuti posseggono alcune caratteristiche intrinseche e se sono sottoposti a precise operazioni.

#### procedure

Non sono previste procedure salvo per i rifiuti tossici-nocivi da specificare dall'impresa nel proprio P.O.S. ; in tal caso la presente sezione verrà aggiornata dal C.S.E. se necessario.

Rispetto delle scelte progettuali di cui sopra.

#### misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Delimitazione con nastro bianco e rosso e segnalazione con idonea cartellonistica dell'area di stoccaggio se presenti rifiuti "pericolosi".

Rispetto delle scelte progettuali di cui sopra.

#### misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

L'impresa appaltatrice generale dell'opera è tenuta a garantire, durante tutta la durata del cantiere, gli interventi di pulizia dell'area ed all'ordine del materiale accatastato garantendo, ad intervalli regolari, portando quando necessario i rifiuti nei punti di raccolta del servizio di nettezza urbana locale o svuotare i cassoni carrabili per mezzo di ditta specializzata.

### D.2.8. zone di deposito materiali con pericolo d'incendio o di esplosione

#### scelte progettuali e organizzative

Le imprese che utilizzeranno in cantiere prodotti classificati come infiammabili o esplosivi dovranno segnalarlo all'atto della redazione del Piano Operativo della Sicurezza.

Si conserveranno in cantiere solo quantità dei prodotti necessarie all'attività giornaliera e comunque solo nelle aree adibite allo scopo dall'impresa appaltatrice.

Alla luce delle attività lavorative previste per la realizzazione dell'opera in oggetto si possono classificare come pericolose per l'intero cantiere le seguenti sostanze:

- gas impiegati per la saldatura (propano, ossigeno ed acetilene);
- solventi presenti in colle e vernici.

Si stima che una identificazione, un uso ed uno stoccaggio corretto di tali sostanze porti a rischi complessivi contenuti anche se all'interno di una realtà comunque a basso rischio di incendio .

L'Impresa, nel redigere il proprio POS, dovrà tener conto di quanto sopra esposto e delle necessità della committenza ; per tali motivi il P.O.S. (che dovrà essere approvato dal CSE), dovrà specificare le seguenti minime argomentazioni :

– deposito bombole di ossigeno e acetilene ecc.: per lo stoccaggio in cantiere – anche per brevi periodi – di bombole di ossigeno, acetilene ecc., dovrà essere predisposta una piccola area recintata con rete metallica e protetta alla sommità da una tettoia in lamiera.

All'interno della tettoia le bombole dovranno essere separate per la diversa natura dei gas.

In prossimità della tettoia dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

– deposito e/o impianto distribuzione gasolio ad uso privato : il serbatoio e la struttura metallica di sostegno e/o di copertura dovranno essere collegati elettricamente a terra, a protezione contro le scariche atmosferiche.

I conduttori di rame, di sezione non inferiore 25 mm<sup>2</sup>, dovranno essere bullonati o saldati alle masse metalliche e fare capo all'impianto di terra.

Al disotto del serbatoio dovrà essere realizzata una vasca impermeabile di capacità almeno pari a quella del serbatoio.

L'impianto elettrico della eventuale pompa di distribuzione dovrà essere realizzato a tenuta stagna.

In prossimità del serbatoio dovrà essere tenuto un mezzo di estinzione incendi adeguato, per capacità e classe d'incendio, alla dimensione dell'impianto.

È necessario attenersi alle norme vigenti sulle autorizzazioni per i serbatoi e per il certificato di prevenzione incendi dei Vigili del Fuoco.

#### Misure preventive e protettive e di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

La presente sezione verrà aggiornata dal C.S.E. solo dopo aver esaminato la scheda di sicurezza dei prodotti che le imprese intendono utilizzare .



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### D.2.9. segnaletica di cantiere

La segnaletica di sicurezza da utilizzare nel corso dell'esecuzione dei lavori non dovrà essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non dovrà assolutamente sostituire le misure di prevenzione ma favorire l'attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure ecc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione data al personale.

Si rammenta all'Impresa che la segnaletica di sicurezza deve essere conforme ai requisiti contenuti nell'Allegato XXV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex Allegati da II a IX del DLgs n. 493 del 14 agosto 1996).

#### Scelte progettuali e organizzative

In questo cantiere la segnaletica orizzontale, verticale e luminosa (che comprenderà cartelli di Avvertimento, Divieto, Prescrizione, Evacuazione e salvataggio, Antincendio, Informazione) sarà esposta - in maniera stabile e ben visibile - nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

**L'ingresso del Cantiere logistico** (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso Cantiere ed agli estremi della notifica agli organi di vigilanza territorialmente competente;

— **l'ufficio ed il locale di ricovero e refettorio**, anche con richiami alle norme di sicurezza;

— **i luoghi di lavoro** (all'interno ed all'esterno delle opere in costruzione, delle aree di scavo, opere in c.a. secondarie varie, area lavorazione ferro e carpenteria, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature ecc.), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

Adeguata segnaletica dovrà essere esposta anche sui mezzi operativi, in prossimità di macchinari fissi, quadri elettrici ecc.

A titolo esemplificativo e non esaustivo si riporta un esempio di come dovrà essere posizionata la principale segnaletica di cantiere riportata a titolo esemplificativo e non esaustivo anche nel lay out di cantiere.

Segnale	Posizionamento
Cartello con tutti i dati del cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (e/o comunque in zona concordata con la DL)
Indicazione presenza cantiere Transito e/o uscita automezzi	In prossimità degli accessi di cantiere su strada
Veicoli a passo d'uomo	All'ingresso di cantiere e lungo i percorsi carrabili
Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	Zone esterne agli accessi al cantiere
Orario di lavoro	Presso l'ingresso del cantiere
Annunciarsi in ufficio prima di accedere al cantiere	All'esterno del cantiere, presso l'accesso principale (pedonale e carraio)
Vietato l'accesso ai pedoni	Passo carraio automezzi
Uso di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)	In tutte le aree di cantiere in cui possono essere indispensabili le protezioni al capo, agli occhi, alle mani/piedi, all'udito, alle vie respiratorie ecc.
Mezzi in movimento	Lungo i percorsi carrabili e nelle aree di movimentazione materiali
Vietato passare e sostare nel raggio d'azione del Tiro (o Gru, Autogrù, ecc.)	In corrispondenza dei posti di sollevamento dei materiali
Attenzione carichi sospesi Via Campanile	Nelle aree di azione di Gru, Autogrù ecc.
Caduta oggetti dall'alto	In corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi e/o di lavori in quota
Vietato passare o sostare nel raggio d'azione dell'Escavatore (o Pala ecc.)	In prossimità della zona dove sono in corso: lavori di scavo movimento terra con mezzi meccanici
Pericolo di caduta in aperture nel suolo	Nelle zone degli scavi Dove esistono botole, aperture nel suolo ecc.
Pericolo di caduta dall'alto	Sui ponteggi in allestimento Su strutture in costruzione
Indicazione di portata su apposita targa	Sui mezzi di sollevamento e trasporto Sulle piattaforme di sbarco dei materiali Sui ponteggi ecc.
Non rimuovere protezioni Vietato pulire, oliare, ingrassare organi in moto Vietato eseguire operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto	Nei pressi di macchine e apparecchiature dotate di dispositivi di protezione (Sega circolare, tagliaferri, piegaferri, betoniere, molazze, pompe per il getto di cls, autobetoniere, escavatori, pale meccaniche, tiro, gru, autogrù ecc.)
Pericolo di tagli e proiezioni di schegge Protezione obbligatoria degli occhi, delle vie	Nei pressi di attrezzature specifiche (Sega circolare, flex, clipper, saldatrici, cannelli ecc.)



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Segnale	Posizionamento
respiratorie, dell'udito ecc.	
Estintori	Zone fisse (baraccamenti di cantiere ecc.) Zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
Materiale infiammabile e/o esplosivo	Depositi di materiali infiammabili e/o esplosivi
Vie di fuga e luci di emergenza	Vie di esodo e uscite di sicurezza Nelle scale dei ponteggi Nei percorsi obbligati e ristretti ecc. Nei locali del cantiere logistico
Divieto di fumare	Nei luoghi chiusi In prossimità di materiale infiammabile e/o a rischio esplosione
Tensione elettrica	Sui quadri elettrici ed ovunque si trovino parti in tensione accessibili (lavori in prossimità di linee elettriche, interrate ma scoperte ecc.)
Vietato usare l'acqua (nello spegnimento di fuochi)	In particolare, in prossimità di quadri elettrici e particolari sostanze nocive reagenti
Acqua non potabile	Punti di erogazione di acqua non potabile
Pronto Soccorso	Nei pressi delle cassette di medicazione
Pericolo di morte con il "contrassegno del teschio"	Presso il quadro generale elettrico del cantiere, presso i quadri di piano e nei luoghi con impianti ad alta tensione
"Indicazioni e Contrassegni", recante "Contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del Lavoro"	Recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

#### Procedure

L'impresa appaltatrice è responsabile della predisposizione e della manutenzione dei cartelli di rischio generale mentre ogni singola impresa dovrà provvedere in modo autonomo alla dislocazione e manutenzione della segnaletica e delle delimitazioni indicanti i rischi specifici interenti alla propria attività in cantiere.

Nella movimentazione dei carichi con apparecchi di sollevamento ogni appaltatore dovrà riportare nel proprio P.O.S. i *Gesti convenzionali* previsti in cantiere oltre alla procedura di imbracaggio e consigli d'uso generale nella movimentazione dei carichi.

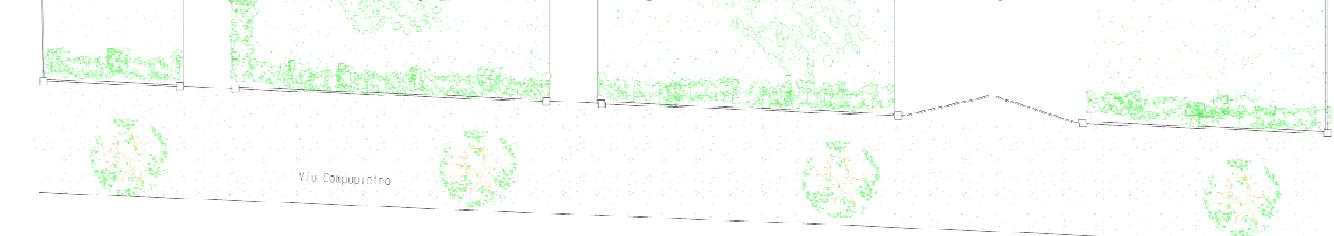
misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Installazione preventiva della cartellonistica e della delimitazioni previste.

Utilizzo dei DPI da parte del personale addetto alla disposizione di tali cartelli.

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

L'impresa appaltatrice generale dell'opera è tenuta a garantire, durante tutta la durata del cantiere, la presenza di adeguata cartellonistica di cantiere generale ed alla sua manutenzione comprensiva delle delimitazioni delle aree di cantiere con esclusione di quelle relative ai singoli interventi delle altre ditte presenti in cantiere.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## E. Gestione delle interferenze tra lavorazioni e coordinamento

I criteri organizzativi della sicurezza in cantiere sono basati sulla collaborazione congiunta di tutti i soggetti operanti nel cantiere al fine di conseguire l'ottimizzazione dei risultati in materia di prevenzione e protezione.

Il contributo e la presenza delle figure e/o degli organismi specifici coinvolti nella realizzazione dell'opera non implicano nessuna riduzione dell'autonomia e delle conseguenti responsabilità di ciascuna impresa esecutrice in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

L'organizzazione della sicurezza si basa sul presupposto che essa è parte integrante delle attività lavorative e che tutti si sentano direttamente partecipi per gli aspetti relativi alla prevenzione e protezione sia a livello individuale che collettivo.

Le basi organizzative della sicurezza in cantiere sono:

- l'organizzazione del committente;
- l'organizzazione di ciascuna impresa nel cantiere;
- gli organismi collettivi;
- la consultazione ed il coordinamento dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

### organizzazione del committente

L'organizzazione del committente svolge nell'ambito dei cantieri sia le attività tecniche, programmatiche, gestionali ed amministrative proprie per mezzo del progettista dei lavori e del D.L., sia i nuovi compiti previsti dalla recente normativa prevenzionistica per mezzo del Responsabile dei Lavori quando nominato e dei Coordinatori della Sicurezza.

### sorveglianza tecnica

Nel complesso delle attività tecniche svolte dal personale del committente in cantiere assume rilevanza l'esecuzione della sorveglianza tecnica delle opere la cui realizzazione è affidata alle Imprese Appaltatrici/Fornitrici.

Per sorveglianza tecnica deve intendersi il complesso delle attività indirizzate a verificare che i materiali, i procedimenti esecutivi e le opere siano conformi al progetto ed alle prescrizioni contenute nei documenti contrattuali. Essa viene attuata appunto dal D.L., a titolo esemplificativo, attraverso:

- a) il controllo della adeguatezza e della qualificazione del personale, dei procedimenti esecutivi e di controllo, nonché degli impianti e delle attrezzature impiegate dai Fornitori / Appaltatori;
- b) il controllo di quelle attività la cui corretta esecuzione è determinante per la qualità delle opere e che:
  - richiedono il controllo dei parametri esecutivi;
  - devono essere svolte in accordo con apposite procedure;
  - non consentono una verifica a posteriori della loro corretta esecuzione;
- c) l'esecuzione di controlli e prove sui materiali, componenti ed opere;
- d) l'esecuzione della contabilizzazione dei lavori mediante il rilievo sugli elaborati di progetto e sulle opere di misure elementari e la loro iscrizione sui libretti di misura con l'utilizzo di sistemi informatici ove esistenti;
- e) la verifica, anche mediante l'utilizzo di sistemi automatici di controllo ove esistenti, del rispetto dei tempi di esecuzione previsti nei programmi operativi di dettaglio con la segnalazione degli eventuali scostamenti e l'individuazione delle opportune azioni correttive.

### nuovi obblighi di legge

Per quanto concerne i nuovi obblighi previsti dall'articolo 92 del D.Lgs 81/08 nella fase di realizzazione dell'opera, il committente designa il coordinatore per l'esecuzione.

Per lo svolgimento dei compiti il coordinatore per l'esecuzione si avvale della partecipazione obbligatoria delle imprese esecutrici alle azioni di cooperazione, coordinamento ed informazione che sono state collocate nel contesto organizzativo ed operativo degli organismi collettivi.

Il coordinatore per l'esecuzione presiede le riunioni per la sicurezza degli organismi collettivi che operano sulla base di sistemi organizzati di controllo e verifica secondo le modalità di seguito proposte.

### organizzazione delle imprese

Ciascuna Impresa, Associazione Temporanea di Imprese (ATI) o Consorzio, deve operare nel rispetto del proprio Piano operativo di sicurezza (POS) e del Piano di sicurezza e coordinamento (PSC).

La consegna del P.S.C agli eventuali subappaltatori/subfornitori e lavoratori autonomi deve essere documentata. Ogni subappaltatore/subfornitore deve predisporre un Piano operativo di sicurezza in relazione ai rischi specifici propri connessi all'esecuzione dei lavori oggetto del subappalto/subfornitura.

Copia del Piano deve essere consegnata all'appaltatore prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa mandataria o designata quale capogruppo ovvero subappaltante o contraente d'opera, rispettivamente nell'ipotesi di Associazione Temporanea di Imprese o di Consorzio, di subappalto o contratto d'opera, in quanto responsabile, è tenuta a curare il coordinamento di tutte le imprese associate e/o consorziate e/o subappaltatrici e/o lavoratori autonomi operanti nel cantiere ai sensi dell'art. 26 e 97 di cui al D.Lgs 81/08.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

In caso di più imprese appaltatrici o fornitrice operanti in cantiere e tra loro non collegate dal vincolo di subappalto, associazione temporanea o consorzio, il coordinamento verrà eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione, ferma restando la responsabilità delle singole imprese.

In ogni caso, l'Appaltatore o il Fornitore, qualora richiesto dal Coordinatore per l'esecuzione, è comunque tenuto ad attuare il coordinamento per la sicurezza dei diversi soggetti secondo le indicazioni dello stesso coordinatore.

In caso di inadempimento, anche parziale, degli obblighi succitati, il Committente si riserva la facoltà di risolvere il presente contratto a norma dell'art. 1456 C.C.

Gli appaltatori e i fornitori, durante l'esecuzione dei lavori, devono osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15, 95, 96 del D.Lgs 81/08 e devono curare 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;
  - i) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs 81/08;
  - l) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
  - m) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
  - n) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
  - o) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
  - p) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
  - q) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).
- organismi collettivi

Qualora nel cantiere si trovino ad operare simultaneamente più imprese appaltatrici/fornitrici, compresi gli eventuali subappaltatori/subfornitori e/o eventuali lavoratori autonomi con particolari rischi da gestire in modo specifico in base alla situazione particolare del momento, il DTC dell'impresa prevalente ( impresa con appalto in termini economici più elevato o in termini di uomini presenti in cantiere ) ed il C.S.E. costituiscono tra le imprese appaltatrici/fornitrici l' "area di influenza" di cui dovranno far parte gli stessi soggetti allo scopo di organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività, la reciproca informazione e la eventuale gestione dell'area.

Resta inteso che le imprese appaltatrici/fornitrici rispondono al "Coordinatore per l'esecuzione" degli obblighi di cui sopra ed in particolare della cooperazione, coordinamento e reciproca informazione dei propri subappaltatori/subfornitori, delle imprese associate/consorziate e dei lavoratori autonomi.

Verbale di partecipazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza ( R.L.S. )

Fermo restando l'obbligo per ciascun datore di lavoro della consultazione preventiva dei Rappresentanti per la sicurezza in merito al PSC ed al POS e dei relativi chiarimenti e osservazioni, il Coordinatore per l'esecuzione verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di assicurare il coordinamento tra i Rappresentanti per la sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

In particolare:

- Le Imprese dovranno autonomamente provvedere alla consultazione prevista dall'art. 14 del D.Lgs. 494/96 e consegnare al Responsabile dell'esecuzione dei lavori i verbali attestanti l'avvenuta consultazione.

- Tra le informazioni che dovranno essere portate a conoscenza del Coordinatore dell'esecuzione dei lavori vi sono almeno quelle di seguito elencate:

- sistema di partecipazione dei lavoratori e dei loro rappresentanti;
- modalità di comunicazione ai lavoratori dei rischi lavorativi riscontrati;
- modalità seguite per la consultazione dei rappresentanti nelle materie previste dal D.Lgs. 81/08, in particolare prima delle modifiche e dei cambiamenti nei posti di lavoro e/o delle attività;
- tempi e mezzi a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per l'esercizio delle loro funzioni.

Come a Voi noto infatti il sopraccitato art. 102 D.Lgs 81/08 recita :

" ...1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo..."

Con l'avvento prima del D.Lgs 528/99 riconfermato dal Testo Unico viene riconfermata la condizione, che la consultazione del Rappresentante per la sicurezza deve precedere l'accettazione del P.S.C. e delle eventuali modifiche significative apportate successivamente dal Coordinatore per l'esecuzione.

Viene infine ribadita la possibilità per il Rappresentante per la sicurezza di esprimere proposte in merito al piano di coordinamento.

E' necessaria quindi una maggiore azione di crescita culturale ed una maggiore qualificazione permanente e continua degli R.L.S., in modo da renderli in grado di poter effettivamente partecipare al processo di prevenzione non solo per la loro indubbia esperienza di cantiere, ma anche per la preparazione culturale che il nuovo sistema legislativo sulla sicurezza fa divenire necessaria.

Il datore di lavoro, sulla base di tali piani, uno di Coordinamento ed uno Operativo, deve consultare i rappresentanti per la sicurezza preventivamente, ovvero prima dell'inizio dei lavori e dell'applicazione dei contenuti dei piani stessi. In particolare, entrambi i piani devono essere messi a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori.

I singoli rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, anche nello spirito delle attribuzioni di quanto previsto all'art.50 del D.Lgs. 81/08, possono formulare proposte riguardo ai piani, valutandone anche la congruità con il rapporto di valutazione dei rischi art. 17 D.Lgs. 81/08 della propria impresa ( P.O.S. ).

Le osservazioni in merito andranno sottoposte al datore di lavoro che, se lo riterrà opportuno, proporrà al coordinatore per l'esecuzione eventuali integrazioni o modifiche al **piano di sicurezza e di coordinamento** come previsto dal D.Lgs. 81/08 ( *l'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti* ).

Pertanto compito del coordinatore per l'esecuzione è di assicurare il coordinamento tra i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle varie imprese presenti affinché ognuno di essi possa assolvere in modo coordinato i propri compiti.

Tale adempimento, viene ritenuto assolto, con la firma di accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento proposta in **Allegato III°** dello stesso R.L.S..

### E.1. cronoprogramma dei lavori, analisi delle interferenze previste e calcolo dell'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno .

La progettazione stessa dell'organizzazione del cantiere e delle sue modalità di svolgimento ed esecuzione, sono state sviluppate in modo tale da escludere (o comunque limitare al massimo) la possibilità di sovrapposizioni lavorative che potessero generare un aumento del livello di rischio di incidente nel cantiere.

Ecco quindi che la programmazione dei tempi non è un mero metodo per la verifica dell'esistenza di possibili sovrapposizioni su cui poi effettuare una valutazione dei rischi.

E' invece perfettamente integrata con la progettazione della sicurezza del cantiere in modo tale da rendere possibile ed attuale il sempre trascurato concetto di prevenzione: non verifico a posteriori la possibilità di rischio di incidente, ma programmo *ex-ante* i tempi e lo svolgimento delle lavorazioni perché le sovrapposizioni o le fasi critiche del cantiere non vadano a verificarsi.

In questo caso la scrivente ha quindi applicato NON il concetto di "valutazione del rischio", MA quello di "prevenzione del rischio".

E questo metodo ha lo stesso preciso scopo per cui è stato necessario produrre una "Direttiva Cantieri" (92/57Cee), che altro non è che l'ottava direttiva particolare della "Direttiva Madre" sulla sicurezza (92/391/Cee), in Italia conosciuta come "Legge 626" ed ora con il Testo Unico .

Quest'ultima chiede infatti ai Datori di lavoro la redazione del documento della "valutazione dei rischi", mentre la "Direttiva Cantieri" chiede al Committente (analogo, per la situazione la Datore di lavoro) la redazione del piano di sicurezza prima che il cantiere si apra, cioè la "prevenzione dei rischi".

Il risultato di questo nuovo approccio metodologico è che il cronogramma stesso (con alcune precisazioni) è la prescrizione operativa; prodotto finale di un processo di individuazione, analisi e valutazione dei rischi legati alla complessità del cantiere ed alle modalità di svolgimento del processo costruttivo.

Si e' cercato cioè di focalizzare il processo di individuazione, analisi e valutazione del rischio non più e soltanto alle singole fasi lavorative, ma soprattutto alla loro simultaneità, compresenza, successione o quant'altro possa far sì che il rischio si "annidi" non nel singolo elemento, ma nell'interazione di più componenti.

Ecco quindi che le prescrizioni operative richieste dalla legge non possono essere soddisfatte se non riorientando la dinamica progettuale non solo più sugli elementi architettonici, strutturali o tecnologici, ma anche e soprattutto allo sviluppo dei tempi e delle modalità operative (spesso integrate) necessarie alla realizzazione dell'opera.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Ed è questo l'obiettivo, didattico e tecnico, che si è proposta la scrivente per mezzo del presente Piano di Sicurezza : soddisfare i requisiti di legge non solo come mero adempimento burocratico, ma anche e soprattutto come nuovo approccio disciplinare alla progettazione.

Non più quindi un mero processo di competenze differenziate (architettoniche, strutturali, impiantistiche, etc.), ma una nuova dinamica di integrazione e cooperazione che punti alla qualità progettuale (standard ISO 9000). Nuovo approccio progettuale che si estrinseca principalmente nel tenere uniti e coordinati gli elementi tradizionali (architettura, strutture, impianti, economia) con quelli innovativi della sicurezza, della programmazione/controllo della produzione, dei nuovi settori specialistici (antincendio, standard qualità, energia, ambiente, comfort, etc.).

Non è stato sviluppato perciò un cronogramma analitico delle fasi e delle modalità di realizzazione del cantiere come strumento di verifica delle possibili sovrapposizioni, ma si è scelta la progettazione dei tempi in funzione della prevenzione, cioè come elemento prescrittivo principale.

L'obiettivo della programmazione dei tempi delle lavorazioni di cantiere è quello di arrivare, come descritto a poco a poco, a pianificare i tempi di evoluzione delle operazioni costruttive *ex-ante*; questo, per permettere di prevenire l'insorgere di sovrapposizioni o connessioni lavorative tali da poter ingenerare un aumento della possibilità di verificarsi di eventi incidentali.

Conseguentemente, le prescrizioni operative risultanti dalla programmazione dei tempi del cantiere, si riferiscono unicamente al rispetto, da parte delle imprese appaltatrici e/o sub-appaltatrici, dello sviluppo temporale delle fasi lavorative così come viene diagramma di GANTT di seguito proposto.

Quest'unica prescrizione è sufficiente a garantire adeguati livelli di sicurezza proprio perché la programmazione dei tempi del cantiere è stata progettata in modo tale da evitare possibili sovrapposizioni o interferenze lavorative ritenute "potenzialmente rischiose".

Inoltre, la sequenza delle fasi lavorative del cantiere non è stata progettata solo ed unicamente seguendo criteri di valutazione e prevenzione del rischio, ma anche e soprattutto le logiche tecniche e costruttive necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto di P.S.C.

Il risultato è legare le prescrizioni ad uno sviluppo temporale, ad un cronogramma operativo previsto dalle imprese nel proprio P.O.S. basato non solo sulla "sicurezza" ma anche e soprattutto sulle norme tecniche e sulle prassi di "buona costruzione" presenti nella tradizione imprenditoriale italiana; obiettivo di questa modo di progettare/pianificare, oltre alla qualità del prodotto, mira ad evitare che le prescrizioni temporali possano mettere in difficoltà le imprese appaltatrici perché "estranee" alla loro logica costruttiva.

**Programma grafico (GANTT) :** vengono raffigurate le varie fasi di lavoro su di un foglio strutturato in ascisse su ogni semestre lavorativo mentre sulle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera, cioè il programma lavori, indicando le fasi lavorative iniziali (allestimento del cantiere) e fine (smontaggio del cantiere) per il primo lotto d'intervento, riportando le ditte esecutrici evidenziate con diversi colori nonché la squadra tipo d'intervento.

#### **ENTITÀ PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN U/G**

L'entità presunta degli Uomini/Giorno necessari per la realizzazione dell'intera opera è stata ottenuta con il seguente procedimento:

— individuando prima quali sono le *percentuali di incidenza della mano d'opera* che possono essere applicate ai vari raggruppamenti (categorie) di lavoro presenti nel quadro economico del progetto;

— determinando successivamente gli *importi della mano d'opera*, applicando le percentuali di incidenze scelte ai corrispondenti importi di lavoro;

— sommando tutti gli importi parziali della mano d'opera così ricavati;

infine, dividendo l'importo totale attribuito al costo della mano d'opera per il costo medio di un uomo/giorno.

Il calcolo degli Uomini/Giorno è stato effettuato dividendo l'importo attribuito al costo della mano d'opera per il costo unitario medio di un Uomo/Giorno ottenendo un valore senz'altro maggiore a 200 u/gg.

Segue il programma lavori / diagramma di Gantt per ogni mese lavorativo dei 30 gg lavorativi su 2 mesi solari previsti contrattualmente per la consegna, con la previsione della squadra tipo presunta in media pari a 4/5 lavoratori con una massima presenza in particolari fasi pari a 5/6 lavoratori se presenti anche gli impiantisti o altre imprese per le opere di rifinitura : si precisa che le imprese appaltatrici dovranno riportare nel proprio P.O.S. il programma lavori di propria competenza in base alla propria organizzazione aziendale nell'ambito della previsione progettuale di seguito riportata ; compito del C.S.E. è verificare l'adeguatezza del diagramma di Gantt e quindi che non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori o valutare eventuali proposte delle misure di prevenzione e protezione a fronte di sovrapposizioni non previste inizialmente .

Tale compito verrà ulteriormente verificato anche in corso di esecuzione durante lo svolgimento delle riunioni di coordinamento ordinarie e straordinarie dove si procederà, se necessario, all'aggiornamento del programma lavori e quindi del diagramma di Gantt.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

FASI LAVORATIVE : I° semestre	I° mese	II° mese	III° mese	IV° mese	V° mese	VI° mese
ALLESTIMENTO GENERALE DEL CANTIERE : pulizia, posa recinzione di cantiere e cartelli, baracche, imp. el. ecc...						
DEMOLIZIONI PREVISTE IN PROGETTO						
OPERE PROVVISORIALI QUALI PONTEGGGI, TETTOIE DI PROTEZIONE ECC....						
OPERE IN CARTONGESSO						
REALIZZAZIONE DELL' IMPIANTO ELETTRICO E DI ILLUMINAZIONE						
REALIZZAZIONE DELL'IMPIANTO IDRO-TERMO-SANITARIO						
ASSISTENZE MURARIE PER LA REALIZZ. DEGLI IMPIANTI ELETTRICI E IDRO-TERMO-SANITARIO						
POSA SOTTOFONDI E POSA FALSI TELAI SERRAMENTI						
SCAVI A SEZIONE OBBLIGATA PER FOGNATURA, RINFIANCHI E REINTERRI						
ADEGUAMENTO IMPIANTO FOGNARIO ESTERNO						
FORNITURA E POSA D' INTONACO PER INTERNI						
POSA PAVIMENTI e RIVESTIMENTI						
TINTEGGIATURA INTERNA						
POSA IN OPERA DI SERRAMENTI INTERNI						
OPERE DA FABBRO : FERRO ARMATURE, CANCELLI E RINGHIERE, PARAPETTI BALCONI-SCALE, BASCULANTI ecc						
COLLEGAMENTI ELETTRICI ED IDRAULICI E PROVE DI COLLAUDO						
SMANTELLAMENTO DEL CANTIERE						
FASCIA DI CRITICITA': sovrapposizione delle fasi lavorative ed alle conseguenti interferenze rischio <b>alto</b> <b>medio</b> <b>basso</b>						

### LEGENDA

1	Opere edili generali – IMPRESA DA DEFINIRE (appalto chiavi in mano) - n° lavoratori in media 3-4
2	Impianto elettrico - IMPRESA esecutrice DA DEFINIRE - n° lav. presunti di media 2
3	Impianti idro-termico-sanitario - IMPRESA esecutrice DA DEFINIRE - n° lav. Presunti di media 2
4	Serramentista - IMPRESA esecutrice DA DEFINIRE - n° lav. Presunti di media 2-3
5	Pavimentista - IMPRESA esecutrice DA DEFINIRE - n° lav. Presunti di media 2
6	Opere di tinteggiatura - IMPRESA esecutrice DA DEFINIRE - n° lav. Presunti di media 2-3
7	Fornitura e posa intonaci - IMPRESA esecutrice DA DEFINIRE - n° lav. Presunti di media 3-4

### E.1.1 misure preventive e protettive atte ad eliminare o ridurre al minimo i rischi di interferenza

Consideriamo come premessa che il 25% degli incidenti mortali sono originati dall'esecuzione di attività simultanee ma incompatibili tra di loro.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

E' importante tenere conto di queste incompatibilità (es. evitare di compiere lavori di saldatura in prossimità di decoratori che impiegano prodotti volatili (solventi)), e imporre che non sia superato un determinato numero di addetti contemporaneamente presenti.

Un altro 37 % degli incidenti mortali sono imputabili a carenze di formazione lavorativa e di informazione sull'attività delle altre imprese presenti in contemporanea.

Una corretta pianificazione e programmazione degli interventi è fondamentale per la riduzione dei rischi di cui sopra.

Le linee guida per una corretta pianificazione e programmazione degli interventi adottate sono le seguenti :

1. nei limiti della programmazione generale ed esecutiva la differenziazione temporale degli interventi costituisce il migliore metodo operativo. Detta differenziazione puo' essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o a necessità diverse ;

2. quando detta differenziazione temporale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminano o riducono considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano l'attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza ;

3. il rispetto di quanto concordato a questo effetto e' obbligo delle imprese interessate che, in caso d'impossibilità attuativa effettiva per particolari motivi, devono segnalare tale situazione, affinchè possano essere riviste e modificate le misure previste.

È fatto comunque obbligo al Direttore di Cantiere ed ai singoli Responsabili della Sicurezza delle aziende partecipanti di :

- ↳ segregare le aree di lavorazione e segnalare alle altre squadre, o lavoratori autonomi la propria presenza, il tipo di attività e le sostanze utilizzate ;
- ↳ la segregazione delle aree di lavoro deve essere predisposta sia in relazione alla zona di competenza (segregazione orizzontale) che in relazione ai rischi e pericoli per le persone che si potessero trovare nelle aree sottostanti o sovrastanti (segregazione verticale)
- ↳ evitare nel modo più assoluto lavorazioni "in verticale" con possibilità di contatto o caduta di materiali, ecc. nelle zone sottostanti.

Rendere edotti i propri lavoratori :

- ↳ della presenza di altre squadre, o lavoratori autonomi ;
- ↳ dei limiti del loro intervento ;
- ↳ dei percorsi obbligati di accesso / spostamento.

L'elevato pericolo di incendio nei lavori edili dovuto alla presenza di materiali ad altissima possibilità di innescio rende fondamentale, in relazione alle problematiche della sovrapposizione di fasi lavorative :

- ↳ l'obbligo di segnalazione delle sostanze utilizzate ;
- ↳ l'assoluto divieto di abbandonare, anche per piccole pause, attrezzature in moto, sotto carica o comunque con possibilità di accensione ;
- ↳ l'obbligo di mantenere il posto di lavoro in condizioni di pulizia eliminando costantemente la formazione di detriti che possano essere fonte di incendio ;
- ↳ l'obbligo di mantenere costantemente controllati ed operativi i dispositivi di estinzione portatili (estintori) in relazione alle caratteristiche del lavoro che si sta svolgendo.

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – per quanto possibile – situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

Mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- \_ transitare anche da un'attività lavorativa all'altra;
- \_ essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- \_ essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

Pertanto, ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente P.S.C. (*cronoprogramma, schede di sicurezza per "fasi lavorative" ecc.*), le Imprese esecutrici dovranno dettagliare nei propri P.O.S. tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l'incolinità collettiva ed individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all'approvazione del CSE, particolarmente per quanto riguarda:

- \_ indicazioni su idonei dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio Marmirolo e tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall'alto;
- \_ segnalazioni verticali, orizzontali ecc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada;
- \_ parapetti provvisori e barriere;
- \_ estintori, insonorizzazione delle fonti di rumore ecc.;
- \_ indicazioni su dispositivi di protezione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 81/2008 e s.m. e i. Titolo III, Capo II (ex DLgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche).



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei Lavoratori.

I Datori di lavoro dovranno fornire i DPI e le indicazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I DPI dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore, che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedono.

Si rammenta all'Impresa che tutte le persone che saranno presenti sul lavoro, nessuna esclusa, dovranno obbligatoriamente fare uso di adeguati DPI.

Per le Maestranze la dotazione minima dei DPI, scelta in funzione dell'attività lavorativa, sarà:

- casco di protezione;
- tuta da lavoro adeguata alla stagione lavorativa (estiva/invernale);
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa ( invernale);
- e saranno distribuiti in caso di particolari necessità:
- cuffie ed inserti auricolari;
- cinture di sicurezza;
- occhiali, visiere e schermi.

Le Imprese esecutrici saranno comunque tenute a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari DPI inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.

#### IL CRONOPROGRAMMA COME STRUMENTO DI PIANIFICAZIONE: INDIVIDUAZIONI FASCIA DI CRITICITÀ

Dal diagramma di Gantt di cui alla sezione precedente sono desumibili una serie di informazioni relative alla durata dei lavori e della singola lavorazione, con opportuni correttivi può essere indicato il numero massimo di lavoratori presenti contemporaneamente nonché l'entità del lavoro espressa in uomini giorno.

Tale rappresentazione presenta il vantaggio di evidenziare immediatamente l'arco temporale in cui è necessario garantire una adeguata attività di controllo preceduta da riunione di coordinamento "denominata FASCIA DI CRITICITÀ" con evidenziata anche una valutazione del rischio di criticità interferenze nel rischio alto medio basso: sovrapposizione della fasi lavorative ed alle conseguenti interferenze" meglio descritta alla sezione E.3 del P.S.C.

#### E.1.2 prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e la modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni

Le seguenti ipotesi di sovrapposizioni implicano momenti di svolgimento coincidenti in luoghi limitrofi, dove cioè non è possibile programmare diversamente gli interventi o dove non è possibile separare e delimitare fisicamente i luoghi di lavoro per impedire la trasmissione di rischi collaterali.

#### PREDISPOSIZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE

Se per predisporre le vie di circolazione per gli uomini e per i mezzi sono usate ruspe, pale meccaniche o altri mezzi simili, la zona deve essere preclusa al passaggio di chiunque non sia addetto a tali lavori sino alla loro conclusione.

#### MONTAGGIO DEI PONTEGGI

Alla base dei ponteggi in elevazione vi è pericolo di caduta di materiali.

Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone sottostanti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per raggiungere le altre zone del cantiere.

#### REALIZZAZIONE MURI IN CARTONGESSO

La fase di tramezzatura non risulta di per se in sovrapposizione con altre fasi lavorative. In ogni caso è da sottolineare che durante lo svolgimento della suddetta fase potranno essere presenti, esternamente e anche internamente all'edificio, personale di altre imprese impegnate nella realizzazione della posa in opera degli impianti e nella realizzazione di parte delle opere esterne.

Non si rilevano comunque rischi derivanti dalla fase di tramezzatura di interesse alle altre fasi lavorative eventualmente in sovrapposizione.

Nella sovrapposizione diretta, va comunque sottolineata la necessità di collaborazione fra le varie imprese operanti in concomitanza all'interno dell'area di cantiere.

Le imprese che cureranno la realizzazione della posa in opera degli impianti devono assolutamente omettere di modificare o manomettere le strutture di protezione temporanee precedentemente installate.

Nel caso detta manomissione si renda necessaria per consentire il regolare svolgimento del lavoro, ne dovrà essere preventivamente informata la direzione dei lavori e le altre imprese presenti in cantiere, adottando in ogni caso tutte le necessarie precauzioni (installazione di segnaletica, ecc.)

#### CHIUSURE PERIMETRALI

Durante i lavori d'elevazione di tavolati interni non devono contemporaneamente essere svolti lavori alla base.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## ATTIVITÀ D'IMPIANTISTICA IN GENERALE

Gli impianti elettrici, idraulici, telefonici, quelli inerenti la posa di sanitari, di serramenti, di vetri, di canalizzazioni, le opere da lattoniere, di installazione di cavi televisivi, ecc., non devono avvenire contemporaneamente fra loro o fra altre lavorazioni costruttive in ambienti comuni o confinanti, qualora tutto ciò possa essere causa di pericolo per gli addetti.

### INTONACI

La fase di intonacatura non dovrà essere svolta contemporaneamente ad altre lavorazioni nello stesso vano e nello stesso piano ponte.

La fase di intonacatura interna potrebbe risultare, anche se in parte, in sovrapposizione con le fasi di realizzazione degli impianti.

Rischi da sovrapposizione durante l'intonacatura interna :

Investimento dei lavoratori delle imprese realizzatrici degli impianti da parte di materiale caduto dai ponteggi utilizzati all'interno dell'edificio (caduta di materiale vario, di malta cementizia, ecc.).

#### Azioni di coordinamento :

1) Caso di impiego in comune del ponteggio metallico : l'impresa che metterà il ponteggio metallico a disposizione delle altre imprese dovrà preventivamente verificare lo stato di conformità del ponteggio stesso con particolare riferimento al perfetto stato di tutte le strutture anticaduta (parapetti, tavole fermapièdi, ecc.) oltre che alle condizioni di stabilità generali (condizioni degli ancoraggi e degli appoggi a terra). Dovrà inoltre comunicare agli altri utilizzatori tutte le informazioni utili alla loro sicurezza (presenza di passaggi critici, ecc.)

L'impresa che curerà la realizzazione delle intonacature si dovrà astenere (anche se vi sono giustificabili motivi di lavoro) dal manomettere anche parzialmente gli ancoraggi senza preventivo coordinamento con l'impresa che ha realizzato il suo montaggio (se diversa dall'impresa intonacatrice) e sempre in accordo con il coordinatore dell'esecuzione. Tutte le imprese che potranno utilizzare il ponteggio (implantisti, intonacatori) messo a loro disposizione dalla ditta installatrice, dovranno a loro volta controllare, prima dell'inizio dei lavori, lo stato di sicurezza del ponteggio. Le stesse ditte dovranno sempre astenersi da apportare qualsiasi modifica al ponteggio (se necessario farne richiesta alla ditta installatrice.)

3) Protezione delle aree esposte a caduta di materiale dai ponteggi su ruote o su cavalletti: all'interno degli edifici non potranno essere previste postazioni di lavoro (ad esempio utilizzate dagli impiantisti) potenzialmente esposte alla caduta di materiale dall'alto proveniente dai ponteggi usati dagli intonacatori.

### POSA RINGHIERE

Nel caso di presenza in contemporanea all'interno dell'area di cantiere di lavoratori di altre imprese, la ditta che realizzerà la posa in opera della ringhiera dovrà preventivamente chiudere l'accesso alla scala o dovrà adottare idonee misure di prevenzione e protezione alternative (dovrà essere comunque scongiurato il rischio di caduta di lavoratori dall'alto e il rischio di investimento per caduta di materiale dall'alto).

### TINTEGGIATURA

La fase di tinteggiatura degli interni può risultare in sovrapposizione con la realizzazione degli impianti (più esattamente con le fasi di ultimazione degli stessi).

Per le aree interne (aree esposte a caduta di materiale dai ponteggi su ruote o su cavalletti durante la tinteggiatura delle pareti e dei soffitti) non potranno essere previste postazioni di lavoro (ad esempio utilizzate dagli impiantisti) direttamente sottostanti ai ponteggi.

### ALLACCIAIMENTI FOGNARI

Durante gli allacciamenti fognari, specialmente quando avvengono in ambienti ristretti, non deve essere ammessa alcuna altra attività nelle immediate vicinanze che possa creare interferenze lavorative.

### SMONTAGGIO DEL PONTEGGIO

Tutta la zona sottostante il ponteggio in fase di smontaggio deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto al ponteggio stesso e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

### SMONTAGGIO ALTRE MACCHINE

Tutta la zona sottostante l' area di smontaggio delle altre macchine deve essere preclusa alla possibilità di transito sia veicolare che pedonale mediante transenne o altre segnalazioni adeguatamente arretrate rispetto alle strutture in fase di smontaggio e rispetto alla traiettoria che potrebbe compiere il materiale accidentalmente in caduta.

## E.1.3. compatibilità del cronoprogramma P.S.C. con l'andamento dei lavori ed aggiornamento

Il programma dei Lavori è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto ; tale programma di seguito riportato è il frutto dell'elaborazione da parte del Committente/Responsabile dei lavori e del progettista, assisti dalla scrivente, svolta secondo le modalità di cui alla sezione precedente e formalizzato per mezzo dell'[Allegato XVI°](#).



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate nel Piano Operativo delle imprese che parteciperanno ai lavori. È compito dell'Impresa assegnataria confermare quanto esposto o notificare immediatamente al Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva eventuali modifiche o diversità rispetto quanto programmato, anche eventualmente per mezzo dell' [Allegato X°](#) proposto dalla scrivente oppure ovviamente nel P.O.S. dell'impresa ; il C.S.E. valutate le proposte dell'impresa potrà accettarle, formulare delle misure di prevenzione e protezione integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del piano di sicurezza.

Il Coordinatore verificherà i programmi dei lavori delle diverse imprese ed eventualmente rielaborerà, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non rispetta quanto previsto di seguito, un nuovo programma lavori per la corretta gestione del cantiere oltre a garantirne durante l'esecuzione dei lavori la compatibilità con quanto previsto in fase progettuale.

In ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti e durante le riunioni di coordinamento ordinarie notificherà richiesta di conferma del Programma lavori predisposto per mezzo di dichiarazione presente nell' [Allegato II°](#).

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori introducano delle situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del Direttore Tecnico di cantiere e del Coordinatore in fase di esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del piano di sicurezza e coordinamento, secondo le modalità previste nel presente documento, comunicando le modifiche a tutte le imprese coinvolte nell'attività di cantiere ( [Allegato XI°](#) ).

Le fasi lavorative urgenti ed impreviste, non contemplate dal presente piano e dal POS stesso che si rendessero necessarie, sono soggette alla procedura prevista in [Allegato XV°](#).

## E.2. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva

Come riferito in premessa l'impresa appaltatrice generale ha in carico il compito principale di:

- allestire e infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva riportate alla sezione C del presente PSC ;
- adottare i provvedimenti necessari affinché i luoghi, riservati al libero e permanente passaggio di persone e veicoli legittimati all'accesso in cantiere (della committenza e figure tecniche nominate, degli appaltatori, dei fornitori, dei subappaltatori, degli enti di vigilanza, dei visitatori, ecc.), siano delimitati, muniti delle opportune segnalazioni e comunque mantenuti in condizione di normale sicurezza;
- adottare misure prescrittive in caso di gravi inosservanze alle norme preventivistiche da parte dei soggetti operanti in cantiere sull'uso degli apprestamenti, attrezzature generali di cantiere e, nel caso di inerzia o rifiuto di adempimento, provvedere, tramite il C.S.E., all'applicazione dei necessari provvedimenti.

L'impresa generale, inoltre, ha il compito di documentare per mezzo dell' [Allegato IX°](#) la verifica e manutenzione degli apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, da compilare con frequenza minima settimanale ; nel caso il Direttore tecnico di cantiere o il RLS aziendale, verificano la necessità di aumentare la frequenza, dovranno comunicarlo per iscritto al C.S.E..

Si fa presente che tale documentazione è parte integrante del Piano di Sicurezza e che quindi tutte le informazioni presenti al suo interno potranno essere visionate dall'organo di controllo in caso di ispezione e/o richiesta ; la redazione e la conservazione è a carico del resp. di cantiere e/o suo assistito.

Tali costi sono identificati dal C.S.P. per mezzo della stima degli oneri della sicurezza e verranno riconosciuti dal C.S.E. per mezzo del S.A.I.S. di cui alla sezione L del presente documento.

### E.2.1. Pianificazione di attività con procedure comuni anche a più imprese, squadre di lavoratori ecc.

Le lavorazioni di seguito riepilogate verranno realizzate progressivamente da squadre di lavoro che utilizzeranno con crescente familiarità sempre le stesse attrezzature, macchinari ecc., a vantaggio anche della memorizzazione delle procedure di sicurezza da adottare, che saranno anch'esse ripetitive.

È bene anche ricordare che il tempo impiegato per una buona formazione ed informazione del personale, *non rallenta la produzione* (come può sembrare) ma *aiuta nella programmazione dei lavori e dei suoi costi*, limitando variabili onerose e non sempre prevedibili come sono gli infortuni sul lavoro.

#### Viabilità di cantiere

Durante i lavori deve essere assicurata in cantiere la viabilità delle persone e dei veicoli.

Pertanto la realizzazione delle "piste di servizio e strade interne al cantiere" (o l'adattamento di quelle esistenti all'interno dell'area) dovrà essere considerata come priorità tra gli interventi da eseguire.

Oltre che in prossimità di punti interferenti con strade aperte al traffico, le piste e gli accessi al cantiere dovranno essere dotate di opportuna segnaletica anche in prossimità delle lavorazioni in corso e dei possibili pericoli che ne derivano.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Durante il periodo estivo tutte le "piste di servizio e strade interne al cantiere" dovranno essere opportunamente bagnate onde evitare che si innalzino polveri nocive alla salute del personale e di terzi.

L'Impresa appaltatrice sarà comunque tenuta a far rispettare, anche sulle piste di servizio che dovranno essere realizzate lungo il percorso e le aree di Cantiere, quanto disposto dagli articoli 108, 110 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. e Allegato XVIII, punto 1 (ex DPR 164/1956 articoli 4 e 5), tenendo conto che:

le piste realizzate non devono presentare buche o sporgenze pericolose e devono essere in condizioni tali da rendere sicuro il movimento ed il transito delle persone e dei mezzi di trasporto.

Inoltre non devono essere ingombrate da materiali che ostacolino la normale circolazione; quando per ragioni tecniche, non si possono eliminare dalle zone di transito, ostacoli fissi o mobili, questi devono essere adeguatamente segnalati;

il transito sotto ponti sospesi, ponti a sbalzo, scale aeree e simili deve essere impedito con barriere o protetto con l'adozione di misure o cautele adeguate;

alle vie di accesso ed ai punti pericolosi non proteggibili devono essere apposte segnalazioni opportune e devono essere adottate le disposizioni necessarie per evitare la caduta di materiali vari dal terreno a monte dei posti di lavoro;

#### *Lavori scavo a sezione obbligata*

Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco.

Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo (roll-bar).

Ai Lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, per quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della parte superiore, la zona di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo (parapetti e transenne mobili).

Prescrizioni da rammentare sempre:

- gli autocarri debbono essere fermi e con il freno di stazionamento inserito quando vengono caricati o utilizzano il ribaltabile;
- gli autocarri debbono utilizzare il telo per coprire il carico del cassone e per evitare polveri;
- per evitare che si sollevino polveri, se necessario, occorre bagnare convenientemente le piste;
- mantenere pulite le piste di servizio; verificarne il bivoro stato di compattazione e l'assenza di buche;
- segnalare con il girofaro quando il mezzo è in movimento;
- le interferenze di linee elettriche aeree debbono essere opportunamente segnalate e le zone in cui non può essere rispettata la distanza di sicurezza debbono essere recintate e interdette a mezzi ribaltabili, autogrù ecc.;
- il piano del rilevato deve essere sempre sufficientemente compattato e pianeggiante, onde permettere agli autocarri di ribaltare il proprio carico senza perdere la stabilità.

**PROCEDURE COMUNI A TUTTE LE OPERE IN C.A., MURATURE E, IN PARTE, ALLE ALTRE OPERE PROGETTATE**  
Si riassumono brevemente le procedure più comuni e significative contenute e dettagliate nel presente P.S.C. ( si vedano anche le "Schede di sicurezza per le fasi lavorative" e le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari tipo" riportate in Allegato I° ).

#### Movimentazione dei carichi

E' prevista l'uso di adeguata autogrù o argano su ponteggio da specificare nel POS dell'impresa affidataria a complemento e dettaglio del presente P.S.C. per il trasporto in quota ai piani superiori del materiale da costruzione ; è presumibile che la movimentazione dei carichi avverrà utilizzando anche autogrù che rispetteranno percorsi predefiniti e prescrizioni che saranno preventivamente impartite dai responsabili dell'Impresa per non interferire con le Maestranze.

È invece previsto l'utilizzo di alcuni "tiri di portata non superiore a 200 kg".

Per quanto concerne la movimentazione manuale dei carichi è opportuno ricordare che i rischi che possono derivare da posizioni del corpo non corrette sono spesso sottovalutati più del rispetto del peso massimo consentito che è di 25 kg. Una corretta informazione dei Lavoratori deve dunque tener conto che - anche entro questi limiti - una presa può costituire un rischio se effettuata in equilibrio precario, in posizione scorretta, sbilanciata ecc. e che i danni fisici che possono derivarne si notano solitamente dopo un arco di tempo solitamente lungo.

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

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

- il rischio che corrono i lavoratori che effettuano la movimentazione manuale dei carichi;
- peso del carico da manipolare;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballo abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

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

- ridurre il peso (carico da movimentare) entro i limiti di norma (max 25 kg per gli uomini e 15 kg per le donne);
- flettere quanto più possibile le ginocchia e non la schiena;
- mantenere il carico più possibile vicino al corpo;
- evitare le torsioni del tronco;
- non sollevare mai i pesi oltre l'altezza delle spalle;
- evitare di stoccare i materiali direttamente sul pavimento, meglio riporli su un bancale;
- evitare di immagazzinare i prodotti e/o i materiali sul pavimento, al di sotto delle scaffalature;
- evitare di movimentare materiali e/o carichi che richiedono l'uso di scale a mano;
- evitare la movimentazione di fusti, o altri oggetti di peso elevato, sia a livello di pavimento che da bancale, per rotolamento: dato il peso elevato (anche superiore a 100 kg) questa operazione comporta un alto rischio d'infortunio;
- interrompere le azioni ripetitive di sollevamento dei carichi, in modo particolare se la durata di questa fase operativa è prolungata;
- fornire i necessari DPI nel caso la movimentazione manuale comporti rischi aggiuntivi di tagli o lacerazioni durante la presa e il trasporto.

#### *Ponteggi metallici fissi a telai prefabbricati (e/o a tubo e giunto)*

In questo cantiere, l'utilizzo dei ponteggi è praticamente presente in tutte le fasi lavorative più importanti.

Quindi, è bene evidenziare che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere e quindi anche da "Squadre di Lavoratori" con mansioni diverse (carpentieri, ferraioli e cementisti; muratori, intonacatori ecc; pittori; impiantisti ecc.).

Inoltre, l'utilizzo di ponteggi rappresenta il dato statistico più alto di infortuni gravi nei cantieri.

Pertanto si prega di prestare particolare attenzione al suo montaggio, provvedendo spesso alla sua revisione e manutenzione durante il corso dei lavori fino allo smontaggio finale in carico all'impresa affidataria o a suo delegato, rispettando in particolar modo e nella maniera più scrupolosa quanto disposto nel DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, Capo II, Sezioni V e VI Allegati XVIII, XIX e XXII (PiMUS) (ex DPR 164/1956 Capo IV, articoli da 16 a 29; Capo V, articoli da 30 a 38 e Capo VI, articoli da 39 a 54).

Già dalla fase di allestimento del cantiere sarà opportuno ricordare quanto segue:

- \_ in cantiere deve essere tenuta copia dell'autorizzazione ministeriale all'uso dello specifico ponteggio metallico prefabbricato, con lo schema di montaggio (DLgs 81/2008 art. 134 – ex DPR 164/1956, art. 30 e seguenti);
- \_ redazione del PiMUS: Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio dei ponteggi (DLgs 81/2008 e s.m. e i. art. 136 – ex DLgs 235/2003, art. 5);
- \_ il montaggio dei ponteggi deve essere effettuato sempre in conformità dei suddetti schemi tipo da personale specializzato e sotto la diretta sorveglianza di un Preposto;
- \_ ricordarsi che per conservare le caratteristiche di ponteggio prefabbricato non possono essere utilizzati elementi di diversa marca perché potrebbero avere caratteristiche di resistenza diverse e gli stessi elementi dei ponteggi non possono essere utilizzati in difformità degli schemi riportati nell'autorizzazione ministeriale, altrimenti vanno comunque progettati da un Ingegnere o Architetto abilitato, ed il progetto deve essere tenuto in cantiere a disposizione degli Ispettori del Lavoro e della AUSL.

#### *Montaggio dei ponteggi*

Tutte le operazioni relative alla preparazione dei materiali, al tracciamento ed al montaggio del ponteggio dovranno avvenire sotto la diretta sorveglianza del Capo Cantiere e in conformità ai contenuti del PiMUS ed alla progettazione redatta da un Ingegnere o Architetto abilitato (ove le caratteristiche del ponteggio lo richiedano).

In particolar modo, il montaggio dovrà avvenire mediante:

- \_ delimitazione ed interdizione provvisoria dell'area su cui verrà installato il ponteggio;
- \_ montaggio del ponteggio secondo il piano predisposto, in cui sono state dettagliate le fasi e le sequenze degli interventi, (in progressione con la crescita in elevazione della struttura in ca e successivamente per le fasi di tamponatura, intonacatura, tinteggiatura ecc.);
- \_ delimitazione ed interdizione, per tutto il periodo delle lavorazioni, delle zone adibite a carico e scarico del materiale, convogliamento e discesa dei calcinacci di risulta a mezzo di canali conici inseriti tra loro fino a 2 m da terra ecc.;
- \_ idonea segnaletica diurna e notturna per segnalare gli ingombri ed i pericoli.

Per la rimozione dei ponteggi valgono tutte le procedure ed accortezze indicate per il montaggio; naturalmente invertendo le priorità delle fasi operative.

#### *Recinzioni, parapetti ecc.*

Particolare attenzione bisogna porre nel predisporre sia le recinzioni che i parapetti in prossimità di scavi ed ovunque vi sia il rischio di cadere nel vuoto.

Integrare sempre le recinzioni, parapetti ecc. con idonea segnaletica.

Rammentare sempre che saranno utilizzati per fasi successive che coprono buona parte della durata del cantiere.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### *Verifiche periodiche e pulizia del cantiere*

È estremamente importante stabilire e cadenzare delle verifiche periodiche per tutte le opere provvisionali, gli impianti, i macchinari, i ponteggi, i trabattelli ecc., in uso presso il cantiere per evitare che il ripetersi di impercettibili modifiche possano col tempo provocare modifiche sostanziali a scapito della sicurezza.

È opportuno estendere tali verifiche anche alle zone logistiche del cantiere (spogliatoi, mensa, bagni ecc.), agli impianti di terra, all'isolamento di cavi, interruttori ecc. ricordando anche che la pulizia del cantiere non costituisce soltanto adempimento alle norme d'igiene sul lavoro ma anche prevenzione degli infortuni e sicurezza nelle costruzioni (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo II "Luoghi di lavoro" - Titolo III "Uso delle attrezzature di lavoro e dei DPI" - Titolo IV "Cantieri Temporanei o Mobili" - Titolo V "Segnaletica di salute e sicurezza sul lavoro" - Titolo VI "Movimentazione manuale dei carichi" - Titolo VIII "Agenti fisici" - Titolo IX "Sostanze pericolose" - Titolo X "Esposizione ad agenti biologici" (ex DPR 303/56, DPR 547/55, DPR 164/56).

Come già detto, l'eventuale impiego di diverse Ditta per la realizzazione dei lavori non comporterà sovrapposizioni di lavorazioni in contrasto tra loro, anche perché sarà cura del CSE indicare ad ogni Ditta in quali zone dell'edificio in costruzione potranno operare, in conformità ai programmi di dettaglio esistenti (PSC+POS) e delle prescrizioni definite nelle "Riunioni di coordinamento" che precederanno l'inizio di ogni fase lavorativa particolare e/o fase critica di cui alla sezione precedente.

Per la sicurezza nei luoghi di lavoro è inoltre necessario che insieme ai tempi ed alle progressioni previste nei programmi, vengano rispettate da ogni persona interessata ai lavori anche le misure di sicurezza e le cautele

### *Impianti tecnologici vari*

L'esecuzione di questo tipo di lavorazioni dovrà iniziare dall'ultimo piano a scendere verso il piano terra e costituirà *presumibilmente* la lavorazione più importante in cui è possibile prevedere l'interferenza (compatibile) tra due o più Imprese sia per il nuovo edificio che per l'esistente oggetto d'intervento.

È ipotizzabile che l'Impresa principale si occupi di formare le tracce, i fori ed i successivi rinzaffi per l'inserimento sottotraccia dei corrugati che serviranno alla Ditta specializzata per gli impianti elettrici ecc. per lo sfilaggio dei cavi, il montaggio delle scatole di derivazione, quadri di piano, quadro generale ecc....

Nel caso, le due Imprese potranno lavorare contemporaneamente in quanto le fasi e procedure sono state così definite:

- segnalazione a mezzo di gessi colorati sulle pareti interne dell'edificio dei percorsi, degli ingombri dei quadri, scatole ecc;
- formazione di tracce da parte dell'Impresa principale, a partire dall'ultimo piano a scendere verso il piano terra
- a seguire, sfalsata di un piano rispetto all'Impresa che esegue le tracce, la Ditta specializzata per gli impianti elettrici provvederà alle proprie lavorazioni (infilaggio di cavi ecc.);
- le lavorazioni di rifinitura degli intonaci da parte dell'Impresa principale e le lavorazioni degli allacci e collaudi da parte della Ditta specializzata potranno procedere con lo stesso criterio, senza creare reciproche interferenze.

### *Lavori di intonacatura*

Prevede una serie di fasi che comprendono:

- preparazione del supporto: vengono eliminati con appositi attrezzi eventuali grumi o irregolarità dovuti all'uso della malta nella costruzione della muratura (rischi più comuni: schegge negli occhi, polvere);
- posa delle stagge: vengono fissate alla muratura solitamente tramite chiodatura (lesioni alle mani, caduta dall'alto di persone, di attrezzi, di materiale) per assicurare l'omogeneità dello spessore dell'intonaco;
- stesura degli strati di fondo e di finitura, effettuati in successione, lasciando intercorrere un adeguato periodo di tempo perché ogni strato possa asciugare adeguatamente, previa lisciatura di ogni singolo strato; la posa può avvenire anche con macchina spruzzatrice (elettrocuzione, urti, caduta dall'alto, stanchezza fisica);
- rasatura dell'intonaco, da effettuare con appositi attrezzi (stanchezza fisica, caduta dall'alto).

I rischi che si corrono per la realizzazione degli intonaci possono essere diversi, se la lavorazione interessa il muro perimetrale esterno dell'edificio o un locale interno.

A questo proposito è opportuno precisare separatamente alcuni aspetti.

### *Intonaco interno*

Per realizzare la parte alta delle pareti, è necessario utilizzare un'appropriata impalcatura (rischio di caduta), che non deve essere sovraccaricata (rischio di crollo).

Un lavoro più oneroso riguarda l'intonacatura dell'intradosso del solaio, che comporta maggiori rischi per la salute (stanchezza fisica, contatto con sostanze irritanti, schizzi di malta negli occhi) e per la sicurezza, soprattutto se il lavoro viene eseguito con la spruzzatrice meccanica (caduta dall'alto).

### *Lavori di posa di pietre naturali, blocchi, piastrelle e lastre*

#### *Rivestimento di pareti interne con piastrelle e lastre di marmo*

La preparazione e la posa della malta spesso presentano, oltre ai rischi già descritti per gli intonaci (elettrocuzione, caduta dall'alto; polvere nella preparazione; irritazione della pelle per contatto), anche quelli derivanti dall'uso di colle sintetiche (irritazione delle mucose, bruciore agli occhi, dermatiti da contatto, disturbi del sistema nervoso) e dai prodotti con i quali vengono effettuate le sigillature (idem).



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Sono inoltre possibili rischi di infortunio nella predisposizione del materiale derivanti dal taglio a misura delle piastrelle e delle lastre (ferita da taglio) o da una loro eventuale rottura (formazione di schegge).

#### *Rivestimento di pavimenti interni con piastrelle e lastre di marmo*

La procedura è la stessa esposta al punto precedente e uguali sono i rischi.

Nel caso della pavimentazione, la postura del posatore è però molto faticosa e può generare malattie professionali (dolori alle articolazioni, dolori alla muscolatura ecc.).

Le stesse considerazioni possono inoltre essere fatte per la posa di lastre di rivestimento di gradini, davanzali, zoccoletti ecc.

#### *Rivestimento esterno con lastre di marmo*

La scelta di lastre con dimensioni ed il peso limitato consente che sia posta in opera da un operatore dall'esterno, stando sul ponteggio, per cui i rischi sono relativi.

Il rischio più importante deriva dalla distanza del ponteggio dal muro, che deve essere il più possibile vicino (inferiore a 20 cm onde evitare la caduta di persone e/o della lastra).

#### *Tinteggiatura delle facciate interne dell'edificio*

È presumibile che la tinteggiatura delle facciate interne dell'edificio verrà realizzata da una Ditta specializzata.

Nel caso, la stessa Ditta dovrà essere autorizzata ad utilizzare i ponteggi (l'energia elettrica ecc.) dell'Impresa principale.

Anche i lavori inerenti la tinteggiatura delle facciate interne non sono soggetti ad interferenze, in quanto inizieranno soltanto quando l'Impresa principale avrà ultimato le lavorazioni di intonacatura delle facciate.

È ovvio che anche per queste lavorazioni dovranno essere coordinate le esigenze dei camminamenti e dei percorsi di cantiere.

#### *Lavori di finitura*

Queste lavorazioni richiedono l'impiego di Maestranze di varie estrazioni, per cui si raccomanda ancora di seguire le fasi lavorative che verranno dettagliate dall'Impresa nel "Programma lavori esecutivo" inserito nel P.O.S..

#### **RISCHI DERIVANTI DALL'USO DI ATTREZZATURE**

Rammembiamo a chi legge che le "attrezzature di lavoro" sono quelle definite dall'art. 69 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 34, comma 1, lett. a) e comprendono "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro".

Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'art. 70 del DLgs 81/08 e s.m. e i. (ex DLgs 24 luglio 1996, n. 459, che specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione, essa fra l'altro deve possedere la marcatura «CE»).

Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad es.: rumore, calore eccessivo ecc.);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specificazioni tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.

Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Nella seconda parte del PSC sono state comunque inserite le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo" riportate in allegato I° che presumibilmente verranno utilizzate nel corso dei lavori.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Particolare attenzione viene posta nella gestione dell'attrezzatura che l'impresa metterà a disposizione delle altre imprese in cantiere ( per es. il ponteggio per i pittori e gli addetti alla posa degli intonaci, ai lattonieri, a tutte le altre imprese per la fornitura della corrente in cantiere ) ; il direttore tecnico di cantiere dell'impresa appaltatrice generale avrà cura di compilare tale scheda qualora venga esteso a diverse figure la possibilità di utilizzo delle attrezzature presenti in cantiere.

Vista la natura delle opere da realizzare e le caratteristiche organizzative del cantiere non è necessario stabilire, al fine unico di evitare interferenze, delle precedenze nell'uso delle attrezzature di cantiere.

Qualora la situazione dovesse modificarsi sarà sempre possibile inserire vincoli di precedenze in sede di aggiornamento o coordinamento.

In particolare il ponteggio sarà fornito alle ditte in subappalto, montato da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica; nella fase delle finiture, ciascuna ditta o lavoratore autonomo presenti nel cantiere diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta da parte della Ditta appaltatrice di idoneità del ponteggio stesso ; tale utilizzo dovrà inoltre essere coordinato e dovrà seguire le prescrizioni riguardanti l'uso di attrezzature comuni .

In caso di interventi di riparazione o manutenzione straordinaria di ogni tipo di attrezzatura o infrastruttura, mezzo di protezione collettiva la Ditta o il lavoratore autonomo avrà cura di verbalizzare tali interventi e di trasmettere tale verbalizzazione al Coordinatore per l'esecuzione ( si veda l' [Allegato XIII<sup>o</sup> parte II<sup>a</sup>](#) ).

In caso di uso comune le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere dovranno segnalare alla ditta appaltatrice l'inizio d'uso, le eventuali anomalie riscontrate nel funzionamento e l'interruzione o cessazione dell'uso comune.

L'eventuale richiesta di allacciamento ai quadri elettrici delle altre ditte appaltatrici o sub-appaltatrici che operano in cantiere dovrà essere fatta al direttore tecnico di cantiere di ogni singola impresa e comunicata anche per conoscenza al C.S.E.: il DTC dell'impresa appaltatrice che ha allestito l'impianto elettrico di cantiere o ha in carico il quadro elettrico dove sono previsti nuovi collegamenti, indicherà il punto di attacco per le varie utenze e comunicherà al C.S.E. l'avvenuta consegna e le dovute modifiche al lay out di cantiere.

L'impresa utilizzatrice deve dichiarare ( si veda l' [Allegato XIII<sup>o</sup> parte III<sup>a</sup>](#) ) di aver preso in conoscenza delle caratteristiche dell'impianto elettrico di cantiere impegnandosi ad utilizzare l'impianto stesso secondo quanto imposto dalla buona tecnica e dalla regola d'arte consapevole che ogni abuso od uso improprio di apparecchiature non idonee può comportare la revoca del permesso di utilizzo dell'impianto ; in particolare l'impresa deve impegnarsi a :

- utilizzare componenti ed apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte ed in buono stato di conservazione;
- non fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose;
- prima di inserire una spina nel quadro prese che la potenza dell'utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttrice che lo alimenta anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro;
- chiedere l'autorizzazione prima di realizzare un collegamento fisso all'impianto di cantiere ;
- utilizzare prolunghe solo per brevi utilizzi temporanei.

#### Gestione del noleggio/comodato in uso gratuito

In conformità all'art. 72 del D.Lgs. 81/08 chiunque venga, noleggi o conceda in uso o locazione finanziaria attrezzature di lavoro di cui all'articolo 70, comma 2, deve attestare, sotto la propria responsabilità, che le stesse siano conformi, al momento della consegna a chi acquisti, riceva in uso, noleggio o locazione finanziaria, ai requisiti di sicurezza di cui all'allegato V ( 12 punti ) e tale attestazione deve essere necessariamente allegata al P.O.S. del ricevente in uso ( sanzioni a carico del datore di lavoro di cui all'art. 87 : sanzione amministrativa pecunaria da € 750,00 a € 2.500,00 ).

#### [E.2.2. Verifica e manutenzione delle attrezzature, impianti, DPI, viabilità, condizioni d'igiene e fruibilità dei servizi igienici e socio-assistenziali, N° addetti presenti, autorizzazione all'esecuzione dei lavori ecc..](#)

E' tenuto presso il cantiere o presso gli uffici del cantiere apposita cartella di raccolta di tutte le schede proposte in [Allegato IX<sup>o</sup>](#), da compilare con frequenza minima giornaliera in carico ad ogni impresa affidataria solo nel caso in cui vi siano subappaltatori che compiono attività in cantiere al fine di dimostrare il corretto adempimento degli obblighi di cui all'art. 97 del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D.Lgs 106/09 ( *Il datore di lavoro dell'impresa affidataria verifica le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento* ) ; nel caso il C.S.E. riscontri un'incongruenza tra quanto verbalizzato dall'impresa affidataria e quanto riscontrato in cantiere, NON imputabile alla singola fase lavorativa e/o iniziativa del singolo lavoratore e/o situazione del momento oppure la semplice mancata trasmissione a mezzo fax al numero da comunicare quando individuato il CSE o email del suddetto [Allegato IX<sup>o</sup>](#) entro e NON oltre le ore 8 del giorno successivo lavorativo così come previsto dagli oneri della sicurezza di cui alla sezione L del presente documento, la committenza per mezzo del D.L. ha la facoltà di applicare la sanzioni pecuniarie di importo pari a **€ 100,00** in quanto ritenuta **grave inadempienza contrattuale**



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**  
ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**inoltrando, dopo la segnalazione del C.S.E. e resoconto del D.L., all'appaltatore oggetto delle diffide entro 30 gg dalla constatazione, una SANZIONE PECUNIARIA degli importo sopradescritti oltre alle spese di invio R.A.R. che verranno detratte al successivo S.A.L. all'appaltatore salvo contestazione scritta motivata che verrà valutata in opportune sedi in specifica riunione di coordinamento.**

Tale scelta progettuale è attuata al fine di evitare che l'appaltatore, per interessi economici o di tempo, NON effettui un adeguato controllo e coordinamento del cantiere e si trovi in caso di controllo degli organi di controllo o in caso di infortunio, impossibilitato a dimostrare di aver correttamente *verificato le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento* dei propri subappaltatori, così come espressamente previsto dal suddetto art. 97.

Si fa presente che tale documentazione è parte integrante del Piano di Sicurezza e che quindi tutte le informazioni presenti al suo interno potranno essere visionate dall'organo di controllo in caso di ispezione e/o richiesta ; la redazione e la conservazione è a carico del resp. di cantiere e/o suo assistito.

### E.3. Procedure di coordinamento, gestione del piano di sicurezza e programmazione interventi

Il disposto legislativo non dà indicazioni precise in merito alla documentazione che deve predisporre il coordinatore in fase di esecuzione.

L'attività svolta da questa figura è comunque molto complessa; tra le principali mansioni possiamo ricordare:

- ↳ Coordinamento delle attività dei singoli appaltatori;
- ↳ Controllo e verifica delle attività dei singoli appaltatori;
- ↳ Verifica dell'applicazione di quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento;
- ↳ Verifica dell'idoneità del piano di sicurezza operativo;
- ↳ Organizzazione della cooperazione tra i singoli appaltatori e i lavoratori autonomi;
- ↳ Verifica di quanto previsto dagli accordi tra le parti sociali in merito al coordinamento dei RLS;
- Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento;
- Aggiornamento del fascicolo tecnico;

E' opportuno che queste attività siano registrate in apposita documentazione predisposta dal coordinatore; ciò permette di:

- ① Controllare l'evoluzione dei lavori ed i relativi adeguamenti normativi;
- ② Favorire il controllo interno anche in una logica di qualità (ISO 9000);
- ③ Tutelare il coordinatore in caso di ispezione delle autorità competenti;
- ④ Tutelare il coordinatore in caso di conflitto con l'appaltatore.

Tale incarico, quindi deve essere inteso come un'attività da espletare all'interno dell'azione di coordinamento delle fasi di lavoro prima e durante l'esecuzione dei lavori.

In altre parole, il coordinatore per l'esecuzione dovrà organizzarsi in modo tale da coordinare le attività di cantiere, ad esempio, mediante riunioni periodiche per il coordinamento, sopralluoghi in particolari momenti dello sviluppo di lavori per la verifica della corretta attuazione di quanto pianificato e programmato nel piano.

Le procedure di coordinamento definite in questo capitolo sono parte integrante del Piano.

**È FATTO OBBLIGO ALLE IMPRESE PARTECIPANTI ASSOLVERE QUANTO STABILITO E PIÙ SOTTO PRECISATO.**

Il coordinatore in fase esecutiva (C.S.E.) può modificare, previa comunicazione alle parti, quanto qui riportato.

#### **PROCEDURE DI COORDINAMENTO** (art. 92, comma 1, lettere a, c), d) D. Lgs. 81/08)

Il Coordinatore per l'esecuzione ha tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

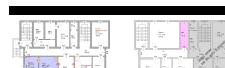
Il Coordinatore in fase di esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente piano di sicurezza e coordinamento.

Nell'ambito di questo coordinamento, è compito delle imprese appaltatrici trasmettere alle imprese fornitrice e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al Coordinatore per l'esecuzione.

Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal piano e di verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore in fase di esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Le imprese partecipanti (principale e subappaltatrice) ed i lavoratori autonomi devono :

- partecipare alle riunioni indette dal coordinatore in Fase Esecutiva (C.S.E.) ;
- assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano di seguito indicate.

### **RIUNIONI DI COORDINAMENTO**

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente Piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni in esso contenute .

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore in Fase Esecutiva (CSE) che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità ; la convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, fax o comunicazione verbale/telefonica.

I convocati delle imprese dal C.S.E., quali responsabili di cantiere, titolari e/o delegati, capisquadra ecc., sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Indipendentemente dalla facoltà del coordinatore in fase esecutiva (CSE) di convocare riunioni di coordinamento sono sin dora individuate le riunioni di seguito esplicate.

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i Responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i Responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere. Alla riunione partecipa anche il Direttore dei Lavori.

Durante la riunione preliminare il Coordinatore illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche.

All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal Coordinatore.

Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale, vedi [Allegato XIV](#) che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti ( segue modalità di esecuzioni di suddette riunioni di coordinamento ).

#### **Prima riunione di coordinamento**

##### **sede :**

scelta dal C.S.E. ( cantiere )

##### **quando :**

Inizio dei lavori.

##### **alla presenza di :**

C.S.E., Imprese tutte, Lavoratori Autonomi, Direttore dei lavori.

##### **argomenti o.d.g. :**

- presentazione del Piano di Sicurezza
- verifica della documentazione di cantiere richiesta dal Piano di Sicurezza alla sezione "P";
- Chiarimenti in merito al Piano e formulazioni al riguardo ;
- eventuale confronto con il R.L.S. aziendali in merito alle procedure previste nel Piano di Sicurezza ;
- varie ed eventuali

Tale riunione di coordinamento ha lo scopo di consegnare il Piano di Sicurezza e Coordinamento in ottemperanza all'art. 100, comma 4 del D.Lgs. 81/08.

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale.

#### **Riunione di coordinamento ordinaria**

##### **sede :**

scelta dal C.S.E. ( cantiere )

##### **quando :**

prima dell'inizio di fasi di lavoro particolari ; quando ritenuto necessario dal C.S.E. ;

##### **alla presenza di :**

C.S.E., Impresa, Lavoratori Autonomi

##### **argomenti o.d.g. :**

- Procedure particolari da attuare ;
- fasi lavorative non previste nel programma lavori ( diagramma di Gantt )
- varie ed eventuali

Tali riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del C.S.E., in relazione all'andamento dei lavori onde definire le azioni da svolgere nel proseguo degli stessi.

Le date di convocazione verranno comunicate dal C.S.E..

Di queste riunioni verrà stilato apposito verbale.

#### **Riunione di coordinamento straordinaria**

##### **sede :**

scelta dal C.S.E.



#### **Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**quando :**

- al verificarsi di situazioni particolari, per es. gravi inadempienze, eventuali sopralluogo dei funzionari dell' ASL..
- alla modifica e/o integrazioni al Piano di Sicurezza ;

**alla presenza di :**

C.S.E., R.L.S., Impresa, Lavoratori Autonomi

**argomenti o.d.g. :**

- Nuove procedure concordate ed aggiornamento del programma lavori ( diagramma di Gantt ) ;
- Comunicazione modifica e/o integrazioni al Piano di Sicurezza

Tali riunioni di coordinamento andranno ripetute, a discrezione del C.S.E., in caso di situazioni, procedure od elementi particolari evidenziati nell'evolversi dei lavori

**Riunione di coordinamento "Nuove Imprese" ( facoltativa a discrezione del C.S.E. )****sede :**

scelta dal C.S.E..

**quando :**

Alla designazione di nuove Imprese da parte della Committenza in fasi successive all'inizio dei lavori e comunque prima dell'inizio dei lavori di tali ditte.

**alla presenza di :**

C.S.E., Impresa principale, Lavoratori Autonomi, nuove Imprese

**argomenti o.d.g. :**

- presentazione piano ;
- verifica punti principali ;
- verifica programma lavori, diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni temporali ;
- richiesta individuazione responsabili di cantiere e figure particolari (SPP) ;
- richiesta idoneità del personale ed adempiimenti ;
- illustrazione delle modalità di compilazione degli Allegati al PSC, della presentazione della documentazione di cantiere e delle modalità gestionale dei subappalti.

La prima riunione di coordinamento ha carattere di inquadramento ed illustrazione del Piano e verifica documentazione di cui alla sezione P del presente P.S.C. .

Si individueranno le figure con particolari compiti all'interno del cantiere e le procedure definite per l'allestimento del cantiere e dei servizi socio assistenziali da realizzarsi.

A tale riunione le imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma dei lavori ed alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progetto (C.S.P.).

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale e consegnato in copia a tutti i presenti.

**Riunione di coordinamento "FASCIA DI CRITICITA'" desunta dal diagramma di Gantt****sede :**

scelta dal C.S.E..

**quando :**

scelta dal C.S.E. in funzione dell'andamento dei lavori e della previsione progettuale del P.S.C. di cui alla sezione E.1.1..

**alla presenza di :**

C.S.E., Impresa affidataria e subappaltatrice, Lavoratori Autonomi, nuove Imprese

**argomenti o.d.g. :**

- verifica programma lavori, diagrammi ipotizzati e sovrapposizioni temporali ;
- verifica e redazione aggiornamento programma lavori se necessario;
- illustrazione misure di coordinamento previste e necessarie per la gestione delle sovrapposizioni presenti o imminenti;
- varie ed eventuali ;

A tale riunione le imprese convocate devono presentare eventuali proposte di modifica al programma dei lavori ed alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel Piano in fase di predisposizione da parte del Coordinatore della Sicurezza in Fase di Progetto (C.S.P.) o aggiornato dal C.S.E..

Di questa riunione verrà stilato apposito verbale e consegnato in copia a tutti i presenti.

**OBBLIGHI DELL' IMPRESA :**

- 1 L'impresa si impegna ad rispettare la procedura di cui sopra, prima dell'ingresso nel cantiere di altre ditte sub-appaltatrici e/o lavoratori autonomi ;
- 2 L'impresa si impegna a rispettare nell'esecuzione dei lavori, quanto previsto nel piano di sicurezza e coordinamento e quanto eventualmente comunicato dal coordinatore per la sicurezza mediante ordini di servizio
- 3 L'impresa si impegna a dare tempestiva comunicazione al coordinatore, mediante fax o anche verbalmente della sospensione dei lavori per più di 4 giorni lavorativi;



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

④ L'impresa si impegna a dare comunicazione al coordinatore, mediante fax o telefonata, della ripresa dei lavori almeno con 24 ore di preavviso. ( vedere fac-simile in **Allegato IV°** ) ;

⑤ Aggiornare il programma lavori mensilmente e trasmetterlo per conoscenza al C.S.E..

Le procedure di piano rappresentano, insieme con le riunioni di coordinamento, gli strumenti basilari e principali per la gestione del Piano grazie alla collaborazione di tutte le parti in causa ed all'attivazione di un processo di gestione che, sempre in coordinamento con il C.S.E., sia in grado di permettere il reale controllo da parte del Direttore di cantiere ( Direttore Tecnico di cantiere - Responsabile di cantiere ), soggetto principale dell'intero processo dell'opera. Per far sì che questo sia possibile vengono proposte di seguito tutte le schede di controllo di cantiere che il Direttore Tecnico di cantiere ed il Coordinatore devono, nell'ambito delle specifiche responsabilità, redigere ed archiviare. Per far sì che questo sia possibile viene proposta una speciale scheda di controllo di cantiere, **Allegato IX°** ( vedere sezioni A.9.1; A.9.2, A.9.3. ), dove il Responsabile di cantiere può segnalare le situazioni particolari al C.S.E., in relazione al programma dei lavori ed alle sovrapposizioni oltre ad impostare le procedure di rispetto normativo e quanto riportato nel Piano, mentre di seguito viene presentata la modulistica con cui il C.S.E. attua il controllo in cantiere, comunica le inadempienze e le prescrizioni alle ditte coinvolte in cantiere, redige i verbali di sopralluogo, di coordinamento, di resoconto alla committente ecc...

Si ricorda infatti che la responsabilità dell'attuazione, compilazione e controllo spetta al direttore di cantiere : tali misure preventive devono attenersi scrupolosamente ai principi generali di sicurezza riportati nel Piano di sicurezza e coordinamento.

La gestione temporale delle schede verrà decisa dal C.S.E. in relazione alle situazioni specifiche del cantiere che ne confermerà la validità o presenterà eventuali modifiche / integrazioni.

Copia di tale schede deve essere consegnata al C.S.E. prima della loro attivazione ; e' chiaro che in caso di particolari esigenze lavorative e qualora non sia pervenuto per iscritto ancora il parere del C.S.E., le imprese coinvolte si dovranno sempre attenere ai principi generali di sicurezza riportati nel Piano di sicurezza .

Non sono ammesse modifiche a quanto programmato se non preventivamente accettate dal C.S.E..

### E.3.1. Scheda di controllo coordinamento e verifica ( registro giornaliero di cantiere )

E' tenuto presso il cantiere o presso gli uffici del Coordinatore della Sicurezza durante l' Esecuzione dei Lavori apposito registro giornaliero di cantiere, vedi **Allegato XIV°**, dove vengono annotati tutti i fatti inerenti alla gestione del cantiere, quali indicazioni, richiami, sopralluoghi, comunicazioni, diffide, constatazioni, aggiornamenti, convocazione, tutto quanto cioe' verrà attuato durante lo svolgimento dei lavori dal C.S.E per garantire il rispetto delle procedure contenute nel Piano di Sicurezza o sostituito se ritenuto sufficiente dal C.S.E. stesso da i verbali di sopralluogo, comunicazioni, documentazione fotografica e audio/video realizzate .

Si fa presente che tale registro e/o verbali di sopralluogo, comunicazioni, documentazione fotografica e audio/video realizzate sono documenti integranti al Piano di Sicurezza che testimonia l'operato del Coordinatore della Sicurezza durante l' Esecuzione dei Lavori e che quindi tutte le informazioni presenti al suo interno potranno essere visionate dall' organo di controllo in caso di ispezione e/o richiesta.

Nel registro giornaliero di cantiere o nei verbali di sopralluogo, comunicazioni, documentazione fotografica e audio/video verranno specificate e/o desunte le seguenti informazioni :

- data sopralluogo ;
- tecnico che effettua il sopralluogo ;
- annotazioni, prescrizioni e azioni intraprese .

### E.3.2. Comunicazioni di servizio ( verb. di sopralluogo, richiami e prescrizioni, sospensioni ecc.. )

In occasione della sua presenza in cantiere, il Coordinatore in fase di esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al Responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente ( il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione ) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese di cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il Coordinatore farà presente la non conformità al Responsabile di Cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non grave potrà rilascerà una verbale di non conformità o semplicemente documentare le inadempienze con fotografie o riprese digitali con relative prescrizioni ( di cui un facsimile è riportato in **Allegato XIV°**, sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma ) ; il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione o inoltrato successivamente alla ditta ed al DL. a mezzo fax; il Coordinatore in fase di esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere, sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori e di pretendere a firma di presa visione da parte del Capocantiere a cui le prescrizioni si riferiscono.

Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il Coordinatore in fase di esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa alla Committente in accordo con quanto previsto dall'art. 92 del D. Lgs. 81/08 o a richiedere l'intervento cautelativo del D.L..



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Qualora il caso lo richieda il Coordinatore in fase di esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le istruzioni saranno date sotto forma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal Responsabile dell'impresa appaltatrice o trasmesse a mezzo fax c/o la sede legale ; si precisa che nello svolgimento degli obblighi incarico al C.S.E lo stesso potrà liberamente documentare il cantiere con dispositivi fotografici e di ripresa digitale .

**Si precisa che in caso di MANCATO rispetto del DIVIETO DI ESEGUIRE I LAVORI REGOLARMENTE SOSPESI ( in applicazione del suddetto obbligo normativo ) e/o MANCATA comunicazione scritta di CORRETTO ADEMPIMENTO da parte dell'appaltatore e constatazione scritta del CSE di avvenuto adempimento la committente, vista la grave inadempienza contrattuale, provvederà ad inoltrare all'appaltatore oggetto delle diffide entro 30 gg dalla constatazione, una SANZIONE PECUNIARIA pari a € 100,00 che verranno detratte al successivo S.A.L. all'appaltatore salvo contestazione scritta motivata che verrà valutata in opportune sedi.** Considerato che il cantiere è un luogo dinamico dove le condizioni variano di giorno in giorno, non si possono dare indicazioni esaustive sui pericoli gravi e immediati per le quali intraprendere il provvedimento di sospensione della specifica attività lavorativa; si riporta comunque elenco non esaustivo di alcuni casi che possono complessivamente essere considerati e classificati come **"pericolo grave e immediato"**.

1. Lavori in scavi a sezione ristretta con profondità superiore a 1,50 m in assenza di armature o declivio naturale delle pareti e/o altro sistema che garantisca la stabilità delle pareti dello scavo.
2. Realizzazione di cementi armati, opere murarie in genere, ad altezza superiore a 2,00 m in assenza di opere provvisionali di protezione contro la caduta nel vuoto quali ponteggi, parapetti, sbarramenti, impalcati, ecc.
3. In tutti i casi dove vi è il pericolo di caduta dall'alto superiore ai due metri d'altezza e non vi siano adeguate protezioni ; per esempio lavoro su tetti e falde inclinate e/o non utilizzo di cinture di sicurezza da ancorare mediante funi di trattenuta a parti stabili della costruzione e/o parapetti aventi altezza inferiore a 1 mt dalla gronda, parapetti inadeguati e senza certificazione di portata.
4. Costruzione di ponteggi metallici in tubolari e/o cavalletti in assenza dell'uso di cinture di sicurezza collegate a funi di trattenuta a loro volta collegate a parti stabili della costruzione.
5. Uso di impianti elettrici e/o componenti elettrici sprovvisti di protezione differenziale ad alta sensibilità (0,03A), di impianto di messa a terra e di certificazione ai sensi della normativa vigente.
6. Lavori all'interno di vani ascensori, cavedi e altro in assenza di un apposito impalcato di protezione a interasse degli intavolati non superiore a 2,50m.
7. Opere di taglio con fiamma ossia ceti. su imp. e tubazioni a gas senza una preventiva bonifica degli impianti.
8. Interventi di manutenzione su apparecchi di sollevamento, gru a torre e quant'altro, in assenza dell'uso delle cinture di sicurezza da collegare alla struttura reticolare dell'apparecchio di sollevamento.
9. Utilizzo di apparecchi di sollevamento sprovvisti delle omologazione e verifiche previste dalla legge.
10. Lavorazioni di cantiere non contemplate dal Piano Operativo di Sicurezza e lavorazioni svolte da ditte appaltatrici e/o subappaltatrici senza aver ricevuto preventivamente il Piano di Sicurezza, consegnato il Piano Operativo di Sicurezza e la documentazione prevista.
11. Utilizzo di ponteggio metallico fisso sprovvisto di autorizzazione ministeriale e comunque allestito non conformemente a tale autorizzazione o agli schemi tipo previsti.
12. Utilizzo di ponti a ruote, trabattelli, non conformemente a quanto previsto dal libretto di uso e manutenzione solo nei casi in cui la caduta dall'alto sia superiore ai due metri e nei casi in cui il PiMUS comporti confusione e conseguente rischio di caduta degli operatori .
13. Mancata presentazione della documentazione di cantiere di cui alla sezione **P** del presente Piano entro 3 gg dall'effettivo inizio lavori.
14. Piano Operativo inadeguato e privo dei requisiti minimi previsti dal DPR 222 e di cui alla sezione **F**.
15. mancata comunicazione al committente dei lavori o al responsabile dei lavori se nominato da parte dell'impresa affidataria del nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 prevista dal punto 01 dell' allegato XVII del D.Lgs 81/08 così come modificato dal D.Lgs. n. 106/09 unicamente nel caso in cui si riscontri in cantiere attività interferenti di cui alla presente sezione con evidente carenza di coord. e controllo . Tutte le Imprese e lavoratori autonomi che parteciperanno all'esecuzione dei lavori sono tenute all'osservanza di tutti gli obblighi e doveri posti a loro carico dalla normativa vigente, dal P.S.C. e dalle prescrizioni impartite dal C.S.E. direttamente in cantiere per mezzo del proprio DL, dal Preposto incaricato, dal Capo Cantiere e dal DTC ; al fine di scoraggiare ogni appaltatore e subappaltatore a reiterare comportamenti pericolosi e a NON rispettare gli obblighi e doveri sopraccitati lo scrivente prevede un sistema sanzionatorio organizzato nel seguente modo : - ogni situazione rilevata, per ogni giorno solare, in cantiere dal C.S.E. che può essere sanzionata in caso di controllo dagli organi di controllo perché previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., comporta ad ogni impresa affidataria che ha in appaltato tali opere, l'attribuzione di un punto da comunicare necessariamente da parte del C.S.E. a mezzo fax o a mezzo di email certificata e documentata con fotografie e/o riprese audio/video ;



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

ogni situazione di pericolo grave ed imminente che comporta la sospensione della singola lavorazione perché accertato direttamente dal C.S.E. o se rilevata in area lavorativa anche se NON soggetta alla sospensione della singola lavorazione, così come previsto dall'art. 92 del D.Lgs. 81/08 anche se reiterata nello stesso giorno lavorativo, comporta in ogni singolo caso/evento ad ogni impresa affidataria che ha in appaltato tali opere, l'attribuzione ad ogni impresa affidataria del relativo appalto una SANZIONE PECUNIARIA pari al 20% del massimo delle sanzioni amm. pecuniarie previste dal D.Lgs 81/08 da comunicare necessariamente da parte del C.S.E. a mezzo fax o a mezzo di email certificata e documentata con fotografie e/o riprese audio/video.

**A seguito dei normali sopralluoghi in cantiere del C.S.E., lo stesso procederà per mezzo della D.L. ad applicare ad ogni impresa affidataria una SANZIONE PECUNIARIA pari al 10% del massimo delle sanzioni amministrativa pecunaria previste dal D.Lgs 81/08 per ogni inadempienza riscontrata in cantiere anche se reiterata il giorno successivo da comunicare necessariamente da parte del C.S.E. a mezzo fax o a mezzo di email certificata e documentata con fotografie e/o riprese audio/video oltre alle sanzioni previste/descritte nelle precedenti e successive sezioni del presente P.S.C. che verranno detratte anche in questo caso al successivo S.A.L. all'appaltatore salvo contestazione scritta motivata che verrà valutata successivamente in opportune sedi.**

#### **E.4\_ Procedure di accesso in cantiere per le imprese, fornitori, tecnici, subappaltatori ecc.**

Per imprese e lavoratori autonomi si intendono, non solo quelli impegnati in subappalti, ma anche quelli presenti per la realizzazione delle forniture che comportino esecuzione di attività all'interno del cantiere.

I dati identificativi, ritenuti necessari, ad una corretta gestione del cantiere saranno forniti tramite la compilazione delle schede riportate all'interno dell'**Allegato II** se non previsti nel POS dell'appaltatore.

E' compito dell'impresa appaltatrice richiedere e produrre la documentazione dei subappaltatori e dei fornitori.

Il responsabile di ogni impresa, od il singolo lavoratore autonomo dovranno aggiornare tempestivamente la propria scheda identificativa ogni qualvolta sussistano delle variazioni significative e trasmetterla al C.S.E..

##### **Procedura d'ingresso nuove imprese appaltatrici e subappaltatrici**

Nel caso che le procedure di gara od aggiudicazione permettano il subappalto, e nel caso che le imprese partecipanti intendano avvalersi di questa possibilità, oltre a quanto stabilito di Legge, le imprese devono :

① dare immediata comunicazione per iscritto a mezzo fax delle generalità dell' impresa di cui intendete avvalersi in cantiere, cioè ragione sociale, indirizzo sede legale, recapiti telefonici, tipo di opere prestate, nominativo e recapito telefonico del responsabile di cantiere e/o referente di cantiere almeno due giorni prima dell' inizio lavori al C.S.E., al committente dei lavori e all'impresa affidataria ;

② ricordare che ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori, le imprese subappaltatrici sono equiparate all'impresa principale e quindi devono assolvere tutti gli obblighi generali previsti e quelli particolari definiti in questo Piano e dagli artt. 95, 96 e 97 del D.Lgs 81/08 oltre ed in special modo dalle modalità di coordinamento;

③ consegna, da parte della ditta affidataria all' impresa subappaltatrice, del Piano di sicurezza e del proprio P.O.S. almeno quindici giorni prima del presunto inizio lavori ;

④ verifica dei requisiti professionali di cui all' allegato XVII D.Lgs 81/08 e di P.O.S. congruo d parte dell'impresa affidataria e trasmissione da parte dell'impresa affidataria dei documenti di cui al punto 3 e 4 al C.S.E. unitamente ai documenti di cui alla sezione P del presente P.S.C. ; si precisa che, in riferimento all'Accordo Stato/Regioni sulla formazione obbligatoria in vigore dal 26 gennaio 2012, il PSC in quanto richiesto specificatamente dalla committenza, prevede come **clausola contrattuale il divieto di accesso in cantiere lavoratori e/o soci lavoratori, ( compreso i collaboratori famigliari quale clausola contrattuale al contratto stipulato con il committente dei lavori anche se esclusi dall'Accordo Stato/Regioni), lavoratori a tempo indeterminato, a tempo determinato, con contratto di somministrazione, distaccato, a progetto, con prestazione occasionale, collaboratori coordinati e continuativi e che effettuano prestazione continuativa di lavoro a distanza, mediante collegamento informatico e telematico compresi i lavoratori atipici e quelli assunti a tempo determinato ecc... , privi di aggiornamento formativo e/o compresi i neo assunti anche se nell'arco dei 60 giorni dall'assunzione previsti dall'Accordo sopracitato** **NON in grado di dimostrare la formazione generale di 4 ore e la formazione specifica** di durata variabile a seconda del settore di appartenenza dell'azienda ed al livello di rischio dell'azienda ( solitamente per settore edile che è ad alto rischio sono previste 12 ore ) in quanto NON sussiste la verifica dell'ITP dell'appaltatore ai fini della copertura assicurativa di responsabilità civile.

E' chiaro che la presente clausola contrattuale esclude la responsabilità solidale tra committente ed appaltatore, in caso di infortunio del lavoratore ( c.d. - danno differenziale, vale a dire quella parte delle voci di danno liquidate in via giudiziale che tuttavia superano l'importo indennizzato dall'Inail ).

Infatti, come richiesto dal committente stesso si è accolta la finalità della normativa di spingere il committente a scegliere come partner commerciale un appaltatore che sia efficiente nella tutela della sicurezza dei propri dipendenti.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Si tratta in effetti di uno strumento risarcitorio concreto che contrasta direttamente il "rischio morale" del committente o dell'impresa affidataria di ricorrere ad una impresa che, decidendo di non effettuare investimenti nella sicurezza dei propri dipendenti, offre i propri servizi ad un prezzo inferiore rispetto a quello di mercato.

Per meglio chiarire precisiamo che non ci si riferisce dunque né alla responsabilità del committente per "culpa in eligendo", né a quella per "culpa in vigilando", e neppure al caso di intervento diretto dello stesso committente (o di un suo dipendente), che abbia interferito nell'attività dell'appaltatore dando l'ordine in esecuzione del quale avviene l'infortunio del dipendente dell'appaltatore.

Le predette ipotesi liberano in effetti responsabilità diretta del committente per fatto illecito nel caso di lavoratori sprovvisti dei requisiti formativi sopraesposti, ovvero di responsabilità del committente per fatto illecito commesso dal proprio dipendente o collaboratore ex art. 2049 c.c., e nulla hanno a che vedere con la responsabilità solidale dedotta nella norma in esame.

Il regime di responsabilità solidale di cui all'art. 26, comma 4, del D.Lgs. 81/2008, infatti, prescinde dalla responsabilità diretta del committente nell'evento infortunistico occorso al dipendente dell'appaltatore o del subappaltatore, e pertanto può di fatto avvenire che il committente sia chiamato a rispondere in via solidale dei danni subiti dall'infortunato, dipendente dell'appaltatore o del subappaltatore, indipendentemente da una propria responsabilità diretta sull'evento infortunistico che è ritenuta esclusa nel caso sopraesposto.

**Si precisa che in caso di riscontro di accesso in cantiere di lavoratori NON in grado di dimostrare la formazione generale di 4 ore e la formazione specifica rilevata dal CSE, DL o dal committente dei lavori, documentata con documentazione fotografica, ripresa audiovideo ecc..., comunicata via mail, o fax, o mail certificata, o a mano, o registrazione audio e/ovideo comportano una SANZIONE PECUNIARIA pari al € 1.000,00 per ogni lavoratore e se reiterata la recessione dal contratto d'appalto.**

⑤ salvo richieste del C.S.E. o del Committente dei lavori, trasmettere l'**Allegato IV°** al C.S.E. con almeno 24 ore di preavviso rispetto all'ingresso in cantiere ed attendere autorizzazione scritta del C.S.E..

#### Procedura d'ingresso nuove imprese fornitrice compresi noli a caldo e a freddo

L'Impresa principale (*affidataria*) avrà il compito e la responsabilità di far rispettare le misure di coordinamento previste dal P.S.C., con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Ogni fornitura in cantiere deve avvenire nel rispetto delle disposizioni seguenti.

Nel caso di "mere forniture di materiali ed attrezzature" - intendendo con ciò le forniture di materiali senza posa in opera, la fornitura di materiali senza installazione e il nolo a freddo di mezzi e attrezzature in genere - il datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire il necessario coordinamento, curando che l'accesso, il transito e lo stazionamento e le relative manovre avvengano in assoluta sicurezza e nel rispetto delle disposizioni contenute nel presente piano.

Allo scopo, prima dell'accesso dei fornitori al cantiere, il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice o direttore tecnico di cantiere o il capo cantiere o altro soggetto appositamente delegato deve indicare al vettore il percorso da seguire, la velocità massima da mantenere lungo il percorso e il luogo in cui dovrà avvenire lo scarico dei materiali o delle attrezzature in sicurezza, specificando i rischi interferenti presenti (scavi, zone a fondo cedevole, linee elettriche aeree interferenti, ecc.) e le modalità per farvi fronte. Lo scarico della fornitura dovrà avvenire solo dopo l'autorizzazione da parte del personale succitato.

Nel caso di forniture di materiali ed attrezzature non riconducibili ai casi precedenti, prima dell'invio della fornitura, il datore di lavoro della ditta fornitrice dovrà elaborare il proprio POS, mentre il datore di lavoro dell'impresa esecutrice a cui la fornitura è destinata deve verificare la congruenza del predetto POS con il proprio POS e trasmetterlo al CSE, per le verifiche di idoneità e di coerenza con il PSC.

La fornitura non potrà avvenire sin quando non siano intervenute le suddette verifiche, che comunque devono essere effettuate entro 15 giorni dall'invio del POS del fornitore all'impresa esecutrice.

Successivamente, la fornitura dovrà avvenire nel rispetto delle disposizioni contenute nei predetti piani di sicurezza e spetta al datore di lavoro dell'impresa esecutrice dovrà garantire i necessario coordinamento delle operazioni, secondo quanto stabilito in precedenza per le mere forniture.

#### *Fornitura di calcestruzzo in cantiere*

Secondo quanto stabilito dalla Lettera circolare del Ministero del lavoro e delle Politiche sociali del 10 febbraio 2011, nei casi in cui l'impresa fornitrice di calcestruzzo non partecipi in alcun modo alle lavorazioni di cantiere, al fine di applicare quanto prescritto dall'art. 26 del D. Lgs. 81/08 e s. m. e i., le imprese esecutrici e le imprese fornitrice devono applicare un procedura per la reciproca informazione sui rischi e sulle misure da attuare in cantiere.

Entrambi i datori di lavoro dell'impresa fornitrice e dell'impresa esecutrice sono tenuti a cooperare all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi connessi alla fornitura di calcestruzzo in cantiere, coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Il datore di lavoro dell'impresa è tenuto alla promozione di tale coordinamento.

Anche nel caso in cui, abbastanza frequente, il trasporto del calcestruzzo è affidato dall'impresa fornitrice a trasportatori terzi, l'attività di coordinamento continua ad essere fra impresa fornitrice ed impresa esecutrice, fatta salva l'attività di coordinamento tra imprese fornitrice e trasportatore.

Le procedure minime verranno descritte nel dettaglio nei paragrafi successivi.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 7 e s. i. e m.) prima dell'inizio dei lavori. Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex lettera c bis dell'art. 9 del DLgs 494/1996 e s. i. e m. e l'art. 31 della legge 415/1998 - Merloni ter) obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "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 (che però non può essere in contrasto con il presente P.S.C.). Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà, in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti P.O.S. che l'Impresa principale e le altre ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si prevede la necessità di compilare in forma minima nei suddetti casi almeno gli allegati previsti dal PSC per "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" (Allegato XXII° e XXIII° del PSC a seconda dei casi) conformi alla Circolare della Commissione Consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro di cui all'art. 6 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. del 10.2.2011.

Nel momento in cui un'impresa esecutrice richiede una fornitura di calcestruzzo preconfezionato il datore di lavoro dell'impresa fornitrice di calcestruzzo o altri servizi in genere scambia con il cliente tutte le informazioni necessarie affinché l'ingresso dei mezzi deputati alla consegna del calcestruzzo e l'operazioni di consegna in genere o trasporto avvengano in condizioni di sicurezza per i lavori di entrambe le imprese.

A tal fine il fornitore in genere, compreso anche il trasportatore terzi per la consegna del calcestruzzo, invia all'impresa esecutrice committente gli allegati previsti dal presente PSC che contiene almeno :

parte I<sup>a</sup> o allegato XXIII :

tipologie dei mezzi e delle attrezzature utilizzati nello specifico cantiere di consegna e caratteristiche tecniche, operatori addetti al trasporto e/o altre attività e rischi connessi all'attività svolta ( circolazione, stazionamento ed uso delle attrezzature );

parte II<sup>a</sup> :

informazioni che l'impresa esecutrice è obbligata a trasmettere al fornitore in genere ai sensi dell'art. 26 comma 1 lettera b) del D.Lgs 81/08 e s.m..i.

COMUNICAZIONE PREVENTIVA AL C.S.E. DI INGRESSO IN CANTIERE DI NUOVA DITTA: al fine di garantire il pieno rispetto delle misure sopradescritte il C.S.P. prevede l'obbligo di trasmettere

l' **Allegato IV°** per imprese fornitrice compresi noli a caldo e a freddo oltre all' **Allegato XXII-XXIII°** da parte di ogni impresa affidataria per mezzo del proprio DTC presente in cantiere o suo assistente o eventualmente il C.S.I. art. 97/81, almeno il giorno antecedente l'ingresso in cantiere di nuovi appaltatori e/o lavoratori autonomi al coordinatore durante l'esecuzione dei lavori al numero di fax da comunicare quando individuato il CSE o anche mms al numero da comunicare quando individuato il CSE (in modo da rilasciare traccia telematica sicura) o per email ma solo se preavvisato con sms, così come previsto dagli oneri della sicurezza di cui alla sezione L del presente documento pena le sanzioni pecuniarie di importo pari a **€ 500,00** in quanto **grave inadempienza contrattuale** che verranno detratte al successivo S.A.L. all'appaltatore salvo contestazione scritta motivata che verrà valutata in opportune sedi mentre se tale comportamento



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

comporterà una sanzione a carico del CSE perché direttamente accertata dagli organi di controllo la sanzione pecuniaria avrà un importo pari al doppio della sanzione applicato al C.S.E.. Tale scelta progettuale è attuata al fine di evitare che l'appaltatore, per interessi economici o di tempo, proceda a far entrare in cantiere ditte e/o lavoratori autonomi senza l'autorizzazione scritta del C.S.E. che dovrà verificare l'I.T.P. per conto del committente o del responsabile dei lavori ed il P.O.S. se dovuto al fine di garantire il miglior coordinamento possibile. Si ribadisce quindi che l'ingresso in cantiere senza l'autorizzazione scritta del C.S.E. **NON È MAI AUTORIZZATA** e comportano quindi la piena assunzione di responsabilità civile e penale di ogni impresa affidataria ed in particolare del D.T.C. o suo assistente e/o preposto visto che in tali condizioni NON è attuabile né un coordinamento né una verifica per mancato rispettato della suddetta procedura sollevando quindi il C.S.E. da ogni responsabilità in merito : dal resto, andando a leggere la direttiva 92/57/CEE, i compiti del coordinatore per l'esecuzione sono essenzialmente quelli di *coordinare l'attuazione dei principi generali di prevenzione e sicurezza, al momento delle scelte tecniche e/o organizzative, onde pianificare i vari lavori o fasi di lavoro che si svolgeranno simultaneamente o successivamente, la durata di realizzazione di questi differenti tipi di lavoro o fasi di lavoro, coordinare l'applicazione delle disposizioni pertinenti, al fine di assicurare che i datori di lavoro e, ove ciò sia necessario per la protezione dei lavoratori i lavoratori autonomi e verificare che gli appaltatori applichino con coerenza i principi di cui all'articolo 8 (principi generali di prevenzione e sicurezza) ed il piano di sicurezza e di salute*" e non certamente quello di presiedere il cantiere 24 ore su 24 per accertarsi o impedire che un appaltatore si avvalga in cantiere di ditte e/o lavoratori autonomi NON autorizzati.

#### E.4.1. Controllo degli accessi delle maestranze in cantiere

I problemi di coordinamento della sicurezza comprendono un insieme di temi che richiamano al concetto di "regolarità". Questa deve caratterizzare i rapporti fra le imprese e tra queste e i propri dipendenti, nella consapevolezza che il fenomeno infortunistico non è disgiunto dal lavoro "normale" o "irregolare", ove è assente l'attenzione alla tutela dei lavoratori. Il fenomeno dell'irregolarità si può contenere anche attraverso azioni direttamente svolte in cantiere, purché si siano determinati, in fase di progettazione dell'opera, i requisiti, gli strumenti e le condizioni necessari a effettuare controlli efficaci sull'accesso delle maestranze come di seguito previsto

##### scelte progettuali e organizzative

**Requisiti minimi** : accesso di tutte le imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi subordinato alla trasmissione da parte delle stesse al C.S.E. dell'Allegato IV°, in coincidenza con l'inizio dei lavori.

Accesso in cantiere unicamente a tutte le ditte in possesso di DURC valido, cioè entro 120 gg dal rilascio ; si ricorda infatti che il comma 10 dell'art. 90 del D.Lgs. 106/09 in vigore dal 20.08.09 prevede che "in assenza del documento unico di regolarità contributiva delle imprese o dei lavoratori autonomi, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativi"; in caso di accesso in cantiere di ditte NON segnalate e/o prive di DURC è inteso che ogni impresa affidataria è considerata direttamente responsabile di qualsiasi provvedimento intrapreso dagli organi di controllo.

E' previsto quindi che ogni impresa affidataria trasmetta al committente dei lavori copia del DURC anche in corso di esecuzione dei lavori, cioè dopo i 90 gg dalla data di rilascio del DURC allegato al contratto stipulato.

Nel caso in cui il C.S.E., il Direttore dei lavori e/o la committenza stessa riscontreranno attività in cantiere di ditte e/o lavoratori autonomi in assenza anche momentanea del DURC perché scaduto o NON pervenuto verrà applicata in ogni caso una **sanzione pecuniaria** di importo pari a **€ 500,00 in quanto ritenuta grave inadempienza contrattuale** che verrà detratta al successivo S.A.L. all'appaltatore capofila salvo contestazione scritta motivata che verrà valutata in opportune sedi.

Si ribadisce quindi il **divieto assoluto d'ingresso in cantiere a ditte e/o lavoratori autonomi prive di DURC** e comunque dei **requisiti tecnico professionali di cui all'Allegato XVII del D.Lgs 81/08** così come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106.

In cantiere dovrà essere presente l'elenco nominativo delle persone autorizzate all'accesso in cantiere per fornire, a qualsiasi titolo, prestazioni lavorative per conto dell'impresa.

All'elenco devono essere allegati:

- copia del libro unico relativo al proprio personale e copia di eventuali contratti di lavoro atipico e autonomo. L'elenco ed i relativi allegati deve essere tenuto costantemente aggiornato e trasmesso se richiesto al Committente/RL o CSE, a cura dell'impresa appaltatrice.
- tutte le imprese esecutrici devono detenere in cantiere il Registro delle Presenze Giornaliere (aggiornato alla giornata precedente) e copia della documentazione di cui alla lettera a);
- il soggetto che gestisce il sistema di controllo degli accessi, cioè l'appaltatore capofila con importo maggiore a cui compete l'organizzazione generale del cantiere, così come individuato negli oneri della sicurezza, deve verificare che tutti i lavoratori di cantiere delle varie imprese esecutrici anche in subappalto siano inanzitutto inserite in notifica preliminare e successivi aggiornamenti e che gli stessi siano dotati di cartellino di



**Committente :**

**COMUNE DI MARCRIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

identificazione riportante il nome, cognome e fotografia del lavoratore, ragione sociale e recapito telefonico dell'impresa di appartenenza così come previsto dal l'art. 18 del D.Lgs 81/08 in merito alle misure urgenti per il contrasto del lavoro nero e per la promozione della sicurezza nei luoghi di lavoro, pena la mancata autorizzazione all'ingresso in cantiere con obbligo di avviso telefonico al CSE al numero da comunicare quando individuato il CSE .

Si precisa che in caso di assenza dell'impresa generale per assenza di lavorazioni tale onere e responsabilità spetta all'impresa appaltatrice con importo maggiore in quel particolare momento che riceve cioè in consegna il cantiere dalla ditta responsabile per mezzo dell' **Allegato XX°** e che avrà richiesto all'appaltatore stesso o al committente dei lavori le chiavi per accedere al cantiere così come previsto dagli oneri di sicurezza di cui alla sezione L ed accettato dagli appaltatori con la firma in pre messa del presente documento.

d) in caso di **ripetute violazioni della procedura della presente sezione** e nel caso in cui il **cantiere** possa essere **sequestrato** ai sensi del D.Lgs 81/08 e s.m.i. la committenza ha la facoltà di obbligare l'appaltatore di realizzare un **sistema oggettivo informatico di registrazione di accesso in cantiere e di uscita**, predisponendo un numero adeguato di punti di entrata e uscita dai cantieri, tutti dotati di sistemi di registrazione informatica dei transiti o sistema alternativa di pari risultato che NON viene considerata un onere della sicurezza a carico dell'impresa appaltatrice interessata dal provvedimento in quanto riportata nel Capitolato Speciale d'Appalto, quale *grave inadempienza contrattuale*, quindi considerata come *sanzione* precisata nei documenti contrattuali. Nel caso si verifichi tale necessità, anche tutte le altre imprese esecutrici hanno l'obbligo di far utilizzare al proprio personale ed al personale con contratto di lavoro atipico e autonomo il sistema oggettivo informatico di registrazione di accesso in cantiere e di uscita; le autorizzazioni per il subappalto devono prevedere che tutte le imprese esecutrici, intervenute anche in virtù di sub-assegnazioni, diano attuazione alle disposizioni di cui sopra. Poiché il controllo degli accessi in cantiere rientra nelle clausole contrattuali, è compito del DL la verifica dell'attuazione di tale aspetto.

Il DL e il CSE devono avere accesso al sistema informatico di registrazione delle presenze e alla documentazione di cui alla sezione P del P.S.C. ; deve essere creato l'archivio delle imprese e dei lavoratori autonomi autorizzati all'ingresso in cantiere.

**Sanzione pecuniarie** di importo pari a **€ 200,00** nel caso di **mancato rispetto procedura del subappalto** nel caso vi siano tutte e quattro le seguenti gravi inadempienze al contratto d'appalto :

- 1 mancata richiesta al committente ed autorizzazione del subappalto ;
- 2 mancata comunicazione al C.S.E. del subappalto ;
- 3 mancata consegna preventiva della documentazione di cantiere di cui alla sezione P del PSC nei documenti base quale **documenti a dimostrazione dell'idoneità tecnico professionale di cui all'Allegato XVII** del D.Lgs 81/08 ed ovviante del **P.O.S.** ;
- 4 constatazione ed esecuzione di lavorazioni in cantiere di ditte mai autorizzate .

**Sanzione pecuniarie** all'appaltatore capofila di ogni appalto di importo pari a **€ 100,00** nel caso di **mancata presentazione del badge di riconoscimento** di cui alla **Legge 4 agosto 2006, n. 248** di ogni lavoratore presente in cantiere.

Si precisa che in caso di riscontro di tali situazioni in C.S.E. o il D.L. comunicano tale *grave inadempienza contrattuale* inoltrando all'appaltatore oggetto delle diffide entro 30 gg dalla constatazione, una **SANZIONE PECUNIARIA** degli importo sopradescritti oltre alle spese di invio R.A.R. che verranno detratte al successivo S.A.L. all'appaltatore salvo contestazione scritta motivata che verrà valutata in opportune sedi.

#### Procedure

Non vi sono procedure specifiche da rispettare oltre le scelte progettuali sopra riportate ; il committente per mezzo del C.S.E. prescriverà, nel caso vengano constatati i presupposti di sequestro del cantiere come previsto dal D.Lgs 81/08, l'obbligo all'appaltatore e quindi anche ai subappaltatori se presenti, di realizzare un sistema oggettivo informatico di registrazione di accesso in cantiere e di uscita sopradescritto entro 30 gg dalla data di richiesta. Tenuta del Registro delle Presenze Giornaliere (aggiornato alla giornata precedente) e copia elenco nominativo delle persone autorizzate all'accesso in cantiere per fornire, a qualsiasi titolo, prestazioni lavorative per conto dell'impresa e copia del libro matricola.

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Rispetto delle scelte progettuali sopradescritte attuando quindi continui controlli e verifiche del personale presente in cantiere riferendo costantemente al CSE ed al committente eventuali violazioni/carenze in tal senso misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Un ruolo particolare deve essere riservato all'appaltatrice principale, in riferimento all'Art. 26 del D.Lgs. 81/08, per il coordinamento delle attività, tra cui quindi anche la verifica del personale presente in cantiere compreso eventuali altri appaltatori derivante comunque dagli obblighi contrattuali previsti dal presente documento e previsto anche negli oneri della sicurezza di cui alla sezione L .



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## E.5. Procedure da attuare in caso di sopralluogo dell' organo di vigilanza

La vigilanza sulle aziende e unità produttive, sottoposte alla disciplina del D.L. 81/08, viene esercitata attraverso l'effettuazione di attività ispettiva e di controllo, svolta dagli enti territorialmente competenti (U.S.L., Vigili del fuoco, ecc.), anche di concerto fra loro, ciascuno in conformità alle proprie funzioni e attribuzioni.

### Enti preposti alla vigilanza, consulenza ed assistenza

Gli enti preposti alla vigilanza e controllo in materia di sicurezza e prevenzione sono quelli di seguito indicati, ciascuno per quanto di propria competenza specifica ed istituzionale.

- SPSAL facente capo all' A.S.L. territorialmente competente: vigilanza.
- DPL per conto del Ministero del lavoro e della previdenza sociale: vigilanza su regolarità del rapporto di lavoro.
- Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (I.S.P.E.S.L.) e relativi dipartimenti periferici territorialmente competenti: omologazione.
- Comando provinciale dei vigili del fuoco territorialmente competente (VV.F.): vigilanza prevenzione incendi.
- Regioni per quanto riguarda le industrie estrattive di 2<sup>a</sup> categoria (cave): vigilanza.
- Istituto italiano di medicina sociale: vigilanza.
- Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL): controllo versamenti contributivi.
- Enti di patronato: consulenza e assistenza.
- Uffici di sanità aerea e marittima (competenti in materia di sicurezza dei lavoratori a bordo di navi ed aeromobili e in ambito portuale e aeroportuale): vigilanza, consulenza ed assistenza .
- Uffici dei servizi sanitari e tecnici istituiti per le Forze armate e per quelle di polizia (competenti in particolare per le aree operative riservate): vigilanza, consulenza ed assistenza.

### Il sopralluogo del Personale di Vigilanza

Al personale ispettivo dei servizi di ispezione che interviene nei cantieri per una visita di controllo va prestata la massima collaborazione da parte dei responsabili del cantiere ovvero se presenti o prontamente reperibili:

- il titolare dell'impresa
- il RSPP
- il RLS
- il coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

In cantiere dovrà essere presente la documentazione richiesta dal Piano di Sicurezza, mentre presso la sede dell'impresa dovrà essere conservata la documentazione in originale.

### Violazioni delle norme di sicurezza (Rif. D.Lgs. 758/94)

In caso di accertamento di violazioni delle norme in materia di sicurezza da parte dell'organo di vigilanza preposto, è previsto, in linea generale, che sia seguita la procedura di seguito indicata.

#### Accertamento di violazione delle norme

- ① Emissione di prescrizione, da parte dell'organo di vigilanza, finalizzata all'esecuzione di opere o adozione di provvedimenti affinché siano rispettati i disposti delle norme di sicurezza.
- ② Esecuzione di quanto richiesto entro il termine fissato, che non può essere superiore a sei mesi; tuttavia in caso di necessità il termine può essere prorogato.
- ③ L'organo di vigilanza effettua apposita verifica entro sessanta giorni dalla scadenza dei termini dell'ordinanza, al fine di accertare l'avvenuta esecuzione delle prescrizioni nei tempi e modi richiesti dalla stessa ordinanza.

#### Adempimento alle prescrizioni

Nel caso in cui siano stati ottemperati i disposti di cui all'ordinanza, la procedura prevista è la seguente:

- ① l'organo di vigilanza, entro trenta giorni, ammette il responsabile della violazione al pagamento di una somma pari ad un quarto dell'ammenda prevista dal regime sanzionatorio;
- ② all'avvenuto pagamento dell'ammenda si ha l'estinzione del reato.

#### Mancato adempimento alle prescrizioni

Nel caso in cui non siano stati ottemperati, in tutto o in parte, i disposti di cui all'ordinanza, la procedura prevista è la seguente:

- ① l'organo di vigilanza, entro 90 gg, invia specifica comunicazione alla magistratura e al responsabile della violazione;
- ② successivamente ha inizio il procedimento penale che si conclude con decreto penale di condanna o sentenza dopo il dibattimento.

## E.6. Modalità di aggiornamento e revisione del Piano di Sicurezza

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale, che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento viene consegnato a tutte le imprese che partecipano alla gara di appalto al fine di permettergli di effettuare un'offerta che tenga conto anche del costo della sicurezza.



**Committente :**



**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

L'impresa appaltatrice prima dell'inizio dei lavori, può presentare proposte di integrazione al piano della sicurezza, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere.

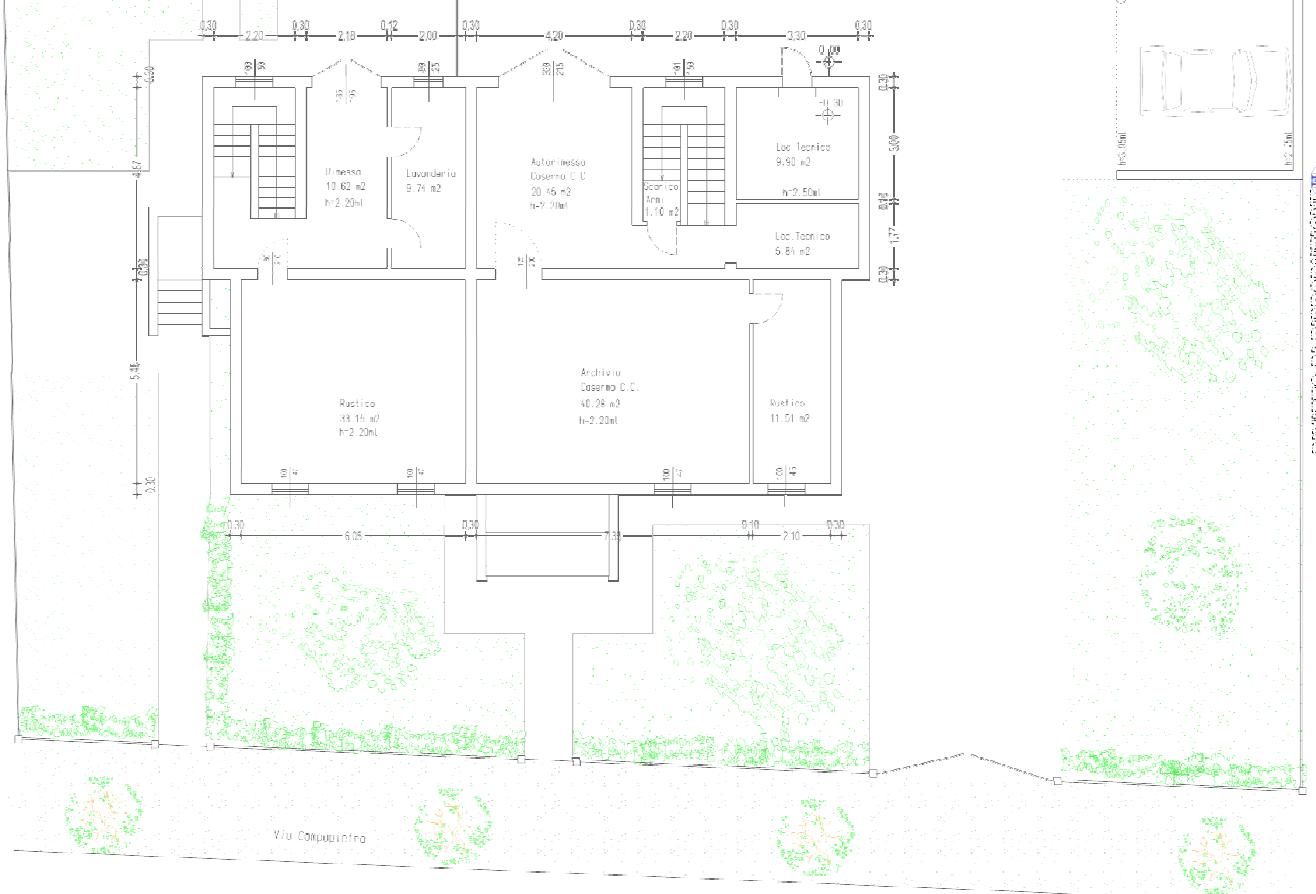
Il CSE valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento.

Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà fornita dall'impresa appaltatrice da cui dipendono contrattualmente e se non ricevuta dall'impresa affidataria.

**Revisione del piano:** il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di modifiche organizzative, modifiche progettuali, varianti in corso d'opera, modifiche procedurali, introduzione di nuova tecnologia, macchine e attrezzature non prevista all'interno del presente piano.

**Aggiornamento del piano:** il coordinatore dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso il modulo di consegna presente in [Allegato XIV°](#).

L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## F. I contenuti del piano operativo di sicurezza P.O.S. ( Piano Operativo di Sicurezza )

Il maggior merito del Regolamento prima e del Testo Unico ora è quello di aver determinato con sufficiente chiarezza la differenza concettuale tra il P.S.C. e il P.O.S., determinando i limiti di competenza dell'uno e dell'altro.

Il Piano operativo di sicurezza, infatti, è orientato fondamentalmente ad occuparsi di indicare come l'impresa intenda far fronte alle richieste di sicurezza prescritte nel P.S.C. e comunque dalla legislazione.

In sostanza il datore di lavoro delle imprese esecutrici deve riportare nel P.O.S. "con chi" e "con che cosa" intende eseguire i lavori e quali referenze questi offrono, sotto l'aspetto della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

In particolare, devono segnalare preventivamente le risorse, intese come uomini e mezzi, che utilizzeranno in cantiere, specificando:

- l'organigramma delle competenze in cantiere;
- i nominativi dei lavoratori, le attestazioni circa l'idoneità alla mansione assegnata sotto l'aspetto sanitario e della formazione ricevuta, l'elenco dei
- dispositivi di protezione individuale forniti;
- le attrezzature di lavoro, documentando la loro
- adeguatezza al lavoro da svolgere e la loro conformità alle norme di sicurezza;
- le sostanze pericolose da adoperare, dimostrando di aver scelto quelle meno pericolose e riportando, anche in un secondo momento e comunque prima dell'uso, la scheda sicurezza di ogni singolo prodotto, con le cautele da adottare prima, durante e dopo l'uso.

Il documento è completato dall'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere e dall'esito del rapporto di valutazione del rischio rumore.

Da notare, che le procedure relative alle fasi lavorative proprie dell'impresa devono essere riportate nel P.O.S. soltanto quando il datore di lavoro ritiene quelle di P.S.C. non adatte alle tecnologie possedute o non conformi alla norme per la prevenzione infortuni. Confermando, così, il principio secondo il quale tale argomento è di competenza del Piano di sicurezza e coordinamento.

Il P.O.S., dunque, viene a perdere la connotazione di "indeterminatezza", propria del Piano di sicurezza e salute istituito dall'art. 18 della legge n. 55/90. Non più semplici fotocopie di schede sulle prescrizioni di fasi lavorative" comporranno tale documento, ma fatti certi, elementi realmente appartenenti e caratterizzanti la singola impresa esecutrice dovranno essere specificati nel POS. Dando così la dimostrazione concreta di essere in linea con la legislazione in materia di prevenzione infortuni e tutela della salute nei luoghi di lavoro e di avere le carte in regola per l'esecuzione dei lavori in conformità alle prescrizioni del P.S.C..

### Le differenze tra il P.S.C. e il P.O.S.

Le differenze fondamentali tra i due documenti dipendono dalla circostanza che gli "elementi" realmente impiegati nel processo costruttivo non possono essere conosciuti con certezza a priori dal coordinatore per la progettazione ; se da un lato, il coordinatore per l'esecuzione ha il compito di stabilire un modello organizzativo a prescindere dalle effettive risorse che gli esecutori utilizzeranno, dall'altro lato, l'impresa esecutrice ha il compito di completare tale modello, riempiendo i vuoti che il coordinatore ha dovuto necessariamente lasciare.

Il P.S.C. potrà indicare, per esempio, l'utilizzo di una gru a torre di una certa altezza, sbraccio e di idonea portata, stabilendone le modalità e il luogo d'installazione, il P.O.S., da parte sua, dovrà fornire gli estremi anagrafici della gru, le sue caratteristiche funzionali, la conformità alle norme e lo stato manutentivo.

### F.1. La verifica di idoneità del P.O.S. e della sua coerenza con il P.S.C.

Il coordinatore per l'esecuzione è tenuto art. 92, comma 1, lett. b), "...omissis ..... alla verifica d'idoneità del POS, assicurandone la coerenza con il Piano di sicurezza e coordinamento...omissis".

Non può sfuggire la differenza tra le terminologie utilizzate.

Da una parte il verbo "verificare", non comporta un obbligo di risultato, l'idoneità del P.O.S., da parte del coordinatore per l'esecuzione e dall'altra il verbo 'assicurare" attribuisce l'onere del risultato della coerenza del P.O.S. al P.S.C. al coordinatore per l'esecuzione.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

La verifica d'idoneità ha da sempre, sin dall'emanazione del D.Lgs. n.528/99 "allarmato" i coordinatori per la sicurezza, poiché si era tenuti a pensare che si dovessero verificare ed approvare le procedure di sicurezza che l'impresa era vincolata a riportare nel suo P.O.S..

In altre parole, si riteneva di approvare la valutazione dei rischi dell'impresa.

Nella realtà, in linea generale, il regolamento sui piani di sicurezza ha chiarito che il procedimento di valutazione dei rischi è un fatto compiuto nel PSC ; tanto è vero che il Piano di sicurezza e coordinamento definisce in modo esauriente le prescrizioni di sicurezza da rispettare nell'allestimento del cantiere e durante l'esecuzione dei lavori.

Il P.O.S. fornisce, altresì, le modalità con cui l'impresa eseguirà i lavori nel rispetto delle norme di P.S.C., riportando prescrizioni operative relativamente alle fasi lavorative per le quali l'impresa medesima ritiene di proporle come integrative o alternative a quelle ipotizzate dal coordinatore per la progettazione, *per meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza.*

Solo in quest'ultimo caso il coordinatore per l'esecuzione dovrà verificare ed eventualmente approvare le proposte integrative avanzate dall'impresa esecutrice.

Verificare **l'idoneità**, di conseguenza, significa far sì che il P.O.S. risulti conforme alle prescrizioni stabilite dall'allegato XV del D.Lgs 81/08 ([Allegato XXI° del presente documento](#)).

Il C.S.E. dovrà rifiutarsi di accettare un P.O.S. "pro-forma" generico, elusivo del regolamento, come si era abituati a fare, nella generalità dei casi, in attuazione dell'art. 18 della legge n. 55/90.

Dunque, la prima verifica consiste nell'accertare che il P.O.S. riporti:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
  - 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dell'impresa esecutrice;
- c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisionali di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Infine vi ricordo che le modifiche introdotte dal decreto legislativo n. 106 che integra e corregge il decreto legislativo 81/08 in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, prevedono per mezzo dell'allegato XVII, l'obbligo di *"indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo".*

A proposito di quanto sopra esposto lo scrivente ritiene doveroso integrare quanto sopra citato dal Regolamento sui contenuti minime del P.S.C. e P.O.S. con la richiesta di riportare le modalità dell'effettuazione della valutazione dei rischi in quanto lo stesso d.lgs.vo definisce lo stesso P.O.S. come valutazione dei rischi specifico per il cantiere ai sensi dell'art. 17 del D.Lgs 81/08 ; come a voi noto tale articolo implica la necessità di esplicare le modalità con cui il D.L. svolge tale valutazione e pertanto lo scrivente ritiene indispensabile tale argomentazione nel P.O.S.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Assicurare la **coerenza del P.O.S.** nei confronti del P.S.C. è invece un'attività più subdola, poiché nel piano operativo di sicurezza possono essere riportate, in maniera più o meno esplicita, elementi che contrastano con le previsioni prescrittive del Piano di sicurezza e coordinamento.

Per tale motivo il P.O.S. deve circostanziare le parti che costituiscono "variante" al P.S.C., così da consentire una inequivocabile individuazione ed esame da parte del coordinatore per l'esecuzione, il quale, come è stato detto, è chiamato all'eventuale approvazione.

Frequentemente le varianti al P.S.C. riguardano aspetti afferenti l'organizzazione del cantiere, soventemente concernono il cronoprogramma dei lavori, altre volte si riferiscono a procedure esecutive differenti.

In ognuno di questi casi le formulazioni del P.O.S. non coerenti con il P.S.C. sono legittime ma devono essere accolte dal coordinatore per l'esecuzione, costituendo proposte integrative al Piano di sicurezza e coordinamento.

Nei casi dubbi, il coordinatore per l'esecuzione dovrà chiedere per iscritto alle imprese interessate modifiche ed integrazioni al P.O.S., affinché sia soddisfatto l'obiettivo di coerenza di quest'ultimo con il PSC per mezzo del giudizio del POS da inoltrare Non prima che l'impresa affidataria ne abbia verificato la CONGRUITÀ con il proprio.

Pur non essendo direttamente argomentazione da sottoporre direttamente all'approvazione del C.S.E., almeno per il momento, il PiMUS, quale documento operativo di corretto montaggio e smontaggio del ponteggio e quindi NON certamente un documento di valutazione dei rischi, deve comunque, al fine di garantire al coordinatore della sicurezza durante l'esecuzione dei lavori un adeguato coordinamento tra tutte le figure coinvolte direttamente nell'utilizzo e comunque anche indirettamente in quanto presenti in cantiere, necessariamente contenere le seguenti argomentazioni, visto con l'entrata in vigore del Testo Unico sono disponibili i requisiti minimi che il PiMUS deve contenere, come già anticipato dalle Linee guida della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia "caduta dall'alto durante il montaggio-smontaggio del ponteggio" e dal Ministero del Lavoro, per mezzo della Circolare n. 30 del 3 novembre 2006 riportate in egual misura nell'Allegato XXI del DLgs 81/08, di seguito riportati oltre ai requisiti formativi degli addetti al montaggio, smontaggio o trasformazione dei ponteggi:

1. Dati identificativi del luogo di lavoro;
2. Identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
3. Identificazione della **squadra di lavoratori**, compreso il **preposto**, addetti alle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio;
4. Identificazione del ponteggio;
5. Disegno esecutivo del ponteggio;
6. Progetto del ponteggio, quando previsto;
7. Indicazioni generali per le operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio:
  - planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio evidenziando, inoltre: delimitazione, viabilità, segnaletica, ecc.
  - modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio, ecc.),
  - modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio (filo impalcato di servizio) e opera servita, ecc.,
  - descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto-caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio,
  - descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio del ponteggio e loro modalità di installazione ed uso
  - misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione, di cui all'art. art. 83 D.Lgs. 81/08;
  - tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi,
  - misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche (neve, vento, ghiaccio, pioggia) pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio e dei lavoratori,
  - misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;
8. Illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze "passo dopo passo", nonché descrizione delle regole puntuali/specifiche da applicare durante le suddette operazioni di montaggio e/o trasformazione e/o smontaggio ("istruzioni e progetti particolareggiati"), con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;
9. Descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;
10. Indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## F.1. procedure complementari e di dettaglio al P.S.C. da esplicare nel P.O.S.

Seguono le procedure complementari generali relative ai singoli rischi presenti in cantiere da esplicare nel P.O.S. oltre a quanto specificatamente richiesto alle sezioni C e D del presente documento:

### Per le operazioni di scavo.

Sono elencate di seguito le misure che debbono essere eventualmente riportate e descritte dall'impresa esecutrice nel suo POS specifico nel caso in cui siano previste operazioni di scavo.

Indagini geologiche e/o accertamenti delle condizioni e della stabilità dei terreni da scavare.

Esame delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata.

Organizzazione delle aree operative, degli spazi liberi, degli ingombri, della disposizione del materiale e delle attrezature.

Procedure per la verifica, durante i lavori, della consistenza e della stabilità del terreno e delle strutture interessate dagli scavi.

Indicazioni per la finitura delle pareti e la sezione degli scavi.

Descrizione delle opere provvisionali prescelte e relative istruzioni per la realizzazione, la conservazione e la manutenzione.

Misure contro la caduta di materiali

Predisposizione di passaggi sicuri per l'accesso e la pronta uscita dagli scavi.

Misure contro la presenza e la venuta d'acqua e disposizioni sul comportamento da tenere in caso di allagamento.

Disposizioni al personale, per quanto attiene le precauzioni da prendere i mezzi individuali di protezione da adottare, nonché la condotta da tenere in caso di incidente sul lavoro.

Organizzazione e misure per il soccorso ed il salvataggio.

Indicazione di altri eventuali provvedimenti adottati, planimetrie e disegni illustrativi.

### Per le operazioni in prossimità a bacini d'acqua.

Misure per evitare la caduta in acqua, da adottare durante i lavori in prossimità e sopra i bacini d'acqua.

Conoscenza preventiva, per quanto riguarda i lavori dentro l'acqua, di quanto può influire sul suo livello: la regolazione periodica dei canali e dei laghi artificiali, il regime delle precipitazioni atmosferiche capaci di provocare piene ed inondazioni, il regime delle maree diurne e stagionali, la direzione delle correnti e delle onde, ecc.

Misure per evitare l'irruzione dell'acqua nei luoghi di lavoro, in modo particolare nei pozzi, nelle gallerie, nelle condotte, nei cassoni.

Predisposizione di mezzi di pronta evacuazione e salvataggio per il caso di inondazione dovuta a venuta eccezionale di acqua.

Predisposizione delle attrezzature speciali e dei DPI nonché delle disposizioni generali al personale per il corretto impiego.

Predisposizione di un sistema di allarme e di un servizio di intervento immediato attrezzato per il recupero delle persone e per apprestare immediatamente i primi soccorsi essenziali.

Misure particolari relative ai sommozzatori, ai palombari ed ai lavoratori nei cassoni ad aria compressa.

Predisposizione di un sistema di comunicazione affidabile.

Misure contro il rischio da assideramento e da shock termico per caduta in acque fredde.

personale debba "operare in quota".

### Per il personale che debba "operare in quota".

Verifica di stabilità delle opere in genere e delle opere provvisionali in particolare (progetto dei ponteggi completo di calcolo e disegni esecutivi, ovvero schemi tipo preventivamente approvati per i ponteggi con altezza inferiore a 20 m).

Procedure per il montaggio, lo smontaggio ed il controllo periodico degli elementi delle opere provvisionali, nonché per la conservazione in efficienza dell'intera struttura per tutta la durata dei lavori.

Indicazione delle protezioni collettive verso il vuoto contro le cadute dai camminamenti orizzontali e verticali realizzati per accedere ai diversi posti di lavoro o da qualsiasi postazione ove il personale possa operare o transitare - procedure per l'installazione.

Verifica della sicurezza degli accessi e dei camminamenti verticali: il tipo di attrezzatura, le condizioni di illuminazione.

Protezione contro le cadute attraverso e lungo le coperture - procedure e disposizioni esecutive.

Procedure ed indicazioni atte a garantire la posizione sicuramente stabile degli addetti.

Descrizione ed istruzioni per l'uso dei DPI contro le cadute dall'alto o nelle profondità.

### operazioni di demolizione-scavo ( Piano delle Demolizioni allegato al suo POS )

Conoscenza esatta dell'opera da demolire (struttura originaria e modifiche apportate nel tempo) e delle conseguenza della demolizione sulle opere adiacenti.

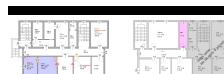
Verifica preventiva riguardante l'accertamento delle condizioni di conservazione e di stabilità dell'opera nel suo complesso, delle singole parti dell'opera, delle eventuali opere adiacenti e l'individuazione delle strutture portanti.

Ricerca delle strutture che sono trattenute in equilibrio da altre ma che possono provocare la rovina dell'opera quando queste ultime vengono eliminate dalla demolizione.

Descrizione della scelta tecnica da seguire per la demolizione e misure esecutive.

Disposizioni generali circa i mezzi, le tecniche e la successione dei lavori durante le fasi di demolizione.

Misure per la realizzazione degli sbarramenti della zona di possibile caduta, durante i lavori e a fine giornata lavorativa.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

lavorazioni e i materiali utilizzati possano produrre rischi d'incendio o di esplosione.

Documentazione di legge prevista.

Descrizione dei prodotti utilizzati, proprietà e composizione, schede di sicurezza.

Descrizione dei principali impieghi e dei relativi sistemi di esecuzione.

Criteri relativi all'ubicazione ed alla conformazione dei depositi, alla movimentazione, alla manipolazione, all'utilizzo e allo smaltimento dei prodotti pericolosi.

Criteri per l'installazione di impianti ed attrezzature pericolose.

Misure di protezione contro l'incendio e consegne di utilizzazione degli impianti o attrezzature installare in cantiere.

Descrizione delle misure adottate per l'opera in costruzione ed i mezzi di difesa contro l'incendio ritenuti necessari sul cantiere.

Criteri per le verifiche dei mezzi antincendio.

Misure per la bonifica di locali, serbatoi, tubazioni.

Misure per l'accesso ad ambienti caratterizzati dalla presenza di gas infiammabili.

Misure per i travasi di liquidi infiammabili, combustibili, reagenti.

Misure per la pulizia delle aree di lavoro, per lo sgrassaggio di parti meccaniche e l'uso di sostanze detergenti in genere.

Disposizioni per neutralizzare gli impianti e bonificare serbatoi, tubazioni, contenitori, nonché per la bonifica di edifici e/o apparecchiature contenenti amianto, fibre di vetro o minerali, residui della combustione e materiali pericolosi in genere.

Misure per il rafforzamento delle strutture pericolanti e per il monitoraggio delle strutture più caricate.

Verifica continuativa delle condizioni di stabilità dell'opera.

Indicazioni atte a garantire la posizione sicuramente stabile degli addetti alle operazioni di demolizione.

Misure per l'uso di esplosivi.

Misure per l'allontanamento dei materiali di risulta, per la differenziazione e per il conferimento in discariche.

Misure per garantire vie di fuga e riparo facili ed evidenti.

Misure per ridurre il sollevamento della polvere.

personale sottoposto a temperature troppo alte o troppo basse.

Valutazione dei parametri climatici e del microclima.

Disposizioni generali al personale circa i mezzi e le tecniche da adottare per contenere e limitare i danni all'organismo.

Misure per prevenire ustioni da contatto.

Misure di soccorso contro il congelamento, l'assideramento, il colpo di sole o il colpo di calore.

messaggio in opera e l'utilizzo di impianti elettrici e lavori in vicinanza ad attrezzature potenzialmente in tensione.

Misure contro il contatto diretto con parti attive in tensione. A questo proposito particolare attenzione andrà rivolta alla presenza, nell'area di cantiere di una linea aerea a 220 kV normalmente in tensione.

Misure contro il contatto indiretto con parti "masse" accidentalmente in tensione.

Misure contro il contatto con parti "masse estranee" soggette a tensioni trasferite e con gradienti di potenziale pericolosi.

Misure contro il contatto con parti soggette a tensioni indotte.

Misure contro l'azione indiretta in conseguenza di arco elettrico.

Misure contro l'esposizione ad eventi dannosi originati da sovraccarichi (esplosioni, incendi, temperature elevate, sostanze pericolose rilasciate da condutture o serbatoi perforati da correnti vaganti, ecc.).

Misure per l'esecuzione di lavori su installazione fuori tensione.

Misure di sicurezza nei punti di sezionamento e misure di sicurezza sul posto di lavoro.

Misure di protezione degli impianti provvisori.

Misure contro gli effetti dannosi dei campi elettromagnetici.

Procedure organizzative che prevedono l'individuazione di operatori tipici e di organismi, nonché l'utilizzazione di documenti specifici per lo scambio di informazioni.

Metodi e procedure di lavoro - attrezzature-isolanti e strumenti di prova/misura omologati.

Misure di protezione contro le condizioni ambientali (variazioni di temperatura e umidità, condensa negli involucri).

Indicazioni sul comportamento da tenere al seguito del verificarsi di particolari fenomeni atmosferici (pioggia, fulmini, nebbia).

Misure contro le intossicazioni, le alterazione biologiche, le ustioni, l'investimento da cose proiettate, la caduta dall'alto.

messaggio in opera e l'utilizzo di impianti elettrici e lavori in vicinanza ad attrezzature in tensione

Misure contro il contatto diretto con parti attive in tensione.

Misure contro il contatto indiretto con parti "masse" accidentalmente in tensione.

Misure contro il contatto con parti "masse estranee" soggette a tensioni trasferite e con gradienti di potenziale pericolosi.

Misure contro il contatto con parti soggette a tensioni indotte.

Misure contro l'azione indiretta in conseguenza di arco elettrico.

Misure contro l'esposizione ad eventi dannosi originati da sovraccarichi (esplosioni, incendi, temperature elevate, sostanze pericolose rilasciate da condutture o serbatoi perforati da correnti vaganti, ecc.).

Misure per l'esecuzione di lavori su installazioni fuori tensione.

Misure di sicurezza nei punti di sezionamento e misure di sicurezza sul posto di lavoro.

Misure di protezione degli impianti provvisori.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Misure contro gli effetti dannosi dei campi elettromagnetici.

Procedure organizzative che prevedano l'individuazione di operatori tipici e di organismi, nonché l'utilizzazione di documenti specifici per lo scambio di informazioni.

Metodi e procedure di lavoro - attrezzi isolanti e strumenti di prova/misura omologati.

Misure di protezione contro le condizioni ambientali (variazioni di temperatura e umidità, condensa negli involucri).

Indicazioni sul comportamento da tenere al seguito del verificarsi di particolari fenomeni atmosferici (pioggia, fulmini, nebbia).

Misure contro le intossicazioni, le alterazioni biologiche, le ustioni, l'investimento da cose proiettate, la caduta dall'alto.

lavorazioni od i materiali utilizzati possano indurre rischi chimico, biologico e cancerogeno

Conoscenza delle sostanze e dei preparati immessi in cantiere (scheda di sicurezza, etichettatura, quantitativi, frasi di rischio, ecc.).

Procedure di sicurezza per la manipolazione, l'immagazzinamento, l'uso, il carico e lo scarico di sostanze pericolose.

Misure contro l'aggiunta impropria di reattivi.

Misure per l'identificazione dei fluidi nelle tubazioni e per le segnalazioni degli organi intercettatori.

Procedure operative standard per la gestione degli impianti.

Misure contro l'esposizione prolungata e/o accidentale a sostanze pericolose.

Definizione di metodi di monitoraggio.

Misure per l'abbattimento della polvere.

Misure contro l'inquinamento dell'aria degli ambienti confinati.

Misure da adottare nelle lavorazioni comportanti l'uso di sostanze nocive (verniciature, getti di calcestruzzo, manti bituminosi, ecc.).

Misure per l'igienizzazione e la sanificazione degli ambienti e degli impianti (locali di riposo, mensa, servizi igienici, ecc.).

Misure contro la contaminazione da agenti biologici di persone, dell'acqua, degli alimenti e degli ambienti.

Sistemi di decontaminazione rapida ed abbattimento.

Adozione di misure igieniche e di programmi di sorveglianza della salute; misure contro le allergie.

manipolazione di amianto

Individuazione della natura dell'amianto, della quantità, delle condizioni del materiale, delle modalità di installazione, dell'integrità della superficie.

Misure per l'accessibilità delle zone di lavoro.

Misure contro la dispersione delle fibre in aria.

Monitoraggio delle fibre aerodisperse e controlli.

Misure per la delimitazione e la segnalazione della zona di lavoro.

Modalità di esecuzione dei lavori e attrezzi utilizzati.

Misure per il recupero degli elementi contenenti amianto o da esso contaminati.

Misure per lo stoccaggio e la movimentazione del materiale rimosso.

Misure per il trasporto e lo smaltimento.

Individuazione degli operatori esposti.

Descrizione dei mezzi di protezione e delle modalità di utilizzo.

Misure igieniche e pulizia della zona.

Controllo sanitario dei lavoratori esposti.

radiazioni ionizzanti

Misure contro la contaminazione (sistemi per isolare il corpo dalla contaminazione - mezzi per accettare la contaminazione, ecc.).

Misure contro l'irraggiamento (schermatura ed attenuazione delle emissioni radioattive - limitazione dei tempi di esposizione - aumento della distanza dalla sorgente, ecc.).

Misure dei livelli di irraggiamento e delle dosi - raccomandazioni sull'uso dei dosimetri personali.

Segnalazione della zona controllata e della zona sorvegliata.

Delimitazione della zona controllata.

Modalità di accesso alla zona controllata e norme generali di comportamento.

Modalità per avvisare il personale del cantiere e per l'interdizione delle aree/locali interessate.

Modalità per il trasporto e il deposito di sorgenti o apparecchi con sorgenti radioattive.

Misure per limitare il campo irradiato (collimatori per i controlli radiografici).

Modalità di esecuzione dei controlli radiografici (segnalazione dell'inizio e della fine dell'esposizione, ecc.).

Misure in caso di incidente all'apparecchiatura (blocco della sorgente nella sua posizione protetta, mancato rientro della sorgente, fuoruscita e caduta della sorgente, danneggiamento della sorgente, ecc.).

Misure in caso di incidente nelle vicinanze (messa in sicurezza dell'apparecchio ed allontanamento dal luogo, informazione al servizio di sicurezza, protezioni particolari).

utilizzo di macchine.

Misure contro i pericoli meccanici (forma, posizione, massa e stabilità, massa e velocità, accumulazione di energia potenziale, insufficiente resistenza meccanica).



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Misure contro i pericoli di schiacciamento, cesoiamento, taglio e sezionamento, trascinamento o intrappolamento, urto, perforazione o puntura, attrito o abrasione, eiezione di fluido ad alta pressione, proiezione di parti, perdita di stabilità, scivolamento, inciampo e caduta.

Misure contro i pericoli elettrici (contatto elettrico, fenomeni elettrostatici, radiazioni termiche o proiezione di particelle, influenze esterne su macchine elettriche, ecc.).

Misure contro i pericoli di natura termica (bruciatura e scottature provocate da contatto, da fiamma o esplosioni, da radiazioni - posto di lavoro caldo/freddo).

Misure contro i pericoli generati da rumore.

Misure contro i pericoli generati da vibrazioni.

Misure contro i pericoli dovuti a radiazioni (arco elettrico, laser, sorgenti di radiazioni ionizzanti, macchine che fanno uso di campi magnetici).

Misure contro i pericoli generati dalle sostanze lavorate, usate o scaricate dalle macchine (contatto o inalazione di fluidi pericolosi - gas, nebbie, fumi - pericoli biologici e microbiologici, ecc.).

Misure ergonomiche (posizione di lavoro - anatomia mano/braccio/gamba - illuminazione, ecc.).

Misure contro i pericoli causati dalle interruzioni di energia elettrica, rotture di parti di macchina e altre mancanze di funzionamento (mancanza di energia - eiezione inattesa di parti di macchina o di fluidi - guasto, cattivo controllo, ecc.).

Misure contro i pericoli causati da temporanea mancanza o incorrecta posizione delle misure di sicurezza (dispositivo di avvio e di arresto - indicazioni e segnali di sicurezza, evacuazione dei gas, ecc.).

#### Lavorazioni che possano indurre rumori pericolosi per la salute del personale

rilevi acustici per i diversi stadi di avanzamento del cantiere e mappatura delle aree,

individuazione delle sorgenti con livelli equivalenti di rumore > 85 dB(A) e di 90 dB(A),

valutazione delle dosi di esposizione al rumore,

controllo delle dosi effettive in situazioni specifiche,

descrizione delle macchine operatrici - rispetto dei limiti di emissioni rumorese,

descrizione delle modalità e degli apprestamenti per la riduzione ed il contenimento del rumore,

segnaletica e perimetrazione delle aree rumorose,

informazioni tra i datori di lavoro ed ai lavoratori,

misure organizzative e procedurali,

descrizione dei mezzi individuali di protezione dell'udito ed istruzioni per il loro corretto utilizzo,

sovveglianza sanitaria dei lavoratori esposti.

#### rischio da vibrazioni

descrizione della sorgente di vibrazioni,

misura e caratterizzazione delle vibrazioni,

valutazione delle dosi di esposizione a vibrazioni (diverse parti del corpo),

misure organizzative e procedurali,

controllo sanitario,

risposte strutturali degli edifici,

misure antivibrazione.

#### gestione di rifiuti che debbono essere smaltiti

Sono considerati rifiuti tutte le sostanze derivanti da attività umane o da cicli naturali, abbandonate o destinate all'abbandono.

I rifiuti solidi urbani sono quelli che provengono dagli uffici, dalla mensa, dallo spogliatoio e da altri insediamenti civili. Particolari rifiuti urbani sono gli "urbani pericolosi", cioè le batterie e le pile, i prodotti e i relativi contenitori etichettati con il simbolo "T" e/o "F" e i medicinali scaduti.

I rifiuti speciali (che possono essere solidi o liquidi) derivano da lavorazioni industriali e da attività agricole, artigianali commerciali nonché dai servizi, dalle strutture sanitarie e da operazioni di demolizione, costruzione e scavo. Sono anche rifiuti speciali i veicoli a motore fuori uso e le loro parti nonché i residui delle attività di trattamento dei rifiuti e quelli derivanti dalla depurazione degli effluenti.

Sono considerati rifiuti pericolosi (ex "tossici e nocivi" del DPR 10.9.1982, n. 915) i rifiuti di cui all'allegato D del D.Lgs. 22/97.

Allo smaltimento dei rifiuti speciali e pericolosi (ex tossici e nocivi) sono tenuti a provvedere a proprie spese i produttori, dei rifiuti stessi, direttamente o attraverso imprese od Enti autorizzati dalla Regione, o mediante conferimento dei rifiuti ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico con i quali sia stata stipulata apposita convenzione

Ogni fase dello smaltimento dei rifiuti pericolosi deve essere autorizzata. Sono previste autorizzazioni rispettivamente per la raccolta ed il trasporto, lo stoccaggio provvisorio, il trattamento e lo stoccaggio definitivo in discarica controllata.

Per le materie prime secondarie non trova applicazione gran parte della normativa sui rifiuti. Tuttavia il D.M. 26.1.1990 prevede per chi effettua stoccaggio, trasporto, trattamento o riutilizzo di materie prime secondarie, una serie di oneri che devono essere soddisfatti.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## G\_ Cooperazione e coordinamento tra i datori di lavoro e lavoratori autonomi

L'impresa principale ha la responsabilità di controllo dell'attuazione delle misure previste nel P.S.C. e nel P.O.S., nonché delle azioni concordate in "area di influenza" ( [sezione D.2.10](#) ).

Chiunque graviti nell'area del Cantiere è obbligato a prendere visione e rispettare i contenuti del presente Piano di Sicurezza e delle eventuali successive integrazioni.

L'Impresa principale (*appaltatrice*) avrà il compito e la responsabilità di farli rispettare, con lo scopo preminente di tutelare la sicurezza dei luoghi di lavoro da interferenze che potrebbero rivelarsi pericolose.

Se saranno autorizzati "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" ecc., le Ditte esecutrici dovranno accettare il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento (e le eventuali successive integrazioni) sottoscrivendolo (anche come informazione ricevuta ai sensi dell'art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 7 e s. i. e m.) prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Inoltre, come precedentemente già esposto, l'art. 96, comma 1, lett. g) del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex lettera c *bis* dell' art. 9 del DLgs 494/1996 e s. i. e m. e l'art. 31 della legge 415/1998 - Merloni *ter*) obbliga tutte le Imprese esecutrici a redigere il proprio "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 ( che però non può essere in contrasto con il presente P.S.C. ).

Pertanto l'attuazione del coordinamento avverrà in fase esecutiva, anche in funzione dei suddetti P.O.S. che l'Impresa principale e le altre Ditte interessate presenteranno prima dell'inizio dei lavori di cui trattasi.

Si rammenta al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria che il DLgs 81/2008 e s.m. e i. prescrive nell'art. 97 quanto segue:

1. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento;
2. gli obblighi derivanti dall'art. 26, fatte salve le disposizioni di cui all'art. 96, comma 2, sono riferiti anche al Datore di lavoro dell'Impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico-professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'Allegato XVII;
3. il Datore di lavoro dell'Impresa affidataria deve, inoltre:
  - a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
  - b) verificare la congruenza dei Piani Operativi di Sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti Piani Operativi di Sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Per tanto, in ottemperanza a quanto sopra disposto (in particolare nel punto 3, b), egli dovrà certificare al CSE di aver verificato la congruenza dei POS che presenterà per conto dei suoi subappaltatori ecc.

Le linee guida indicate nei riferimenti dei tempi previsti nel "Cronoprogramma dei lavori", nelle "Procedure di sicurezza" e nelle "Schede di sicurezza per fasi lavorative" saranno perfezionate, in fase esecutiva e di reale coordinamento, in funzione dell'effettivo avanzamento dei lavori.

In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, per quanto non è possibile specificare in questa fase preventiva e di progetto, viene demandato al Coordinatore in Fase di Esecuzione l'obbligo di aggiornare e dettagliare le prescrizioni operative che saranno necessarie per coordinare il possibile sfasamento spaziale e temporale delle stesse.

In particolar modo durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il CSE verificherà, con la frequenza che egli stesso riterrà necessaria e previa consultazione con la Direzione Lavori e con le Imprese esecutrici ed i Lavoratori autonomi, la compatibilità della relativa parte del PSC con l'andamento reale dei lavori ed eventualmente disporrà gli aggiornamenti necessari per la tutela dei Lavoratori.

Mentre, per una migliore "Formazione ed Informazione" di quanti, anche saltuariamente, saranno coinvolti nella vita del cantiere (fornitori, visitatori ecc.), l'Impresa principale dovrà provvedere anche con la distribuzione di opuscoli (se necessario differenziati per categorie di lavoro coinvolte) che contengano le informazioni necessarie sui rischi esistenti in cantiere (art. 26 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. - ex art. 7 del DLgs 626/1994), con particolari riferimenti ai conseguenti obblighi e divieti da rispettare ed all'assunzione di responsabilità.

### COORDINAMENTO TRA LE DITTE CHE INTERVERRANNO NEL CORSO DEI LAVORI

L'Impresa principale coordinerà gli interventi di protezione e prevenzione in cantiere, (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, articoli 96 e 97 ex DLgs 494/1996 integrato dal DLgs 528/1999, art. 8), ma tutti i Datori di lavoro delle altre Ditte che saranno presenti durante l'esecuzione dell'opera, saranno tenuti ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 3 del DLgs 626/1994), e cureranno, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- \_ il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- \_ 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;



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- 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;
- 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;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra Datori di lavoro e Lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

Tale controllo deve essere effettuato dall'Impresa principale con sopralluoghi nelle aree di lavoro da parte dei suoi addetti e/o consulenti in materia di sicurezza, con particolare riferimento alla verifica del mantenimento delle condizioni di sicurezza definite nel P.S.C. ( [Allegato IX°](#) ) ed eventualmente nel P.O.S. aziendale.

Sarà invece compito del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 92, comma 1 – ex art. 5, comma 1 del DLgs 494/1996, così come modificato dal DLgs 528/1999) svolger ei compiti i cui all'art. 92 ; il C.S.E., svolgerà il proprio incarico verbalizzando anche:

- opportune "Riunioni di coordinamento" (convocandole preliminarmente e nel corso delle lavorazioni programmate, con la frequenza che egli stesso riterrà opportuno adottare);
- opportune visite ispettive e di verifica sullo stato della sicurezza in cantiere documentando le stesse con fotografie e/o riprese audio/video se ritenuto necessario specie per prescrizioni di carattere sospensivo e di divieto .

La custodia dei "Verbali di riunione", dei "Verbali di visita e controllo" e del suddetto "Giornale di Cantiere" sarà a cura CSE i quali costituiranno adeguamento dello stesso "Piano di Sicurezza e di Coordinamento".

Si rammenta alle Imprese che per l'inosservanza delle norme di sicurezza vigenti in generale e dei contenuti del Piano di Sicurezza in particolare, lo stesso Coordinatore potrà adottare i provvedimenti che riterrà più opportuni tra quelli compresi nel Titolo IV, art. 92, del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 5 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999) oltre alle specifiche sanzioni pecuniarie riproposte anche in premessa .

Inoltre, l'Impresa principale e le Ditte interessate dai lavori dovranno tener conto che anche i fornitori esterni ed i visitatori costituiscono potenziali pericoli attivi e passivi per cui sarà opportuno che ne disciplinino le presenze in cantiere.

Se necessario, l'informazione nei confronti della cittadinanza dovrà avvenire – oltre che con la segnaletica regolamentare – anche a mezzo di eventuale affissione di manifesti, avvisi pubblicitari ecc. per divulgare e segnalare i potenziali pericoli e le regole comportamentali per evitarle.

#### FORMAZIONE ED INFORMAZIONE DEL PERSONALE

Tutte le Imprese che saranno coinvolte nell'esecuzione dei lavori, per i rispettivi compiti, dovranno provvedere alla formazione ed informazione del proprio personale secondo quanto disposto dal DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo I, Sezione IV, articoli 36 e 37 (ex DPR 547/1955, DPR 164/1956, DPR 303/1956 e dal DLgs 626/1994 e s. i. e m. articoli 21 e 22).

#### CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

Il Datore di lavoro di ciascuna Impresa esecutrice dovrà documentare al CSE di aver consultato il RLS e di avergli fornito eventuali chiarimenti, se richiesti, sia per quanto riguarda i contenuti del PSC che del POS 8si veda a tal proposito la proposta di dichiarazione di cui all'allegato III° del presente documento.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## H\_gestione pronto soccorso ed emergenze in cantiere

La tipologia del cantiere in oggetto rinvia particolari situazioni che implichino procedure specifiche di emergenza ed evacuazione del luogo di lavoro.

Si forniscono in tal senso delle procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi. Il personale operante in cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

### Requisiti di sicurezza richiesti dal piano (Vie di fuga e di emergenza)

Il numero, la distribuzione e le dimensioni delle vie di fuga e di emergenza dipendono dalla tipologia e dalle caratteristiche della lavorazione effettuata, dall'attrezzatura utilizzata e dalle dimensioni del cantiere e dei locali, nonché dal numero massimo di persone che possono esservi presenti.

La superficie delle vie di fuga e di emergenza deve avere caratteristiche e materiali idonei alla natura del rischio per cui è stata progettata (ad esempio le caratteristiche di stabilità, infiammabilità, antisdruciolamento, impermeabilità, pendenza, etc.); la superficie deve comunque essere regolare ed uniforme.

e vie di fuga e di emergenza devono restare comunque sgomberate e sboccare il più direttamente possibile in una zona di sicurezza che nel ns. caso è prevista unicamente in prossimità delle baracche di cantiere; in caso di pericolo tutti i posti di lavoro devono poter essere evacuati rapidamente e in condizioni di massima sicurezza da parte dei lavoratori.

Le vie di fuga e di emergenza, nonché le vie di circolazione e le porte che vi danno accesso non devono essere ostruite da oggetti, in modo che possano essere utilizzate senza intralci ad ogni momento.

Le vie di fuga e quelle specifiche di emergenza devono essere oggetto di una specifica segnaletica conforme alle norme relative alle diverse tipologie di rischio; la segnaletica deve essere sufficientemente resistente, ben visibile e facilmente comprensibile, ed essere apposta in luoghi appropriati.

Le vie di fuga e di emergenza del cantiere devono disporre di luce naturale adeguata al fattore di rischio per cui sono progettate, o sufficiente luce artificiale di notte quando la luce naturale è carente.

Il colore utilizzato per l'illuminazione artificiale non può alterare o influenzare la percezione dei segnali o dei cartelli stradali.

Le vie e le uscite di emergenza che necessitano di illuminazione devono essere dotate di una illuminazione di emergenza di intensità sufficiente in caso di guasto all'impianto.

### Requisiti di formazione della squadra di emergenza

La gestione del "Piano di emergenza" è di competenza della apposita squadra di emergenza che dovrà essere formata da persone dotate di attestato di frequenza e superamento degli appositi corsi ( antincendio rischio medio e primo soccorso ).

Lo scrivente ritiene necessario garantire la presenza di almeno 1 addetto ogni 10 persone presenti in cantiere scelto in proporzione al numero di lavoratori presenti per ogni ditta; dovrà comunque essere sempre garantita la possibilità di avere un sostituto nel caso il Resp. Squadra di Emergenza ( R.S.E. ) non sia presente in cantiere. Le responsabilità delle persone sopracitate, sono esclusivamente quelle di attuare quanto stabilito nel Piano di emergenza per la sola parte di loro competenza.

Rimane comunque loro dovere (come del resto di tutte le persone a vario titolo presenti in cantiere) la segnalazione di tutte quelle situazioni che possono indurre il sospetto di un pericolo imminente.

Il responsabile della squadra di emergenza dovrà sempre segnalare tempestivamente eventuali condizioni anomale al Direttore tecnico di cantiere dell'impresa prevalente.

Le informazioni relative ai nominativi al presente Piano di Emergenza, potranno variare nel tempo in funzione delle Imprese che opereranno in Cantiere e saranno tempestivamente aggiornate a cura del Coordinatore per la sicurezza durante l'esecuzione dei lavori.

### H.1. Compiti e procedure generali

#### COMPORTAMENTO DA SEGUIRE IN CASO DI SOCCORSO AD UNA PERSONA COLTA DA MALORE O INFORTUNATASI ALL'INTERNO DELL'AREA DI CANTIERE.

Il responsabile della squadra di emergenza o altra persona che si trova a dover prestare soccorso ad una persona colta da malore o infortunata, se ne rinvia la necessità e/o l'opportunità provvederà ad avvisare il servizio di **Emergenza Sanitaria** esterno al cantiere **al n° tel. 118** ( se non può contattare direttamente il 118 con il proprio cellulare si adoperi velocemente in tal senso ), fornendo le seguenti informazioni:

Nome e cognome propri;

Nome e cognome della persona che necessita di soccorso (se possibile);

Condizioni della persona infortunata o colta da malore (cosciente/non cosciente, collaborante/non collaborante);



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### Tipo di trauma;

Istruzioni per raggiungere il cantiere.

Le istruzioni devono essere chiare e dettagliate per evitare perdite di tempo;

Sebbene la richiesta di soccorsi esterni sia in linea di principio prerogativa del responsabile della squadra di emergenza (in quanto la sua attivazione fa parte delle procedure di emergenza), essa, qualora le circostanze lo richiedano (urgenza, gravità dell'infortunio, etc..), può essere fatta da persona diversa dal responsabile stesso. Nel caso in cui il servizio di soccorso esterno al cantiere dovesse essere chiamato da persona diversa dal responsabile della squadra di emergenza, questi dovrà comunque essere avvisato dell'avvenuta richiesta di soccorsi.

La persona colta da malore o infortunata deve essere assistita fino all'arrivo dei soccorsi.

Anche per gli infortuni meno gravi, qualora se ne ravveda la necessità, l'infortunato deve essere accompagnato e fatto trasportare immediatamente al più vicino posto di pronto soccorso.

In caso di soccorso ad una persona colta da malore o infortunata si rammenta che:

Non bisogna mai prendere iniziative che siano di competenza del medico o di personale qualificato (ad esempio somministrare medicinali o praticare cure) se non si possiede una conoscenza specifica; somministrare alcolici all'infortunato e, se in stato di incoscienza, qualsiasi tipo di bevanda; muovere l'infortunato, a meno che non sia necessario sottrarlo ad ulteriori pericoli.

Occorre:

rimanere calmi e riflessivi, esaminare rapidamente la situazione e chiamare con prontezza i soccorsi; attivata la richiesta di soccorso, restare vicino all'infortunato, sorveglierlo e confortarlo con la propria presenza sino all'arrivo dei soccorsi richiesti; proteggerlo dalle intemperie se richiesto dalle condizioni climatiche del momento, facendo attenzione a non caricare parti lese.

### Modalità di mantenimento dell'area di cantiere in condizioni generali di sicurezza

#### Responsabili delle imprese

I responsabili delle imprese, uno per ogni impresa e designati dalle stesse, sono responsabili del mantenimento delle condizioni generali di agibilità, pulizia ordine e sicurezza delle attività in corso nell'area, ognuno per l'area e/o le attività di pertinenza della propria impresa.

#### Compiti dei responsabili delle imprese

I responsabili delle imprese devono operare affinché nel corso delle attività di cantiere non vengano eseguiti lavori al di fuori delle leggi vigenti, del "Piano di sicurezza e coordinamento" ( P.S.C. ), dei "Piani operativi della sicurezza" ( P.O.S. ) e delle disposizioni del D.L. e del C.S.E. stesso.

Essi devono inoltre mantenere le aree di loro competenza in "Condizioni generali di sicurezza".

Dovere dei responsabili delle imprese è anche quello di fornire al responsabile della squadra di emergenza le informazioni necessarie per l'evacuazione delle aree loro destinate in modo tale da rendere possibili le necessarie azioni di coordinamento.

#### Condizioni generali di sicurezza delle attività

Sui sistemi di vie d'uscita, strade, porte non devono essere collocati materiali, attrezzature o mezzi di trasporto che possano chiudere le vie di esodo, intralcioando l'evacuazione delle persone;

Non devono essere abbandonati materiali che possono costituire rischio di propagazione di incendio;

Le macchine elettriche devono essere arrestate fuori dall'orario di utilizzo, aprendo gli interruttori di alimentazione;

Devono essere mantenuti efficienti i mezzi e gli impianti antincendio, devono essere eseguite le manutenzioni periodiche e le verifiche con cadenza non superiore a sei mesi;

Le valvole delle bombole di acetilene, propano, ossigeno ecc. vanno chiuse a fine turno di lavoro;

Eventuali materiali combustibili non devono essere custoditi o depositati, anche solo temporaneamente, nelle vicinanze degli apparecchi di riscaldamento;

Situazioni particolari di modifica delle vie di esodo devono essere concordate con il C.S.E. e segnalate in modo opportuno.

Il cantiere deve essere mantenuto in ordine, pulito e libero da attrezzature e mezzi d'opera non in uso.

Le aree assegnate per eseguire i montaggi devono essere tenute perimetrate e opportunamente segnalate;

La procedura di chiamata di soccorso, con i relativi numeri sarà chiaramente indicata di norma a fianco dell'apparecchio telefonico installato nell'ufficio di cantiere, punto normalmente presidiato e in altri punti che con lo sviluppo del cantiere diventeranno significativi per la presenza di personale e lavorazioni.

#### Segnaletica

Le uscite di sicurezza, i percorsi, le vie di fuga e le aree di raccolta devono essere adeguatamente segnalate ed evidenziate sulle planimetrie dislocate nell'area.

In fondo al presente documento viene fornita una planimetria ( lay out di cantiere sezione Q ) con l'indicazione delle uscite di emergenza se necessario.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

In linea di principio, data la variabilità delle lavorazioni e dell'assetto del cantiere nel tempo, considerate inoltre le discrete dimensioni dell'area di cantiere, le vie di esodo sono di norma da identificarsi con le strade stesse del Cantiere.

### Istruzioni da esporre all'esterno dell'area di cantiere

Copia della presente sezione del PSC deve essere esposta dall'impresa prevalente nell'ufficio di cantiere a disposizione di chi desidera consultarla e dei visitatori, ad essa sarà allegata la planimetria dell'area che indica la posizione delle vie di evacuazione, dei mezzi e degli impianti di estinzione disponibili, dei punti di raccolta e delle vie praticabili per raggiungere le aree di lavoro.

### Ruolo dei tecnici della sicurezza ( RSPP, RLS, consulenti ed altro )

I tecnici della sicurezza segnalano tempestivamente eventuali condizioni anomale riscontrate ai responsabili delle imprese.

### Ruolo della squadra di emergenza

Il ruolo della squadra di emergenza consiste nell'espletamento di quanto appresso specificato:

Primo soccorso a persone infortunate o colte da malore, nei limiti di quanto previsto dal presente piano;

Coordinamento delle attività di evacuazione del cantiere all'occorrere di una situazione di emergenza;

Chiamata dei **VVFF** n° 115 e/o dell'**Emergenza Sanitaria** n° 118 ;

Accoglienza dei soccorsi e fornitura delle necessarie istruzioni;

Utilizzo degli estintori.

### H.2. Il piano di emergenza

Viene fornita in allegato una planimetria ( lay out di cantiere ) che rappresenta la configurazione del cantiere.

Di tale planimetria verranno forniti degli aggiornamenti all'occorrere di modificazioni significative dell'assetto del cantiere stesso (ingresso di nuove imprese con assegnazione di aree di montaggio o altro; inizio di montaggi la cui consistenza sia tale da modificare le vie di esodo; etc...).

### Sistemi di estinzione incendi

I sistemi di estinzione incendi presenti in cantiere consistono essenzialmente in estintori portatili del tipo a polvere o a CO<sub>2</sub>.

L'installazione di detti estintori e il loro mantenimento in condizioni di efficienza sarà responsabilità delle imprese stesse presenti in cantiere .

I componenti la squadra di emergenza dovranno essere addestrati all'uso degli estintori.

### Mezzi di comunicazione

I componenti la squadra di emergenza dovranno essere dotati di "telefoni cellulari" al fine di consentirne il reperimento all'interno dell'area di cantiere.

### Responsabile del piano di emergenza

La gestione del piano di emergenza nel normale orario di lavoro fa capo al Responsabile della squadra di Emergenza o in sua assenza al suo sostituto. Il Responsabile della squadra di Emergenza o il suo sostituto sono sempre presenti in cantiere durante le lavorazioni.

I componenti della squadra di emergenza garantiranno la presenza in cantiere durante l'orario normale di lavoro.

### Situazione di emergenza

E' lo stato di allerta che si instaura al verificarsi di un qualunque evento che possa costituire pericolo per le persone o per le cose.

Si possono riscontrare situazioni di emergenza per esempio a causa di:

Principi d'incendio;

infortunio;

### Grado dell'emergenza

Le emergenze sono distinte in:

Emergenza minore: – interessa le sole aree di cantiere;

Emergenza maggiore: – i suoi effetti coinvolgono anche zone esterne al cantiere .

Si considera **"emergenza minore"** una situazione anomala che, nel manifestarsi o nell'evolversi, presenta aspetti tali da risultare potenzialmente pericolosi, limitatamente all'interno dell'area di cantiere; per tale tipo di emergenza è prevista una procedura di intervento che faccia ricorso alle risorse interne; solo in caso grave si ricorre a risorse esterne.

Si considera **"emergenza maggiore"** una situazione anomala che, nel manifestarsi o nell'evolversi, presenta aspetti tali da risultare potenzialmente pericolosi, anche per aree esterne a quella di cantiere.

### Segnali acustici da attivare in emergenza

E' stato previsto l'installazione di una sirena **SIRENA solo se il RSQE ne farà richiesta in corso di esecuzione**, altrimenti viene ritenuto sufficiente un megafono o la voce stessa del responsabile ( è a suo giudizio valutare la necessità o meno di installare una sirena o impiegare il megafono ecc.. e ne dovrà fare



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

specifica richiesta alla propria ditta ) e che trasmetterà il segnale di evacuazione del cantiere che verrà azionata dal RSQE o da suo specifico incaricato ( l'azione dovrà essere motivata ).

Di detti segnali verranno effettuate delle prove periodiche, previo avvertimento del personale di cantiere.

### Compiti e doveri del Responsabile della squadra di Emergenza

Istituzione della Squadra di Emergenza;

Formazione della Squadra di Emergenza;

Informazione del personale di Cantiere sul contenuto del presente "Piano di emergenza";

Informazione del personale di cantiere sull'ubicazione degli estintori e delle vie di fuga ;

### Formazione del personale della Squadra di Emergenza

Il Datore di Lavoro di ogni impresa avente un proprio lavoratore all'interno della squadra di emergenza deve provvedere affinché sia addestrato ad intervenire e a prestare soccorso nei termini esposti nella presente sezione.

I componenti la squadra di emergenza devono inoltre essere messi a conoscenza dell'ubicazione degli estintori e delle uscite di sicurezza, nonché delle vie di esodo; essi dovranno inoltre essere formati sull'uso degli estintori.

### Compiti della squadra di emergenza

Al presentarsi di una situazione di emergenza del tipo di quelle previste nel presente piano, il personale della squadra di emergenza è tenuto a svolgere le seguenti azioni:

Applicare le istruzioni che gli sono state impartite;

Intervenire conformemente all'addestramento ricevuto;

Contribuire efficacemente all'evacuazione di tutti gli occupanti le aree interessate dall'emergenza agendo in modo da evitare il panico nelle persone presenti.

Oltre a quanto sopra detto i componenti la squadra di emergenza assicurano lo svolgimento delle seguenti operazioni: impiego di estintori e uso dei mezzi di comunicazione;

### Doveri del personale

Tutto il personale di cantiere è tenuto a tenere comportamenti responsabili e a contribuire ad individuare situazioni anomale.

In caso di emergenza devono osservare le norme di emergenza e agire ordinatamente senza creare panico o confusione seguendo le indicazioni dei componenti la squadra di emergenza.

Il personale di cantiere è inoltre tenuto ad osservare i seguenti divieti:

Usare fiamme libere, se non diversamente disposto;

Fumare nelle zone in cui esiste tale divieto;

Tenere depositi non autorizzati, anche modesti, di sostanze infiammabili;

Prendere iniziative difformi da quanto previsto nell'addestramento ricevuto.

#### H.2.1. Procedure per l'emergenza

##### Compito di chi accerta l'emergenza

La persona che accerta l'emergenza deve mettersi in contatto con il responsabile del piano di emergenza o con il suo sostituto.

##### Compiti del responsabile del piano di emergenza

Il responsabile del piano di emergenza è anche capo della squadra di emergenza; in ordine a tale incarico, all'occorrere di un'emergenza egli:

Valuta l'entità dell'emergenza (minore o maggiore);

Si accerta che venga azionato il segnale di allarme;

Fa intervenire la squadra di emergenza, sovrintendendo e coordinando gli interventi;

Fa evacuare la zona interessata dall'emergenza ed avvisa i vicini e cantieri limitrofi se presenti e necessario;

Fa intervenire, se necessario i VVFF e/o il servizio di pronto soccorso;

Predisponde uno o più addetti ( meglio se sono i capicantiere ) presso l'ingresso del cantiere per accogliere i soccorsi e fornire loro le necessarie informazioni sul percorso da seguire e sui rischi specifici della zona in cui si deve intervenire.

##### Compiti dei componenti la squadra di emergenza

I componenti la squadra di emergenza ed i capi squadra delle rispettive imprese appena avvertiti sull'emergenza in atto, si attivano per l'esecuzione delle istruzioni ricevute dal responsabile della squadra di emergenza sotto il coordinamento del responsabile stesso.

I rispettivi capi squadra delle imprese appaltatrici, una volta raccolto il proprio personale c/o il "luogo sicuro" individuato nel presente piano ( o altro luogo se necessario ), provvedono alla verifica numerica dei propri sottoposti, dandone immediata comunicazione al caposquadra emergenza, attendendo successivamente il cessato allarme o eventuali nuove disposizioni impartite dal responsabile del piano di emergenza stesso.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## Comportamento del personale di cantiere

In caso di allarme il personale di cantiere deve:

Interrompere l'alimentazione degli apparecchi elettrici in funzione nell'area in cui è in atto l'emergenza;

Allontanarsi dalla zona dell'emergenza ordinatamente utilizzando le vie di fuga più vicine;

Confluire nel punto di raccolta e attenersi alle eventuali disposizioni impartite dal resp. del piano di emergenza.

## Controlli da eseguire nel Luogo Sicuro

In caso di evacuazione del cantiere, nel posto di raccolta ( Luogo Sicuro ) è compito di ogni Capo squadra delle imprese censire il proprio personale e fornire i dati raccolti al RSQE al fine di mettere in condizione i Soccorritori Esterni ( VVFF o 118 ) di conoscere la situazione del personale eventualmente ancora in cantiere.

## Segnalazione di cessato allarme

Al cessare della causa che ha dato luogo all'emergenza il responsabile del piano di emergenza fa azionare il segnale di cessato allarme ( a sirena, vocale ecc.... ).

In ogni caso il personale di cantiere potrà riprendere la propria attività lavorativa solo dopo comunicazione da parte dei propri superiori.

## Viabilità di Cantiere

All'interno del cantiere è individuata una viabilità come indicato nella planimetria del lay out.

## Verifiche e Manutenzioni

Il personale addetto all'emergenza deve effettuare i seguenti controlli periodici e compilare l' **Allegato IX** già esplicato nel sezione A.9.1. :

### H.3. Nominativi della squadra di emergenza

Prima dell'inizio dei lavori il Responsabile di cantiere di ogni impresa appaltatrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

### H.4. Numeri di telefono utili

Nella prossimità delle baracche e in un punto ben visibile del cantiere saranno affissi in modo ben visibile i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Segue tabella da integrare in corso di esecuzione.

CHI CHIAMARE ?	N° di TELEFONO
<b>Pronto Soccorso Ambulanze Guardia Medica</b>	<b>118</b>
<b>Vigili del Fuoco VV. FF.</b>	<b>115</b>
<b>Polizia stradale</b>	<b>113</b>
<b>CSE :</b>	
<b>Responsabile Squadra emergenza : a carico dell'impresa affidataria</b>	



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## I\_ Indicazioni generali per le macchine

Automezzi, macchinari ed attrezzature soggette ad omologazione, collaudo o verifiche dovranno:  
- essere autorizzati (dal Responsabile dell'Impresa appaltatrice) ad accedere al cantiere solo se in regola con le certificazioni prescritte dalla normativa vigente;

- possedere una scheda dalla quale risulti l'avvenuto controllo e l'eventuale periodicità delle verifiche da fare;  
- essere accompagnati sempre dalle certificazioni, in originale o in copia, per essere esibite agli organi preposti alla vigilanza; l'originale dei certificati o dei libretti, qualora tenuto negli uffici aziendali e non in cantiere, dovrà essere immediatamente inviato, se richiesto per un ulteriore controllo.

Le macchine che saranno utilizzate in cantiere dovranno essere conformi

alle prescrizioni del DLgs 81/2008 e s.m. e i., art. 70 e Allegato V (ex DPR 459/1996 Direttiva Macchine) ed avere marcatura CE, se messe in servizio dopo il 29 settembre 1996.

Ogni tipo di macchina (ed attrezzatura) presente in cantiere dovrà essere:

- ben progettata e costruita ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montata ed utilizzata (in conformità a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni);
- mantenuta in buono stato di funzionamento;
- verificata e sottoposta a prove e controlli periodici in base alle vigenti norme di legge (da riportare nello specifico libretto in dotazione della macchina);
- manovrata esclusivamente da Lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata (e conforme a quanto stabilito nel Manuale delle Istruzioni).

Inoltre:

- la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa per cui è utilizzata, alla movimentazione ed al transito dei materiali e degli operai;
- deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove verranno utilizzate;
- devono essere previste vie sicure per circolare nelle aree dove sono presenti ed utilizzate;
- deve essere prevista una idonea segnaletica con l'esplicito divieto di rimuovere i dispositivi di sicurezza ecc.
- i percorsi per la movimentazione dei carichi sospesi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con le zone in cui si trovano Maestranze al lavoro ecc....

I mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

Come già riferito ricordiamo che i rischi derivanti dall'uso di attrezzature rammendiamo ad ogni appaltatore e subappaltatore che le "attrezzature di lavoro" sono quelle definite dall'art. 69 del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex DLgs 626/1994 art. 34, comma 1, lett. a) e comprendono "qualsiasi macchina, apparecchio, utensile od impianto destinato ad essere usato durante il lavoro".

Le attrezzature che verranno utilizzate rientrano nelle scelte autonome delle Imprese esecutrici, ma devono possedere caratteristiche tali da soddisfare i requisiti di sicurezza richiesti dall'art. 70 del DLgs 81/08 e s.m. e i. (ex DLgs 24 luglio 1996, n. 459, che specifica le esigenze minime che devono essere soddisfatte dal fabbricante prima della vendita dell'attrezzatura in questione, essa fra l'altro deve possedere la marcatura «CE»).

Dopo che le attrezzature sono poste in opera, ma prima della loro messa in servizio, ogni Ditta che le utilizzerà dovrà comunque procedere ad una valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro.

Possono infatti verificarsi rischi inaccettabili collegati alle attrezzature di lavoro, per i seguenti motivi:

- modalità di organizzazione del lavoro;
- natura del posto di lavoro;
- incompatibilità tra le singole attrezzature;
- effetto cumulativo dovuto al funzionamento di diverse attrezzature (ad esempio rumore, calore eccessivo ec);
- interpretazione diversa dei requisiti minimi fra le diverse attrezzature in uso;
- mancanza di norme.

Inoltre la stessa Impresa dovrà controllare che:

- le istruzioni del fabbricante siano adeguate e rispettate e che tutti gli accorgimenti di sicurezza previsti dallo stesso sono sempre funzionanti;
- la progettazione ergonomica dell'attrezzatura e del luogo di lavoro si armonizzino all'addetto che svolge il lavoro;
- lo stress fisico e psicologico, della persona che esegue il lavoro, rientrino entro limiti ragionevoli;
- le attrezzature soddisfino le specificazioni tecniche del fabbricante anche con riferimento al posto di lavoro ed alle circostanze in cui saranno impiegate;
- risultino soddisfatte le esigenze aggiuntive che si applicano al posto di lavoro.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

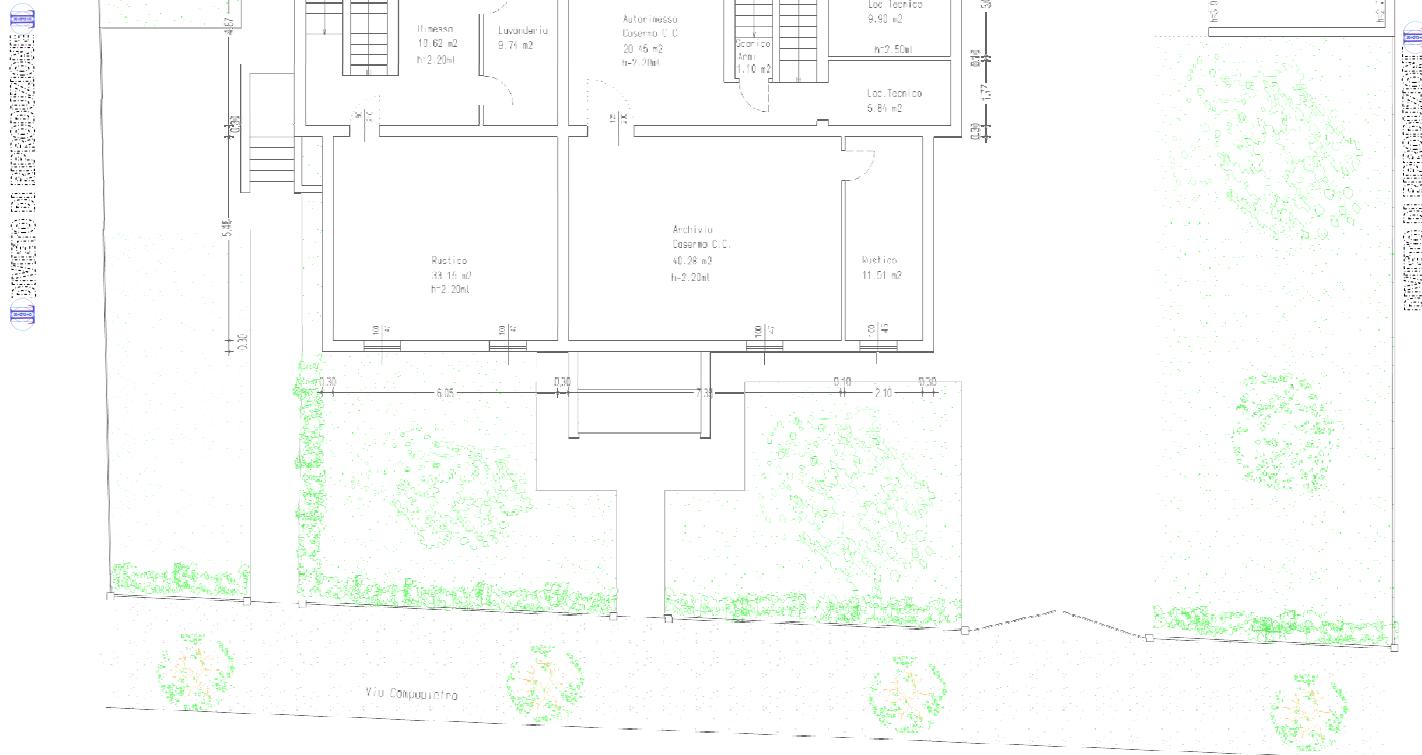
Per la valutazione anzidetta le relative norme possono essere attinte dalle istruzioni d'uso redatte dai fabbricanti, dagli elenchi di controllo delle misure protettive, nonché dai riferimenti a criteri di buona tecnica e dalla normativa nazionale ed europea.

Si ricorda che nell' [allegato I°](#) al presente P.S.C. sono state comunque inserite le "Schede di sicurezza per l'impiego di macchinari ed attrezzature tipo" che *presumibilmente* verranno utilizzate nel corso dei lavori.

Ogni Impresa dovrà farle proprie ed integrarle adattandole alle caratteristiche specifiche di ogni suo macchinario/attrezzatura; inoltre potrà poi utilizzare le stesse schede nell'ambito della formazione ed informazione del proprio personale se ritenuto necessario.

Si ricorda infine chi noleggia o concede in uso gratuito a qualsiasi altro titolo la proprio attrezzatura deve redigere dichiarazione di conformità delle attrezzature di rispetto all'Allegato V ( buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza ) e acquisire dal Datore di Lavoro l'indicazione del lavoratore o dei lavoratori incaricati del loro uso, i quali devono risultare formati conformemente alle disposizioni del presente titolo.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione in cantiere; lo scrivente propone in casi specifici di rischi particolari di coordinamento, un modello base per il coordinamento di ponteggi e quadri elettrici per mezzo dell' [Allegato XII°](#) al presente P.S.C. .



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## L\_Analisi dei costi per gli apprestamenti di sicurezza ed igiene

È l'argomento da sempre probabilmente più dibattuto.

I problemi fondamentali normalmente posti sul campo possono essere sintetizzati in tre quesiti fondamentali:

– quali sono in effetti i costi della sicurezza;

– i costi della sicurezza sono aggiuntivi all'importo dei lavori;

– come operare nella contabilità dei lavori pubblici per evitare di sottoporre a ribasso d'asta i costi della sicurezza;

Inoltre permangono alcuni dubbi su una materia così complessa come quella del calcolo degli oneri e cioè:

– come determinare la durata dei lavori;

– se il periodo di ammortamento degli apprestamenti è quello fiscale o quello relativo alla durata reale del bene strumentale;

– come ammortizzare i costi delle opere compiute che comprendono sia i mezzi d'opera ( ammortizzabili in quanto beni strumentali ) che la mano d'opera ( non ammortizzabili in quanto NON bene strumentale ma costo diretto ecc.... )

L'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i. (ex art. 7 del DPR 222/2003 e nelle successive "Linee guida per l'applicazione del DPR 222/2003" emanate il 1° marzo 2006 - Conferenza delle Regioni e Province Autonome) specifica che debbono essere soggetti a stima nel PSC soltanto i costi della sicurezza non soggetti a ribasso d'asta relativi all'elenco delle voci presenti nel punto 4 dello stesso Allegato (punto 4.1.1, lettere a) – g).

Pertanto, ove è prevista la redazione del P.S.C., nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste in Cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive ed ai dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per le lavorazioni interferenti;
- degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, agli impianti antincendio, agli impianti di evacuazione fumi;
- dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- alle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Mentre non rientrano nei costi della sicurezza da inserire all'interno del PSC i cosiddetti "costi generali"; cioè tutto quanto fa riferimento all'ambito applicativo dell'ex DLgs 626/1994 e s. i. e m. delle singole Imprese esecutrici (ad esempio i DPI, la formazione, l'informazione, la sorveglianza sanitaria, le spese amministrative ecc.), comunque obbligatori per i Datori di lavoro e quindi previsti nei rispettivi POS (DLgs 81/2008 e s.m. e i., Titolo IV, art. 96, comma 1, lett. g, – (ex art. 9 del DLgs 494/1996 così come modificato dal DLgs 528/1999) e "Documento di Valutazione dei Rischi" art. 26, c. 3 del DLgs 81/08 e s.m. e i. – ex (art. 4 del DLgs 626/94).

Risulta quindi chiaro che, anche a fronte dell'importo di seguito stimato, sono a carico dell'Impresa esecutrice le spese per l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire il rispetto delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute dei lavoratori, nonché per il rispetto delle altre prescrizioni del presente "Piano di Sicurezza e di Coordinamento" (inclusi tutti i provvedimenti necessari ad evitare danni a cose o a terzi).

Per maggiore chiarezza si veda anche quanto riportato nel Capitolato Speciale d'Appalto, nel Capitolo dedicato agli "Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore".

Lo scrivente in piena autonomia procede di seguito al calcolo degli oneri per stima "integrata" in base alle indicazioni ricevute dai massimi esperti in materia di sicurezza e secondo le principali linee guida di suggerimento recepite da diversi funzionari dell'A.S.L. nel corso della personale esperienza lavorativa di questi ultimi tempi oltre alle linee guida PER L'APPLICAZIONE DEL D.P.R. 222/03 redatte dal Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro" della Commissione Salute e il Gruppo di lavoro "Sicurezza Appalti Pubblici" di ITACA, organi di coordinamento delle Regioni e delle Province Autonome di giugno 2006 ed ovviamente a quanto previsto dal punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs 81/08.

Al fine di poter individuare correttamente gli oneri della sicurezza è opportuno suddividere in capitoli gli stessi che seguono, come l'interno documento, l'impostazione del Regolamento.

La stima degli oneri di sicurezza, come nelle stime dei lavori, deve individuare i mezzi d'opera necessari a garantire la sicurezza ( apprestamenti ), quali di questi siano ammortizzabili ( in quanto riutilizzabili successivamente in altri cantieri ) quali non ammortizzabili perché a perdere o non riutilizzabili in altri cantieri, gli eventuali noleggi di mezzi d'opera e apprestamenti previsti da scelte progettuali di sicurezza ( piano di



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

emergenza con oneri specifici, riunioni di coordinamento di cui alla sezione E, pulizia e manutenzione strade, segnaletica ecc secondo quanto esplicato nella sezione E ) onere di mano d'opera ; di conseguenza possono essere divisi nei seguenti 4 modi :

- 1\_ Apprestamenti di Sicurezza e Op. prov. Ammortizzabili (AA) 2\_ Forniture di Apprestamenti a Perdere (AP)  
3\_ Apprestamenti in noleggio (AN) 4\_ Mano D'Opera (MDO)

Per i relativi calcolo e formule per la loro determinazione si rimanda alle sezioni successive L.1, L.2, L.3 e L.4.

Gli importi della stima sono stati individuati facendo riferimento dove possibile al prezziario della Camera di Commercio di riferimento mentre per gli altri prezzi si è fatto riferimento al prezziario per la sicurezza della regione dove si svolgono i lavori (che ha dei prezzi congrui con la realtà del territorio per quel che riguarda i costi per la sicurezza).

Una corretta stima degli oneri di sicurezza deve pertanto essere coordinata e stimata tra il progettista ed il C.S.P. ; le scelte progettuali finalizzate alla riduzione dei rischi devono essere condivise da entrambe le figure che predispongono il progetto dell'opera al fine di poter sottoporre al committente le scelte convenute per inserire i relativi costi nel progetto esecutivo.

Premettendo il fatto che, come confermato dall'art. 34 del **D.P.R. n. 554/1999** e dalla determinazione dell'Autorità per la Vigilanza sui lavori pubblici 10 gennaio 2001 n. 2, i prezzi unitari riferiti all'impiego di mezzi d'opera e apprestamenti già contengono quota parte degli oneri di sicurezza, conseguentemente, gli oneri della sicurezza riferite agli apprestamenti strumentali all'esecuzione dell'opera e come tali ammortizzabili (AA) sono già compresi nella stima predisposta dal progettista, si pone il problema di eventuali altri oneri non compresi nei prezzi unitari delle opere compiute, questi ( come indicato dalla stessa determinazione dell'Autorità per la vigilanza sui lavori pubblici del 10 gennaio 2001, n. 2 ) possono essere considerati "costi speciali" individuati dal CPL, di norma i costi speciali sono identificati nelle categorie degli AP, AN e MDO.

L'eventuale presenza di costi speciali o oneri speciali, di norma non è compresa nella stima del progettista, in quanto non di sua competenza ma del Coordinatore per la Progettazione dei Lavori, dovendo successivamente detrarre (ivi compreso quelli speciali per non sottoporli a ribasso d'asta) gli oneri di sicurezza dall'importo dei lavori, si pone il problema dalla contabilizzazione preventiva di tali costi speciali (AP, AN e MDO) nella stima (che normalmente già comprende gli oneri di AA ) per procedere successivamente con lo scorporo finalizzato alla non assoggettabilità a sconti o ribassi d'asta da parte degli appaltatori.

#### La stima integrata

La collaborazione tra i soggetti deputati alla progettazione (Progettista e Coordinatore) porta ad una 'stima integrata', essa comprende:

1. la stima delle opere predisposta a cura del progettista;
2. la stima degli oneri speciali o aggiuntivi di AP + AN + MDO, a cura del C.S.P.;
3. la stima degli apprestamenti di sicurezza AA, già compresi nella stima dei lavori predisposta dal progettista, da effettuare a cura del CPL.

La stima integrata è pertanto uno strumento completo che riporta sia gli oneri della sicurezza che gli oneri delle opere, ciò permette di scorporare la quota relativa alla sicurezza (per non sottoporli a ribasso d'asta e/o a sconti) lasciando inalterati i magisteri delle opere da eseguire come da progetto.

In assenza della stima integrata, la detrazione degli oneri della sicurezza stimati dal C.S.P. andrebbe a pesare negativamente sulle opere da realizzare (decurtazione impropria delle opere), in quanto gli oneri stimati per gli elementi dei gruppi AN, AP e MDO, verrebbero sottratti dall'ammontare complessivo dei lavori, la detrazione avverrebbe conseguentemente sulle opere (civili e/o impiantistiche, mezzi d'opera, ecc.) e non su una stima integrata, cioè data dalla somma delle opere e degli apprestamenti di sicurezza.

Ciò rappresenterebbe, un errore per il progettista e il C.S.P., e un danno per l'appaltatore che si vedrebbe ingiustamente decurtato l'importo dei lavori sul quale formulare il ribasso d'asta e/o lo sconto (pubbliche/private).

#### Analiticità e congruità della stima

La stima degli oneri della sicurezza dovrà essere, secondo il comma 3, articolo 7 del nuovo Regolamento, congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezzi o listini ufficiali vigenti nell'area interessata o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente ; nel caso in elenco prezzi non sia applica non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato.

Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per analogia ad opere simili con valori quindi in media alla zona di riferimento che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e ammortamento.

La stima degli oneri della sicurezza, indipendentemente se fatta a corpo o a misura per poter essere analitica va fatta mediante l'elaborazione un apposito computo metrico estimativo che nel ns. caso considera comunque il caso in cui i lavori vengano completamente ed ultimati entro 2 mesi solari dall'inizio dei lavori con la previsione di un unico appalto il quale subappalterà presumibilmente parte dei lavori a ditte specializzate riconoscendo



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

quindi direttamente anche i relativi oneri della sicurezza di seguito esplicati ; nel caso tale previsione venga disattesa l'impresa appaltatrice principale provvederà ad estrapolare i relativi oneri da versare ai nuovi appaltatori.

Per quanto precedentemente esposto, in base ai dati in mio possesso, procedo di seguito alla stima integrata degli oneri della sicurezza di cui al punto 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, secondo il programma lavori di cui alla sezione E del presente documento per ogni singolo intervento da rivedere nel caso di gestione di unico cantiere di cui alla sezione **D.1.1.2** del presente documento.

### Liquidazione degli oneri di sicurezza

I compito di liquidare gli oneri della sicurezza spetta al Direttore dei Lavori ( D.L. ) che liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, sentito il coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

Vi è quindi la necessità di istituire un rapporto formale tra il C.S.E. ed il D.L. finalizzato alla gestione dei pagamenti ; il C.S.E. dovrà conseguentemente :

- 1\_ verificare la messa in esercizio e la conformità degli apprestamenti e mezzi d'opera individuati quali oneri della sicurezza ed eventualmente chiedere l'applicazione di quanto indicato nel P.S.C., nel POS e/o previsto da norma di legge ;
- 2\_ segnalare al D.L. le eventuali non conformità riscontrate chiedendo in questo caso la sospensione, almeno cautelativa dei pagamenti relativi agli oneri della sicurezza;
- 3\_ predisporre il SALS da inoltrare al D.L.;
- 4\_ autorizzare, mediante l'emissione di un SALS ( stato di avanzamento dei lavori della sicurezza , vedi sezione proposta di seguito ) il pagamento degli oneri maturati alla data dei SAL contrattuali o eventuali pareri contrari, motivati e documentati per mancati adempimenti in merito alla sicurezza;
- 5\_ tenere la contabilità dei SALS durante l'esecuzione dei lavori.

Segue esempio di SALS riproposto anche in [Allegato XVIII](#) al presente documento.

Cod.	Art.	Descrizione delle opere	UM	Q	Costo unitario	Costo a corpo	totale
SALS	N°						

### L.1. Stima integrata : calcolo AA, AP, AN e MDO

In merito alla stima degli oneri di sicurezza per AP, AN, MDO si procede come nelle normali stime da computo metrico estimativo, gli elementi e le formule per l'equazione sono già state riportate di seguito alla tabella precedente mentre in riferimento ai prezzi riportati si fa presente che sono stati stimati a seguito ad una indagine di mercato nell'area circostante alla realizzazione del cantiere applicando un prezzo medio-alto.

Si ribadisce che è compito del CSP individuare durante la predisposizione del P.S.C. eventuali oneri della sicurezza inerenti appunto a AP, AN, MDO.

In conclusione al fine di determinare la quota non soggetta a ribasso d'asta e/o sconti si sommano i rispettivi oneri calcolati AA, AP, AN e MDO.

Lo scrivente, nel suo ruolo di C.S.E. deve necessariamente :

- 1\_ individuare gli oneri suddividendo gli stessi nelle quattro categorie sopra indicate;
- 2\_ procedere di concerto con il Progettista dei lavori, ad integrare la stima dei lavori con gli oneri speciali di sicurezza dei primi tre gruppi ( AO, AN e MDO ) da considerare come oneri speciali ;
- 3\_ stimare gli oneri della sicurezza per gli apprestamenti e opere provvisionali ammortizzabili ( AA ) in relazione alla durata del cantiere e relativo ammortamento;
- 4\_ detrarre gli oneri della sicurezza AA, AP, AN e MDO dalla stima dei lavori, per non sottoporla a ribasso d'asta e/o sconti.

Segue legenda per la determinazione delle formule matematiche necessarie alla determinazione dei suddetti costi.

Sigla	Descrizione Elemento degli Oneri
<b>a</b>	Categoria
<b>b</b>	Codice
<b>c</b>	Descrizione degli apprestamenti di sicurezza
<b>d</b>	Unità di misura



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

<b>e</b>	Costo unitario apprestamento di sicurezza, opera finita, compreso montaggio, smontaggio, manutenzione e relativa manodopera e mezzi d'opera diretti e complementari, (per la MDO rappresenta il costo orario della manodopera)
<b>f</b>	Incidenza dei mezzi d'opera (incidenza nel costo unitario dei soli mezzi d'opera con escluso la manodopera relativa, da individuare mediante l'analisi prezzi)
<b>g</b>	Incidenza della sola manodopera (incidenza nel costo unitario della sola manodopera con esclusione di mezzi d'opera utilizzati, da individuare mediante l'analisi dei prezzi)
<b>h</b>	Ammortamento dell'apprestamento di sicurezza espresso in mesi
<b>i</b>	Mesi di utilizzo dell'apprestamento
<b>l</b>	Quantità, (per AA, AP e AN espressa sull'unità di misura) (per MDO espressa in ore)
<b>m</b>	Unità impiegate (unità di MDO impiegate)

### L.1.1. Apprestamenti di Sicurezza e Opere provvisionali Ammortizzabili (AA)

Oneri della sicurezza dovuti alla fornitura e all'impiego di apprestamenti e/o opere provvisionali che prevedono la fornitura, il montaggio, la manutenzione, ed il relativo smontaggio.

Questi apprestamenti sono ammortizzabili perché riutilizzabili in altri cantieri.

#### Specifiche tecniche

Riguardano gli apprestamenti, le opere provvisionali, le attrezzature, i DPC, DPI forniti dall'appaltatore, in quanto gli apprestamenti sono identificati come "beni strumentali per l'esecuzione dei lavori".

In questo caso l'apprestamento viene fornito, installato, mantenuto, smontato e recuperato per essere riutilizzato successivamente in altro cantiere.

Rappresentano i mezzi d'opera ammortizzabili.

Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto NON compresi nei prezzi unitari per opere compiute.

Formulazione di determinazione : AA = (e\*g\*l) + ((e\*f/h)\*i\*m)

Segue tabella di calcolo.

Cat. (a)	Codice (b)	Descrizione delle opere (c)	UM (d)	Costo unitario opere compiute (e)	Incidenza dei mezzi d'opera (f)	Incidenza MDO (g)	Ammortamento in mesi (h)	Mesi di utilizzo (i)	Quantità (l)	Totale (m)
AA	A2,1	allestimento recinzione e manutenzione recinzione e successiva rimozione , compreso segnaletica stradale e protezioni pedonali e veicolari previste come previsto da PSC ( interruzione traffico veicolare, mantovane, passaggi pedonali obbligatori, segnaletica notturna,	ml	€ 6,00	38%	62%	36	2	35	134,63
AA	A23	Posizionamento di cartellonistica di can-tiere per come indicato dal CPL nel PSC.	n	€ 25,82	80%	20%	36	2	8	€ 50,49
AA	G1,2	Messa a disposizione di cassetta del Pronto soccorso cod. 1 p dimensione cm 40x27x13, conforme alle Linee Guida regionali di cui al D.Lgs. 626/1994	cad	€ 135,00	90%	10%	36	2	1	€ 20,25
AA	Est	Posa di estintore da kg 6, classe 34A 233BC	n	€ 47,50	90%	10%	60	2	1	€ 6,18
AA	A27,5	corso obbligatorio per formazione antincendio per rischio di incendio basso secondo il DM 10/3/98 per almeno 1 responsabile ed un sostituto	n	€ 110,00	80%	20%	36	2	2	€ 53,78
AA	A28	dotazione dell'attrezzatura di emergenza: cassetta con attrezzatura per 2 addetti antincendio dotata di 2 paia di guanti, 1 coperta antifiamma, 2 maschere doppio filtro, 2 elmetti con visiera ed 1 cassetta	n	€ 360,00	95%	5%	36	2	1	€ 37,00
AA	parap	allestimento parapetti in legno a tre correnti adeguatamente vincolati, interasse massimo di controventatura pari a 1,80, manutenzione	ml	€ 8,00	20%	80%	36	1	21	€ 135,33
AA	A30	allestimento impianto elettrico di cantiere con almeno n.3 punti luce da mettere a disposizione per altre ditte appaltatrici ed impianto di messa a terra, compreso dichiarazione di conformità e spedizione RAR-A corso	n	€ 850,00	80%	20%	60	2	1	€ 192,67
								tot	€	630,33



Committente :

COMUNE DI MARCARIA

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### L.1.2. Forniture di Apprestamenti a Perdere (AP)

Oneri della sicurezza dovuti ai costi di sola fornitura di apprestamenti, mezzi d'opera, DPC, opere provvisionali, impianti, DPI, ecc., a perdere in quanto non riutilizzabili in altri cantieri.

#### Specifiche tecniche

In alcune attività lavorative, può essere prevista la fornitura e posa di apprestamenti e mezzi d'opera attinenti la sicurezza di cui non può essere effettuato il recupero, ad esempio, armature in legno (attinenti la sicurezza) all'interno di scavi o la posa di asole per installare successivamente dei parapetti, che a seguito di getti in ciechi non vengono più recuperate. Questo tipo di apprestamenti andrà computato quale onere della sicurezza, il megistero rappresenta nel computo una "fornitura di apprestamenti a perdere".

Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto non compresi nei prezzi unitari per opere compiute.

Formulata di determinazione : AP =  $e^*i$

Segue tabella di calcolo.

Categoria (a)	Codice (b)	Descrizione (c)	UM (d)	Prezzo Unitario (e)	Quantità (i)	Totale (n)
AP	formaz	Formazione / informazione secondo i disposti previsti alla sezione N del P.S.C. relativi al cantiere	cad	20,63/2	5	€ 56,50
AP	em	Prova partita di evacuazione dal cantiere : si considera circa 30' per la media giornaliera per almeno 1 volta	cad	20,63/2	5	€ 56,50
AP	C8	fotocopie del Piano di Emergenza ed esposizione	Cad.	€ 3,00	3	€ 9,00
						<b>TOTALE</b>
						€ 122,00

### L.1.3. Apprestamenti in noleggio (AN)

Oneri dovuti a noleggi di apprestamenti, mezzi d'opera, macchine, impianti, attrezzature, DPC, DPI, opere provvisionali, ecc.

#### Specifiche tecniche

L'esecuzione di particolari attività vede a volte l'uso di particolari attrezzature (autogrù con cestello, piattaforme aeree, bay-bridge, ecc.) che vanno noleggiati in quanto non sono attrezzature strumentali nel normale esercizio dell'impresa di costruzioni, le opere rappresentano nel computo un "noleggio".

Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto non compresi nei prezzi unitari per opere compiute.

Formulata di determinazione : AN =  $e^*i^*$

Segue tabella di calcolo.

Categoria (a)	Codice (b)	Descrizione (c)	UM (d)	Prezzo Unitario (e)	Mese/ore (i)	Quantità (l)	Totale (n)
AN	autogr	Noleggio autogrù secondo caratteristiche previste del PSC	gg	90,00	1	1	€ 90,00
AN	rilevat	Noleggio rilevatore di sottoservizi varie tipologie da garantire necessariamente in dotazione al personale di cantiere durante le operazioni di demolizione scavo e spostamento impianti interrati da rendere disponibile anche per gli altri appaltatori così come previsto dal PSC ; rilevatore con caratteristiche tecniche che permettano l'esatta localizzazione (direzione, verticale/punto nullo e profondità) di sottoservizi metallici quali tubazioni in ghisa, acciaio, ferro, rame, multistrato e cavi elettrici di varia tipologia ecc....	gg	85,00	1	1	€ 85,00

**TOTALE** € 175,00

### L.1.4. Mano D'Opera (MDO)

Oneri della sicurezza dovuti a costi di sola mano d'opera.

#### Specifiche tecniche

Rappresentano gli oneri dovuti per assistenza, sorveglianza, controllo, attività di intercettazione di servizi energetici, ecc., necessari alla realizzazione delle attività in sicurezza, essi devono essere previsti dal CPL nella redazione del PSC, le opere rappresentano nel computo una "fornitura di mano d'opera" per attività attinenti la sicurezza.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Anche la necessità di posticipare nel tempo alcune fasi lavorative a causa di problematiche legate alla sicurezza può essere imputata in questo gruppo omogeneo.

Oneri da sommare alla stima del progettista in quanto non compresi nei prezzi unitari per opere compiute.

Formulata di determinazione : MDO =  $e^*l^*m^*$

Segue tabella di calcolo.

Cate-goria (a)	Codi-ce (b)	Descrizione (c)	UM (d)	Costo Orario (e)	Ore (f)	Unità impagi-nato (m)	Totale (n)
MDO		<b>MANODOPERA CATEGORIA EDILE</b>					€ -
MDO	B1	Operaio comune manutenzione	ora	17,95	8	1	€ 143,60
MDO	B2	Operaio qualificato	ora	19,4	3	2	€ 116,40
MDO	B3	Operaio specializzato	ora	20,63	2	1	€ 41,26
MDO	B4	Tecnico di 1° livello	ora	30,72	2	1	€ 61,44
MDO	B5	Tecnico di 1° livello	ora	30,72	2	1	€ 61,44
MDO	ver	Operaio comune	ora	17,95	0	1	€ -
MDO	proc ingr	Tecnico di 1° livello	ora	30,72	0	1	€ -
MDO	art 97	Tecnico di 1° livello	ora	30,72	0	1	€ -
MDO	caduta	Tecnico di 1° livello	ora	30,72	0	1	€ -
MDO	interf	squadra tipo 4 persone	ora	20,63	0	4	€ -
					<b>TOTALE</b>		€ 424,14

#### specifiche

B1 :	si considera la manutenzione delle strade, della segnaletica di cantiere, pulizia spazi comuni consegna chiavi caniere quando NON presenti ecc..: si valuta 4 h/mese
B3 :	assolvimento dell'incarico di sostituto del Responsabile emergenza : 1 h/mesi
B4:	verifica mezzi di estinzione, procedure di emergenza e formazione SQEA carico dell'impresa app. riunioni di coord., compilaz. Allegati previsti dal PSC, confronti con il CSE, cons. punti luce ecc secondo le procedure previste dal P.S.C. : si valuta 2 h/su 2 mesi
B5:	assolvimento incarico di Resp. emergenza compreso formazione semestrale : 1 h/mesi
B2 :	trasporto, montaggio e smontaggio box wc/docce e spogliatoi acquistati e pulizia
ver. pers.	si considera la verifica del personale presente x circa 7'30" al giorno, quindi ca 3,5 h/mese
caduta	trasmissione a mezzo fax preventiva Allegato XXI° di cui alla sez. D.1.3. Del PSC : si valuta una media di circa 5' ad ogni evento per un totale pari a 1 h/mese, spese incluse di tel. e fotocopie
art 97	si considera la verifica e trasmissione allegato IX° circa 30' al giorno x 5 gg settimana x 4 trasmissione a mezzo fax e spese varie comprese su 2 mesi
ngr. Sub	trasmissione a mezzo fax allegato IV°: 2 ore/mese ( spese incluse )
interf	gestione sfasamento temporale secondo previsioni del PSC per una squadra tipo di 4persone

## L.2. Riepilogo generale - indicazioni per le gare d'appalto

c	Descrizione	Importo in euro	Nome e Allegati
MDO	Oneri mano d'opera	€ 424,14	Oneri di mano d'opera considerati nella stima
AP	Oneri materiali utilizzati a perdere	€ 122,00	Oneri dei materiali a perdere utilizzati e considerati nella stima
AN	Oneri di Noleggi attrezzature e apprestamenti	€ 175,00	Oneri di noleggi di attrezzature ed apprestamenti considerati nella stima
AA	Oneri Apprestamenti e Opere Prowisionali Ammortizzabili	€ 630,35	Oneri di attrezzature, apprestamenti, opere provvisionali considerati nella stima del progettista
	<b>TOTALE ONERI</b>	€ 1.351,49	
1	Importo totale dei lavori come individuato nella stima del progettista delle opere.	€ 45.049,82	Come da Computo metrico Estimativo
2	Importo degli oneri della sicurezza come individuato dal C.S.P..	€ 1.351,49	Importo Oneri della sicurezza da esporre
3	Importo totale dei lavori sottoposto a ribasso d'asta.	€ 46.401,31	Importo tot. lavori da esporre nella gara di appalto
4	Importo totale dei lavori, quali oneri della sicurezza, non sottoposto a ribasso d'asta.	€ 1.351,49	Importo Oneri della sicurezza da esporre nella gara di appalto
5	Importo totale dei lavori, escluso oneri della sicurezza, da sottoporre a ribasso d'asta.	€ 45.049,82	Importo Oneri della sicurezza da esporre nella gara di appalto



Committente :

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## M\_ Agenti cancerogeni ( prodotti chimici, biologici ecc... )

### Premessa

Nel settore delle costruzioni vengono sempre più spesso usati prodotti che contengono sostanze pericolose. Questi prodotti, il cui impiego è sovente necessario per motivi tecnici, possono gravemente danneggiare la salute e l'ambiente a causa dell'utilizzo non appropriato degli stessi.

Si tratta di irritazioni, reazioni allergiche ed incisione della cute, occhi e vie respiratorie, ma anche il danneggiamento degli organi interni come fegato, rene, sistema nervoso, ecc.

L'informazione sulle caratteristiche pericolose del prodotto viene riportata sull'etichetta del prodotto, che ogni contenitore o recipiente deve riportare, è risulta anche dalla scheda di sicurezza.

In quest'ultima sono contenute anche ulteriori indicazioni circa le misure di pronto soccorso, misure in caso di fuoriuscita accidentale, ecc.

Predette schede se non già accompagnate dai prodotti, devono essere richieste al produttore o fornitore in modo da poterla consultare prima dell'uso.

Dall'analisi delle lavorazioni che caratterizzano le varie categorie, si sono individuate una serie di sostanze che per il loro contenuto potrebbero essere potenzialmente pericolose.

Nel loro uso si dovrà quindi tenere conto delle informazioni che le relative schede informative di sicurezza contengono.

Di seguito sono riportati tali prodotti prevedibili progettualmente ( le schede sono riportate in allegato al presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento )

### **SOSTANZE POTENZIALMENTE PERICOLOSE**

A 1 LEGANTE PER CALCESTRUZZO REOPLASTICO

A 5 MALTE PER INGHISAGGI

B 1 ADDITIVO FLUIDIFICANTE

B 2 ADDITIVO AREANTE

B 3 INIBITORI DI CORROSIONE

C 2 ANTIEVAPORANTE

C 4 DISARMANTE

D 1 MALTA POLIMERICA

D 2 SILANI

E 2 STUCCO EPOSSIDICO

E 5 VERNICE MONOCOMPONENTE A BASE DI RESINE METACRILICHE IN SOLVENTE ORGANICO

F 1 EMULSIONI

F 2 BITUMI MODIFICATI

F 3 CONGLOMERATI BITUMINOSI

G 5 VERNICE PER SEGNALETICA STRADALE

### **A) Estratto dalla documentazione di informazione PLEXILITH**

MISURE DI PROTEZIONE DURANTE LE LAVORAZIONI: VALORI DI **TLV**, CODICI **R** ED **S**

Nel corso delle lavorazioni con resine metacriliche, devono essere presi alcuni accorgimenti per la sicurezza del luogo di lavoro ed alcune misure protettive per tutelare l'igiene del personale.

Durante la posa in opera del materiale, e fino quando questi non sono completamente induriti, è possibile che si liberino vapori di metilmacrilato.

Se, ne avvertirà, allora, il caratteristico odore, anche se le concentrazioni presenti sono molto basse.

La soglia di percezione dell'odore del metilmacrilato è compresa tra 0.05 e 0.21 ppm (ml/m<sup>3</sup>), quindi ben al di sotto del valore di TLV, che è di 50 ppm. I TLV, valori limiti di soglia, indicano la concentrazione limite alla quale si ritiene che una persona possa rimanere esposta ripetutamente, giorno dopo giorno, senza effetti negativi sulla salute.

Il valore limite di 50 ppm del metilmacrilato per brevi periodi di tempo può anche venire superato.

Nel caso del metilmacrilato è stabilito un valore di TLV-STEL, limite per breve tempo di esposizione, di 100 ppm a cui è possibile rimanere esposti per 5 minuti ogni ora per turno di lavoro.

Duranti le lavorazioni in ambienti chiusi è necessario provvedere ad un efficiente ricambio d'aria, tenendo presente che i vapori di metilmacrilato sono circa quattro volte più pesanti dell'aria e quindi eventuali bocche d'aspirazione devono essere poste il più basso possibile.

Lavorando le resine metacriliche e i prodotti contenenti metilmacrilato è necessario usare occhiali protettivi, guanti di gomma, mascherine di protezione, abiti con pantaloni e maniche lunghe da cambiare immediatamente dopo la loro contaminazione.

Le attrezzature elettriche devono essere in versione antideflagrante e particolare attenzione va posta, specialmente durante i travasi, all'accumulo di cariche eletrostatiche.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

I recipienti vanno tenuti ben chiusi, per evitare l'evaporazione delle parti più volatili e vanno inoltre protetti dalla luce e tenuti ben distanti da fiamme libere.

La temperatura di stoccaggio consentita è di 30° C.

Le resine metacriliche non vanno disperse nell'ambiente. In caso di versamenti accidentali sarà necessario provvedere alla bonifica del posto evitando accuratamente che vengano contaminate canalizzazioni o corsi d'acqua.

Per metilmacrolato ed i suoi derivati sono da segnalare i seguenti rischi particolari, (lettera R) e consigli di prudenza (lettera S)

R11	Facilmente infiammabile	per i bambini per i bambini 68-78 m²
R36/37/38	Irritante per gli occhi, per le vie respiratorie e per la pelle	
R43	Può provocare sensibilizzazione per il contatto con la pelle	
S9	Conservare i contenitori in luoghi ventilati	
S16	Conservare lontano da fiamme, e scintille – non fumare	
S29	Non disperdere nelle fognature	
S33	Prendere misure contro l'accumulo di cariche elettrostatiche	

In allegato vengono riportate delle schede informative di sicurezza tipo riferite a prodotti presenti sul mercato, le cui sostanze contenute sono riconducibili a quelle indicate nel Capitolo.

	<b>PAGEL ITALIANA SRL</b> <b>ANCORFIX®706 LEGANTE</b>	<small>Reservato a...</small> <small>Numero di...</small> <small>Page 1 di 11</small>																
<b>Scheda Data di Sicurezza</b>																		
<p><b>1. Identificazione della sostanza o delle miscele e della società/impresa</b></p> <p><b>1.1. Identificazione del prodotto:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Codice:</td> <td>P706</td> </tr> <tr> <td>Denominazione:</td> <td>ANCORFIX®706 LEGANTE</td> </tr> </table> <p><b>1.2. Preferiti un identificatore della azienda e non nel vessillo:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Denominazione:</td> <td>Legante idraulico a base di cemento per il coniugamento in calcestruzzo superidratato ad elevata prestazione per utilizzo in velezza industriale</td> </tr> </table> <p><b>1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza:</b></p> <table border="0"> <tr> <td>Ragione Sociale:</td> <td>PAGEL ITALIANA SRL</td> </tr> <tr> <td>Via:</td> <td>Strada Provinciale 36028</td> </tr> <tr> <td>Città e Stato:</td> <td>Montebelluna (Venezia)</td> </tr> <tr> <td>Numero della persona competente:</td> <td>responsabile della scheda di sicurezza</td> </tr> <tr> <td>E-mail:</td> <td>ufficiosicurezza@pagel.it</td> </tr> </table> <p><b>1.4. Numeri telefonici di emergenza:</b></p> <p>Per informazioni urgenti chiamare: 235-0796854</p> <p><b>2. Identificazione dei pericoli:</b></p> <p>Il rombo in presenza di acqua, per esempio: nella produzione di malto, o quando la bagno, produce una soluzione fortemente alcalina e dannosa alla salute (corrosione degli occhi, della pelle, degli organi respiratori).</p> <p><b>3. Chiavi di identificazione della sostanza o delle miscele:</b></p> <p>Per le sostanze o miscele che sono differenti dai dati di sicurezza P706/002 ed al P706/003 (ad es. l'aggiunta di 17/07/2008) (C) - si accrescono modifiche ed aggiornamenti. Il prodotto presenta inoltre una scheda dati di sicurezza centrale (P706/002) e una scheda dati di sicurezza aggiuntiva (P706/003). Entrambe le schede sono disponibili sul sito: <a href="http://www.pagel.it">www.pagel.it</a></p> <p>Entrambe informazioni aggiornate riguardano le modifiche per le salme che sono riportate alle sicc. 11 e 12 delle due schede.</p> <p><b>3.1. Scheda di pericolo:</b></p> <p>Stampa di pericolo: <b>SI</b></p> <p>File: <b>P706-14-03</b></p> <p>Il testo completo delle tabelle di rischio (T) e delle indicazioni di pericolo (H) è riportato alla sezione 16 della scheda.</p> <p><b>3.2. Elementi dell'etichetta:</b></p> <p>Ethichettare o perciò ai sensi delle direttive 67/548/CEE e 1999/45/CE e successive modifiche ed aggiornamenti.</p> <p> <b>INFORMATIVA</b></p>			Codice:	P706	Denominazione:	ANCORFIX®706 LEGANTE	Denominazione:	Legante idraulico a base di cemento per il coniugamento in calcestruzzo superidratato ad elevata prestazione per utilizzo in velezza industriale	Ragione Sociale:	PAGEL ITALIANA SRL	Via:	Strada Provinciale 36028	Città e Stato:	Montebelluna (Venezia)	Numero della persona competente:	responsabile della scheda di sicurezza	E-mail:	ufficiosicurezza@pagel.it
Codice:	P706																	
Denominazione:	ANCORFIX®706 LEGANTE																	
Denominazione:	Legante idraulico a base di cemento per il coniugamento in calcestruzzo superidratato ad elevata prestazione per utilizzo in velezza industriale																	
Ragione Sociale:	PAGEL ITALIANA SRL																	
Via:	Strada Provinciale 36028																	
Città e Stato:	Montebelluna (Venezia)																	
Numero della persona competente:	responsabile della scheda di sicurezza																	
E-mail:	ufficiosicurezza@pagel.it																	
<p><b>R10/11:</b> IRITATORE A PELLE VE IN RESPIRAZIONE A L'ELLE.</p> <p><b>R41:</b> IRITATORE A PELLE.</p> <p><b>R42:</b> PUO PRODURRE BENZENIZZAZIONE A CONTATTO CON LA PELLE.</p> <p><b>R43:</b> PUO PRODURRE BENZENIZZAZIONE A CONSUMO.</p> <p><b>R22:</b> IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI DILUCA, IMMEDIATAMENTE E ABBONDANTEMENTE CON ACQUA FREDA.</p> <p><b>R30/31:</b> GUAR DI ADOTTARE PROTEZIONE DELL'OCCHIO.</p> <p><b>R50/53:</b> NON DISCHIUDERE CON FORZA.</p>																		

 **BASF**  
The Chemical Company

Queste schede in nessun modo vincolano l'impresa nella scelta del prodotto ritenuto più idoneo per la lavorazione, ma sono state introdotte in fase di progettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento ex art. 100 D.Lgs. 81/2008 per fare una prima valutazione dei rischi dovuti all'uso di sostanze potenzialmente pericolose.

Tale valutazione andrà comunque rivista nel momento in cui l'impresa sceglierà il prodotto da utilizzare nelle singole lavorazioni.

Di tali sostanze, il datore di lavoro dell'impresa prima dell'uso, dovrà sempre fornire al coordinatore per l'esecuzione la relativa scheda informativa di sicurezza e nello svolgimento della lavorazione dovrà tenere conto delle informazioni contenute nella stessa .

Nel caso le Imprese partecipanti intendano utilizzare prodotti particolari (oltre a quelli previsti nella parte - schede di sicurezza tipo, allegate alle fasi di lavorazione), oltre ad approntare tutte le procedure del caso per la sicurezza dei propri lavoratori, devono trasmettere copia della scheda di sicurezza del prodotto stesso al CSE in modo che possano essere valutate le procedure da attuare all'interno del cantiere in relazione ad eventuali interferenze con altri prodotti utilizzati o procedure lavorative effettuate al contempo da altre imprese (sovraposizioni).

## NORME GENERALI SULLA TENUTA IN DEPOSITO

Le sostanze potenzialmente pericolose andranno depositate in aree sopraelevate rispetto le zone esondabili e in posizione facilmente accessibile per un loro rapido allontanamento in caso di pericolo (possibile esondazione, incendio, ecc).

Il materiale depositato dovrà essere trattenuto in adeguati bacini di contenimento e nelle immediate vicinanze si dovranno sistemare almeno due estintori con caratteristiche ABC conformi a quanto riportato sulle schede di sicurezza dei prodotti depositati.



**Committente :**

COMUNE DI MARCARIA

**committente : COMUNE DI MARCARIA**  
ristruzione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

### Rischio biologico

In cantiere è possibile l'esposizione al rischio biologico legato alla presenza di:

**TETANO:** nel caso di ferite ed abrasioni con materiali cosparsi di terra o comunque rimasti depositati sul terreno, soprattutto in zone rurali;

**LEPTOSPIROSI:** nei lavori in vicinanza di scarichi di acque nere, canali, ecc. dove possa esserci contatto cutaneo con acqua che sia stata contaminata da deiezioni di topi o ratti;

**INSETTI:** sono soprattutto gli imenotteri a dare problemi (api, vespe e calabroni), oltre alle punture che causano dolore, gonfiore, prurito intenso prolungato, c'è da considerare che secondo stima recenti, più del 5% della popolazione può avere reazioni intense, su base allergica alle punture di questi insetti. In tali casi il gonfiore diviene molto marcato, con nausea, diminuzione della pressione arteriosa e difficoltà di respiro.

**RISCHIO INFETTIVO "DIFFUSO":** si possono avere situazioni di lavoro nei pressi di condotte fognarie, fosse settiche, nella posa di tubazioni, ecc..

In questi casi di potenziale esposizione a molteplici agenti infettivi, i rischi sono i virus (Epatite A, batteri, ecc.).

Nel cantiere in oggetto, non vi sono particolari problematiche legate alle esposizioni sopra descritte, se non quelle al tetano (per le quali sono state eseguite le vaccinazioni) e alle punture di insetti; comunque i ns. lavoratori vengono periodicamente sottoposti a visite mediche da parte del Medico Competente.

Nel caso di punture di insetti, l'operatore colpito, qualora presenti sintomi di malore, dovrà essere immediatamente condotto al pronto soccorso più vicino.

Inoltre durante le attività di collegamento delle condotte fognarie, a salvaguardia della salute dei lavoratori, si adotteranno le seguenti misure preventive.

Il personale operativo sarà equipaggiato dei necessari D.P.I., quali:

- occhiali necessari per l'esposizione al pericolo di offesa agli occhi per la protezione di materiali organici;
- guanti impermeabili anti-taglio necessari per l'esposizione al pericolo di contaminazione delle mani. Al personale sarà fatto esplicito divieto di toccare superfici o materiali che potrebbero essere toccate a mani nude da terzi;
- mascherina di protezione delle vie respiratorie con grado di protezione minimo corrispondente alla classe 2.

Tale dispositivo di protezione sarà cambiato ad ogni turno di lavoro;

- tuta impermeabile usa e getta necessaria per l'esposizione al pericolo di contatto della cute con liquidi o solidi potenzialmente infetti.

Alla fine di ogni turno di lavoro ai lavoratori sarà richiesto, prima di mangiare, fumare, bere, di lavarsi accuratamente le mani con solo detergente, se durante il lavoro non sono venuti a contatto con materiali presumibilmente contaminati, con disinfettante in caso contrario.

Infine per garantire un equivalente livello di sicurezza nei confronti di terzi all'esterno dei luoghi di intervento, saranno adottate le seguenti misure:

. il lavoratore prima di recarsi in luoghi diversi da quelli di lavoro o di intervento, si cambierà gli indumenti di lavoro con altri puliti. Tale prescrizione potrà essere omessa solo nel caso in cui gli abiti da lavoro siano stati utilizzati per attività comportanti un livello di rischio trascurabile e siano pertanto puliti;

. in particolare l'accesso in locali pubblici dove avviene la vendita o il consumo di cibi o bevande deve avvenire solo dopo che il lavoratore si sia cambiati gli indumenti da lavoro che possono venire a contatto con superfici (sedie, tavoli, ecc.).

In caso di caduta in ristagni d'acqua presenti in cantiere o nei fossi adiacenti al cantiere pieni di acqua, lo stesso lavoratore è esposto a rischio biologico valutato in MEDIO-BASSO per contatto diretto con cute e mucose, tagli, ferite, punture, morsi da animali, inalazione di polveri e bioaerosol, ingestione accidentale di batteri, virus e protozoi a trasmissione oro-fecale (es. batteri del genere salmonella, escherichia coli, altri enterobatteri, vibrioni, protozoi come giarda intestinalis, virus epatite A, enterovirus, rotavirus, adenovirus, patogeni veicolati da roditori come le leptospire, agenti trasmessi da zecche dei cani (es. rickettsia conorii) e da volatili come Chlamydia psittaci, Clostridium tetani presente nella terra, funghi (es. aspergillus fumigatus, altre muffe); il lavoratore in tal caso NON deve riprendere l'attività ma dovrà cambiare gli indumenti di lavoro con altri puliti e recarsi al più vicino pronto soccorso per le verifiche ritenute necessarie secondo il protocollo previsto dal pronto soccorso nell'ambito del presunte percorso.

Segue esempio di procedura da confermare dal pronto soccorso di Mantova dopo richiesta di intervento e attivazione procedura di emergenza prevista dal PSC e/o dall'impresa esecutrice per mezzo del proprio POS a complemento e dettaglio del presente documento.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## SCHEMA PERCORSO

### ESPOSIZIONE ACCIDENTALE A RISCHIO BIOLOGICO

#### 1) TRATTARE la sede

##### **ESPOSIZIONE MUCOSA** (Cavo Orale/Congiuntiva)

-procedere con abbondante risciacquo con acqua o soluzione fisiologica per 10-15 minuti

##### **ESPOSIZIONE PARENTERALE O CUTE LESA:**

-aumentare il sanguinamento (se ferita sanguinante)  
-lavare accuratamente con acqua e detergente e/o antisettico efficace per HIV (es. Povidone Iodio, Clorexidina, ecc..)

#### 2) INFORMARE il Dirigente/Preposto

#### 3) COMPILARE la Scheda Personale Esposizione Accidentale

- **MEDICO DI REPARTO/SERVIZIO** provvederà a compilare la parte relativa alla fonte (anamnesi e consenso informato);
- **OPERATORE INFORTUNATO** provvederà a compilare la parte relativa ai suoi dati anagrafici ed alle notizie sulle modalità dell'infortunio

#### 4) RECARSI IN PRONTO SOCCORSO (possibilmente entro 1 ora dall'infortunio) con il seguente materiale

- Scheda personale esposizione accidentale a rischio biologico compilata
- Campione ematico della fonte per determinazione di HCV-Ab, HBsAg, HIV 1-2 Ab/Ag

#### 5) IL MEDICO DI PRONTO SOCCORSO (P.S.) PROVVEDE

- A) DENUNCIA infortunio INAIL
- B) ESECUZIONE prelievo all'operatore per la determinazione di HCV-Ab, HIV 1-2 Ab/Ag, HBsAg, HBsAb, Emocromo, HCG-Beta (donne in età fertile), GPT, Creatinina, Glucosio, Amilasi
- C) INVIO al laboratorio di competenza dei campioni ematici (FONTE/OPERATORE)
- D) VALUTAZIONE dell'infortunio ed eventuali provvedimenti urgenti (v. Tabella 1. della Scheda Personale)

#### 6) IL LAVORATORE CONTATTA (il prima possibile)

il personale Referente della Sorveglianza Sanitaria della struttura aziendale di riferimento per il FOLLOW-UP

SCHEDA OPERATORE INFORTUNATO (Da compilare a cura del dipendente)		
Cognome/Nome _____ sesso _____		
data di nascita _____ recapito telefonico _____		
U.O. Servizio _____		
Data infortunio	ora	orario inizio turno
Qualifica	<input type="checkbox"/> Medico <input type="checkbox"/> Infermiere coordinatore <input type="checkbox"/> Infermiere <input type="checkbox"/> Tecnico di _____ <input type="checkbox"/> OSS <input type="checkbox"/> DOTA <input type="checkbox"/> Assistente Sanitario <input type="checkbox"/> Lavoratore ditta esterna in appalto (specificare Nome Azienda) _____ <input type="checkbox"/> Altro (specificare) _____	
	Specifica tipologia di contratto (es. borsista, specializzando, ecc...) _____	
Tipo di Esposizione	<input type="checkbox"/> Puntura con ago ev. <input type="checkbox"/> Puntura con ago im. <input type="checkbox"/> Ferita profonda (spontaneamente sanguinante) <input type="checkbox"/> Lesione cutanea da tagliente (specificare l'oggetto):  <input type="checkbox"/> Sangue in quantità visibile sul presidio implicato nell'incidente <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	
	ESPOSIZIONE PERCUTANEA	
CONTAMINAZIONE MUCOSA O CUTANEA	<input type="checkbox"/> Mucosa Congiuntivale <input type="checkbox"/> Mucosa Orale <input type="checkbox"/> Cuta lesa (dermatiti, escoriazioni, screpolature, ecc...) <input type="checkbox"/> Cuta Integra <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____	
	NOTE: _____	
<b>MATERIALE BIOLOGICO CON CUI SI E' VENUTI A CONTATTO</b> <input type="checkbox"/> Sangue (e altro materiale contenente sangue visibile) <input type="checkbox"/> Liquidi (cerebrospinali, sinoviali, pleurici, pericardici, amniotici, seminale, secrezione vaginale) <input type="checkbox"/> Saliva, Vomito, Urina (solo se contaminati da sangue) <input type="checkbox"/> Tessuti e/o frammenti ossei <input type="checkbox"/> Materiale di Laboratorio <input type="checkbox"/> Altro: _____		
<b>SEDE INFORTUNATA</b> <input type="checkbox"/> Mano dx (specificare dito): <input type="checkbox"/> Mano sx (specificare dito): <input type="checkbox"/> Mucosa congiuntivale (specificare occhio): <input type="checkbox"/> Mucosa labiale <input type="checkbox"/> Altro specificare: _____		
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE UTILIZZATI DURANTE L'INFORTUNIO:</b> <input type="checkbox"/> Nessuno <input type="checkbox"/> Guanti <input type="checkbox"/> Occhiali di protezione <input type="checkbox"/> Schermo protettivo facciale <input type="checkbox"/> Mascherina chirurgica <input type="checkbox"/> Camicie sopra alla divisa <input type="checkbox"/> Altro (specificare): _____		
Attività durante la quale si è verificato l'infortunio (specificare):  <hr/>		

SCHEDA PAZIENTE FONTE (Da compilare a cura del Sanitario che valuta la fonte)	
<input type="checkbox"/> NOTO <input type="checkbox"/> NON NOTO <input type="checkbox"/> NON DETERMINABILE	
<b>GENERALITA'</b> Cognome _____ Nome _____ Nato il _____ Indirizzo _____ Città _____ <b>DIAGNOSI:</b> _____	
ANAMNESTICAMENTE A RISCHIO PER:  <input type="checkbox"/> HBV <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI _____  <input type="checkbox"/> HCV <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI _____  <input type="checkbox"/> HIV (NOTA I) <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI _____	
ANAMNESTICAMENTE CON INFESIONE DA HIV? <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> SI	
<small>(NOTA I) ELEMENTI ANAMNESTICI DI RISCHIO DEL PAZIENTE FONTE (indicate dalle Linee Guida Ministeriali) da valutare in attesa o in assenza del test HIV:</small> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toxicodipendenza attuale o plessa</li> <li>• Rapporti sessuali con soggetti infetti da HIV o ad alto rischio mai testati</li> <li>• Anamnesi e/o clinica positiva per malattie a trasmissione sessuale</li> <li>• Fonte sconosciuta (valutazione dell'esposizione)</li> </ul>	
ALTRE NOTIZIE UTILI AI FINI DELLA PREVENZIONE SULL'OPERATORE INFORTUNATO:  <hr/> <hr/> <hr/>	

Data compilazione scheda: \_\_\_\_\_ Ora: \_\_\_\_\_ Firma del Lavoratore: \_\_\_\_\_

Firma del Sanitario

**DATA E FIRMA DEL PREPOSTO\* PER PRESA VISIONE:** \_\_\_\_\_

\* Responsabile medico, infermieristico, ostetrico, tecnico, della nabbiatura o della prevenzione dell'U.O./Servizio dell'operatore infortunato



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## N. Informazione e formazione dei lavoratori

Per garantire sicurezza durante i lavori è essenziale che i lavoratori presenti in cantiere, prima di accedere, siano ben informati, formati e addestrati relativamente al lavoro da svolgere e alle misure di sicurezza ed emergenza da seguire.

Particolare cura deve essere riservata alla formazione dei preposti, tenuto conto che essi svolgono una fondamentale funzione di collegamento fra direzione aziendale e maestranze.

I contenuti della informazione-formazione-addestramento fornita al lavoratore devono riguardare i rischi subiti e indotti su altri, e le relative misure di prevenzione, derivanti dall'attività che la propria azienda svolgerà in cantiere. Inoltre devono riguardare i rischi e le misure di prevenzione nel cantiere che incideranno sul lavoratore, ad esempio connessi all'attività contemporanea di altre imprese o alle caratteristiche proprie dello stesso cantiere.

Per le possibili implicazioni di errati comportamenti, sia per sé che per gli altri, è importante assicurare anche al personale non dipendente da imprese esecutrici, come ad esempio i lavoratori autonomi, i professionisti, i fornitori, i visitatori, un'idonea informazione adeguata alle diverse mansioni svolte e alle regole di sicurezza ad essi imposte.

In relazione alle specificità del cantiere, il CSP contribuisce a fornire indirizzi in merito a obiettivi, contenuti e tempistica dell'informazione, formazione, addestramento fornita dai datori di lavoro, preferibilmente attraverso gli enti bilaterali paritetici.

Il CSP infatti prevede esercitazioni congiunte per la gestione dell'emergenza mentre il CSE dovrà in corso di esecuzione verificarne la concreta effettuazione di quanto progettato dal CSP per mezzo del presente PSC e l'adeguamento di quanto previsto alla mutevole realtà del cantiere.

In dettaglio, le attività di informazione, formazione, addestramento devono riguardare i seguenti aspetti a carico di ogni impresa presente e cioè :

### Contenuti

Deve essere verbalizzato nel P.O.S. che i lavoratori previsti hanno ricevuto adeguata formazione in merito ai contenuti del P.S.C. e P.O.S. con particolare riferimento a gestione delle emergenze e piano di emergenza di cantiere, conoscenze e regole generali di cantiere (lay-out; zone vietate e/o pericolose), accessi e identificabilità del personale, viabilità, regole di gestione dei servizi comuni, gerarchie e ruoli in cantiere, divieti e obblighi in cantiere ecc...

Si precisa che il P.O.S. di ogni appaltatore deve contenere anche le modalità per attuare tale formazione.

### Tempistica

l'informazione, formazione, addestramento vanno forniti prima del primo accesso in cantiere, prima dell'attività a rischio, prima del cambio mansione, in occasione delle eventuali modifiche intervenute e vanno ripetute periodicamente, con frequenza almeno semestrale.

Il committente ha facoltà di nominare un tecnico qualificato ( anche lo stesso C.S.E. ) se ritenuto necessario in relazione ad eventuali problemi di sicurezza o ai comportamenti scorretti riscontrati di frequente in cantiere ; può indire specifica riunione di formazione che NON viene considerata un onere della sicurezza a carico dell'impresa appaltatrice in quanto riportata nel Capitolato Speciale d'Appalto, quale *grave inadempienza contrattuale*, bensì come sanzione precisata nei documenti contrattuali riconoscendo al formatore individuato dal committente dei lavori una prestazione professionale quantificabile in almeno 70 €/ora.

### Documentazione

le attività di formazione e addestramento eseguite devono essere debitamente documentate (soggetto fornitore, nomi dei partecipanti, contenuti, durata, docenti, modalità).

Anche le esercitazioni più significative vanno registrate, indicando responsabile, data, oggetto, zona, aziende e personale coinvolto, esito e azioni correttive intraprese.

### Esecuzione

ai fini del coordinamento, il POS dell'appaltatore capofila deve specificare i compiti spettanti alle imprese e ai lavoratori autonomi operanti in cantiere, definendo gli elementi vincolanti relativamente a compiti, tempi e modi per le attività di informazione, formazione, addestramento, esercitazioni comprese.

Il tutto relativo alle tematiche comuni di cantiere, quali: viabilità, organigramma, gestione delle emergenze, ecc. fermo restando l'autonomia delle imprese per gli aspetti operativi.

### Aspetti particolari

- ai fini del coordinamento, l'informazione e formazione delle figure con ruoli di responsabilità e coordinamento in cantiere deve essere esplicitata nel PSC; oltre al personale delle imprese appaltatrici, in cantiere possono essere presenti anche altre figure: visitatori, committenti, direzione lavori, controllo qualità, fornitori di materiali o servizi, o altri che accedono saltuariamente, per attività sporadiche o estemporanee.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Il CSP deve prevedere apposita attività di informazione, formazione e, se del caso, addestramento, anche per costoro.

L'erogatore deve essere normalmente individuato nel DDL dell'impresa che ne richiede l'accesso, nell'impresa principale o nel Committente stesso, mentre la verifica deve essere effettuata al momento dell'ingresso; l'informazione, formazione addestramento eventualmente già fornita dall'impresa ai propri addetti alla gestione dell'emergenza deve essere modificata e integrata in relazione a quanto previsto nel Piano di Emergenza di cantiere.

Un ruolo particolare deve essere riservato all'appaltatrice principale, in riferimento all'art. 7 del D.Lgs. 626/94, per il coordinamento delle attività, tra cui quelle formative, connesse alla gestione delle emergenze e alle lavorazioni pericolose che coinvolgono più imprese.

Il subappaltante deve essere responsabilizzato per le attività di informazione e verifica e, ogni qualvolta sia opportuno anche per la formazione e l'addestramento (ad esempio per attività svolte con personale misto o concomitanti, per le emergenze e le esercitazioni)

#### Procedure

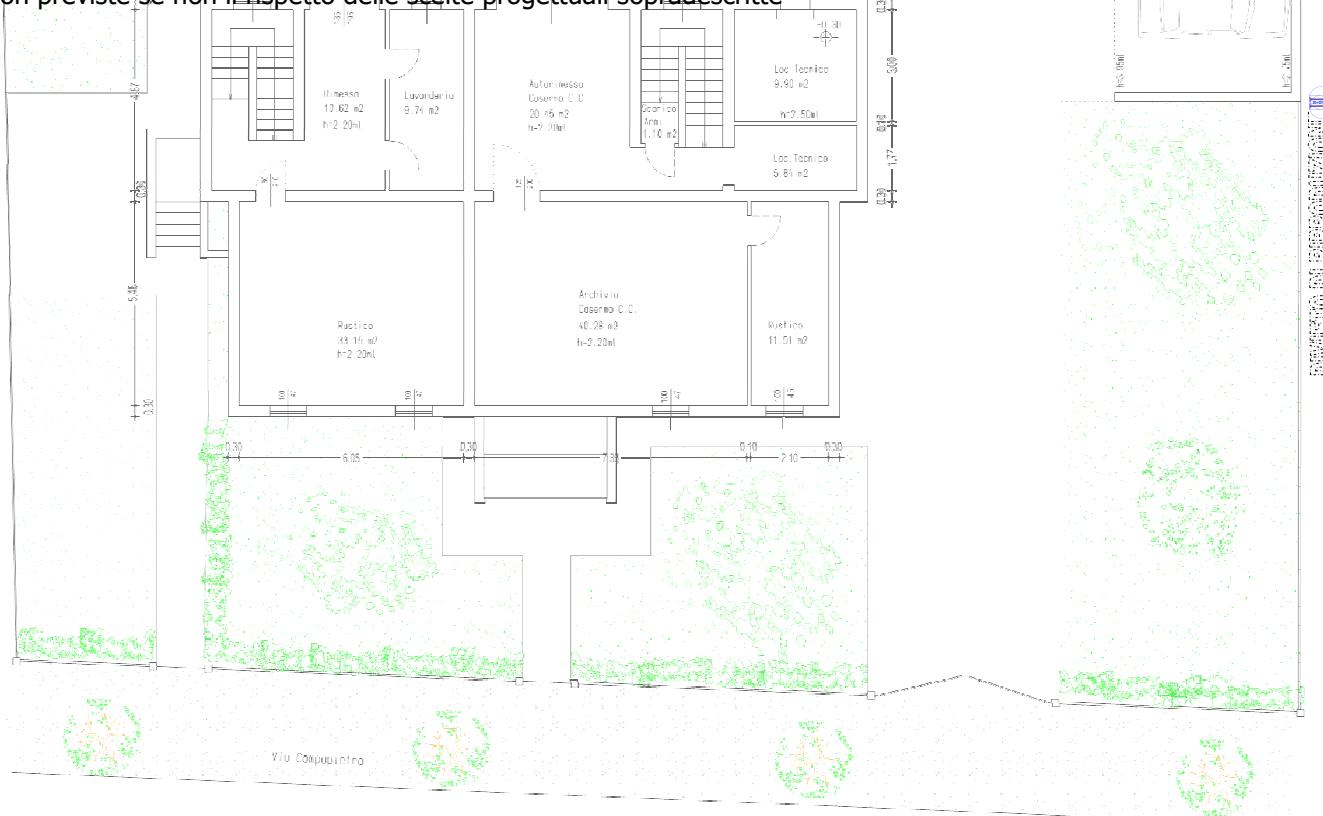
Non previste

misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro

Non previste

misure di coordinamento atte a realizzare le scelte progettuali e organizzative

Non previste se non il rispetto delle scelte progettuali sopradescritte



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## 0\_Dispositivi di protezione individuali e collettivi ( D.P.I./D.P.C. )

Nelle scelte progettuali è stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – per quanto possibile – situazioni potenzialmente pericolose in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni.

Mentre, per i rischi residui, certamente presenti nelle singole lavorazioni programmate, non si esclude che possano:

- transitare anche da un'attività lavorativa all'altra;
- essere presenti anche in più lavorazioni contemporaneamente;
- essere interferenti tra le lavorazioni da eseguire.

Pertanto, ad integrazione di quanto evidenziato e programmato nel presente P.S.C. (*cronoprogramma, schede di sicurezza per "fasi lavorative" ecc.*), le Imprese esecutrici dovranno dettagliare nei propri P.O.S. tutte le specifiche soluzioni atte a preservare l'incolumità collettiva ed individuale delle maestranze sul lavoro e sottoporle all'approvazione del CSE, particolarmente per quanto riguarda:

- indicazioni su idonei dispositivi di protezione collettiva, quali ad esempio mantovane e tettoie di protezione contro la caduta di materiali dall'alto;
- segnalazioni verticali, orizzontali ecc. in prossimità dei luoghi di lavoro e su strada;
- parapetti provvisori e barriere;
- estintori, insonorizzazione delle fonti di rumore ecc.;
- indicazioni su dispositivi di protezione individuali (DPI), conformi alle norme di cui al DLgs 81/2008 e s.m. e i. Titolo III, Capo II (ex DLgs 475/1992 e successive integrazioni e modifiche).

I DPI dovranno essere adeguati ai rischi da prevenire, adatti all'uso ed alle condizioni esistenti sul cantiere e dovranno tener conto delle esigenze ergonomiche e di salute dei Lavoratori.

I Datori di lavoro dovranno fornire i DPI e le indicazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I DPI dovranno essere consegnati ad ogni singolo lavoratore, che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedono.

Si rammenta all'Impresa che tutte le persone che saranno presenti sul lavoro, nessuna esclusa, dovranno obbligatoriamente fare uso di adeguati DPI.

Per le Maestranze la dotazione minima dei DPI, scelta in funzione dell'attività lavorativa, sarà:

- casco di protezione;
- tuta da lavoro adeguata alla stagione lavorativa (estiva/invernale);
- guanti da lavoro;
- scarpe antinfortunistiche adeguate alla stagione lavorativa (estiva / invernale);
- e saranno distribuiti in caso di particolari necessità:
- cuffie ed inserti auricolari;
- mascherine di protezione dell'apparato respiratorio;
- cinture di sicurezza;
- indumenti ad alta visibilità ;
- occhiali, visiere e schermi.

Le Imprese esecutrici saranno comunque tenute a valutare l'opportunità di utilizzare anche altri particolari DPI inerenti qualsiasi esigenza lavorativa dovesse sopravvenire nel corso dei lavori.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## P\_Documentazione da disporre presso l'ufficio di cantiere

Rispetto procedura di ingresso imprese affidatarie ed esecutrici previste e descritte alla sezione E del P.S.C. in vs. mani – **presentare la seguente documentazione** in copia ( o almeno preventivamente una via email in formato pdf ) dall'impresa affidataria prima dell'inizio lavori al C.S.E. in modo che lo scrivente C.S.E. possa regolarmente accertarsi che l'impresa esecutrice e/o lavoratore autonomo sia in possesso dei requisiti di I.T.P. previsti dal DIGS 81/08 pena l'impossibilità di accedere al cantiere salvo autorizzazione scritta motivata del Committente o del Responsabile dei Lavori; segue elenco NON esaustivo ( per le imprese famigliari si rimanda a successivi chiarimenti se necessario ):

### DOCUMENTAZIONE DA CONSEGNARE PER AVER AUTORIZZAZIONE SCRITTA DI ACCESSO AL CANTIERE

1. iscrizione camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (validità 6 mesi dal rilascio);
2. il documento di valutazione dei rischi di cui all'art. 17, comma 1, lett. a) del D.Lgs. 81/08;
3. il DURC (120 gg dal rilascio e se scaduto allegare CIP non oltre i 30 gg da scadenza);
4. una dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del T. U.;
5. dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
6. Dichiarazione al committente del nominativo/i dell'addetto/i al coordinamento previsto dall'art.97/81 unicamente in caso di presenza di imprese esecutrici in cantiere per conto dell'impresa affidataria con allegato attestato di partecipazione a corso in materia di sicurezza (attualmente è previsto almeno un corso generico – meglio se relativo al coordinamento – si rimanda alla valutazione del committente o del Responsabile dei lavori se nominato);
7. POS conforme nei contenuti minimi del P.O.S. di cui all'Allegato XV del D.Lgs.81/08;

mentre per quanto riguarda i **lavoratori autonomi** eventualmente in subappalto alla vs. società questi devono esibire almeno:

1. l'iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
2. specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al Testo Unico di macchine, attrezzature e opere provv.;
3. un elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione;
4. attestati inerenti la propria formazione ( Attestati di formazione degli operatori di macchine ed attrezzature individuate dall'Accordo Stato/Regioni/Prov. Autonome n. 53 del 22 febbraio 2012 ) e la relativa idoneità sanitaria previsti dal Testo Unico;
5. il documento unico di regolarità contributiva.
6. Documentazione attestante la conformità alle disposizioni del D.Lgs.81/08 di macchine, attrezzature ed opere provvisionali
7. Documentazione attestante la conformità e le verifiche periodiche conformi alle disposizioni del D.Lgs.81/08 di DPI e DPC impiegati.

### DOCUMENTAZIONE DA ESIBIRE

Inoltre, a seconda degli appalti e delle lavorazioni di propria competenza e della tipologia aziendale si prescrive di **esibire in cantiere la seguente documentazione** ( non indispensabile per consentire il vs. ingresso in cantiere ma necessario ai fini della sicurezza ed in certi casi per consentire l'esecuzione dei lavori che generalmente sono anche richiesti dagli organi di controllo ):

1. Attestati di formazione di base in materia di sicurezza dei lavoratori edili: durata 16 ore come da Accordo Stato/Regioni/Prov. Autonome n. 221 del 21 dicembre 2011.
2. Attestati di formazione dei preposti e lavoratori addetti alle attività di pianificazione, controllo e apposizione della segnaletica stradale nei cantieri in presenza di traffico veicolare ( assolve ai contenuti minimi del POS ).
3. Attestati di formazione degli operatori di macchine ed attrezzature individuate dall'Accordo Stato/Regioni/Prov. Autonome n. 53 del 22 febbraio 2012 - piattaforme di lavoro mobili elevabili, gru a torre, gru mobile, gru per autocarro, carrelli elevatori semoventi con conducente a bordo, carrelli semoventi a braccio telescopico, carrelli industriali semoventi, carrelli, sollevatori, elevatori semoventi telescopici rotativi, trattori agricoli o forestali, macchine movimento terra (escavatori idraulici, escavatori a fune, pale caricateci frontal, terne, autoribaltabili a cingoli, pompe per calcestruzzo ( assolve anche ai contenuti minimi del POS o verifica dell'ITP dei L.A. ).
4. Verbali di informazione aziendale trasmessa ai lavoratori. Art. 36 del D.Lgs. 81/08 ( assolve ai contenuti minimi del POS ).
5. Attestati di formazione dei lavoratori addetti all'uso dei DPI di III<sup>a</sup> categoria Art. 77, c. 5, lett. a) e b), D.Lgs. 81/2008 ( assolve ai contenuti minimi del POS o verifica dell'ITP dei lavoratori autonomi ).
6. Giudizi di idoneità alla mansione relativi ai lavoratori impiegati redatti dal Medico Competente.



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## DOCUMENTI DI TIPO AMMINISTRATIVO

Inoltre, a seconda degli appalti e delle lavorazioni di propria competenza e della tipologia aziendale si prescrive di **esibire la seguente documentazione** ( non indispensabile per consentire il vs. ingresso in cantiere in alcuni casi ma necessario ai fini della sicurezza ed in certi casi per consentire l'esecuzione dei lavori che generalmente sono anche richiesti in visione dagli organi di controllo ) :

1. Contratto d'appalto tra la Committente e l'Impresa affidataria.
2. Contratto di subappalto tra Impresa affidataria ed imprese esecutrici ( *Non esiste un preciso obbligo di legge, è consigliabile che tali documenti siano mantenuti in cantiere per consentire più facilmente la verifica dei rapporti esistenti tra le imprese presenti nel caso di visite della Direzione Prov. le del Lavoro* ).
3. Contratto di nolo a caldo/freddo di macchine/impianti/attrezzi.
4. Ricevute comunicazioni di assunzione on line dei lavoratori impiegati nel cantiere.
5. Registro Infortuni. In originale e vidimato dall'ASP territorialmente competente o fotocopia con dichiarazione di conformità e copia identica all'originale del titolare unitamente alla fotocopia del Documento di identità.
6. Tesserino di riconoscimento (badge) del personale occupato dall'impresa.
7. Polizze assicurative RCO-RCT
8. Libro unico del lavoro in copia conforme (*ex Libro Matricola*) art. 39 c.1 L. 133/2008
9. Denuncia nuovo lavoro temporaneo all'INAIL (impresa esecutrice e subapp. ) art. 12 D.P.R. 1124/1965 art. 90 c. 9 punto c) DLgs 81/08
10. Registro carico e scarico di rifiuti ed inerti
11. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati di cui all'art. 83 del D.Lgs 81/08 stesse ed eventuali richieste di autorizzazione/concessione trasmesse agli enti gestori dei servizi cittadini ( acquedotto e fogna, gas, telefono, azienda trasporti, ferrovia, ecc.) ad eseguire lavori che interferiscono con i tracciati.
12. Copia della Concessione Edilizia rilasciata alla Committente.
13. **Allegati** previsti dal presente Piano di Sicurezza.

## DOCUMENTAZIONE RELATIVA A MACCHINE ED ATTREZZATURE

Inoltre, a seconda del tipo di attrezzatura impiegata in cantiere e dalla tipologia aziendale dell'utilizzatore si prescrive di **esibire la seguente documentazione** ( non indispensabile per consentire il vs. ingresso in cantiere in alcuni casi ma necessario ai fini della sicurezza dell'uso di particolare attrezzatura ed in certi casi per consentire l'esecuzione dei lavori che generalmente sono anche richiesti in visione dagli organi di controllo ) :

1. Autorizzazione Ministeriale all'impiego di ponteggi metallici, PiMUS con relativi attestati del preposto ed addetti al montaggio, disegno esecutivo art. 132/81 e/o progetto e relazione tecnica redatto da tecnico abilitato se dovuto art. 133/81
2. Libretti d'uso e manutenzione delle macchine e delle attrezzi presenti in cantiere.
3. Registro dei controlli per le attrezzi di cui al comma 8 lett. a) e b) dell'art. 71 del D.Lgs. 81/08 (almeno dei controlli effettuati negli ultimi tre anni).
4. Documentazione attestante la conformità e le verifiche periodiche conformi alle disposizioni del D.Lgs.81/08 di DPI e DPC impiegati in cantiere comprese linee vita e dispositivi/sistemi anticaduta in genere conformi alle norma UNI EN 795:2002.
5. Per le cinture di sicurezza impiegate in cantiere occorre il marchio "CE" per cinture immesse sul mercato dal 1° luglio 1995 (art. 5, D.Lgs 475/92), l' attestato di certificazione (artt. 5 e 6, D.Lgs. 475/92), un coefficiente di sicurezza adeguato e una lunghezza della fune limitante la caduta a 1,5 metri
6. Progetto firmato da progettista abilitato ingegnere o architetto, corredata dai relativi calcoli di stabilità delle armature provvisorie per grandi opere che non rientrino negli schemi di uso corrente. Art. 142, cc. 2 e 3, D.Lgs. 81/2008 e s. m. e i.
7. Comunicazione di messa in servizio di un'attrezzatura di lavoro compresa tra quelle riportate nell'All. VII del D.Lgs. 81/08 (tra cui gru e apparecchi di sollevamento con portata > 200 kg, ponti auto sollevanti su colonna etc.) inviata ad INAIL. Richiesta di prima verifica periodica delle attrezzi di cui all'All. VII del D.Lgs. 81/08 inviata all'INAIL che vi provvede entro 45 gg. dalla richiesta
8. Richiesta di verifica periodica delle attrezzi di cui all'All. VII del D.Lgs. 81/08 effettuata, su libera scelta del datore di lavoro, all'ASP o ai soggetti pubblici e privati abilitati, che vi provvedono entro 30 gg.
9. La richiesta di verifica periodica successiva alla prima deve essere inoltrata almeno 30 gg. prima della data di scadenza della periodicità stabilita dall'All. VII del D.Lgs. 81/08.
10. Verbali di verifica con cadenza trimestrale delle funi e catene degli impianti di sollevamento.
11. Dichiarazione di conformità impianti elettrici, di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche con nota di trasmissione all'INAIL (ex ISPESL) e ASP territorialmente competenti entro 30 gg. dalla messa in esercizio dell'impianto corredata dalla dichiarazione di conformità del costruttore di ogni quadro elettrico presente in cantiere (gli interruttori devono riportare l'indicazione dei circuiti di riferimento).
12. Registro di controllo dell'impianto contenente i verbali delle verifiche effettuate durante l'esercizio dell'impianto (va verificato: collegamento delle masse, corretto funzionamento degli interruttori differenziali, cavi di alimentazione, prese e spine, etc.). Tali controlli sono aggiuntivi rispetto alle verifiche previste dall'art. 4 del DPR 462/01. Art. 86 del D.Lgs. 81/08 Norme CEI 64-8/6
13. Verbali di verifica periodica degli impianti elettrici e di messa a terra con periodicità biennale (ASP o ARPA comp. o Org. Notificati).
14. Relazione di calcolo di verifica di autoprotezione dal rischio di fulminazione in caso di masse metalliche autoprotette.



Committente :

C O M U N E D I M A R C A R I A

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

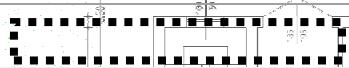
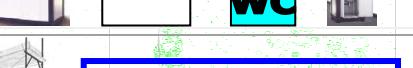
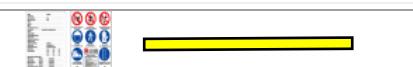
## Q\_ Lay out di cantiere

Il lay out di cantiere, come potete constatare, indica in modo particolare le seguenti caratteristiche e previsioni secondo le premesse di cui alla sezione C.1.1.2. del presente documento :

- delimitazione cantiere ed accessi per il personale e per mezzi operativi;
- viabilità interna di cantiere;
- localizzazione dei servizi igienico assistenziali e altri luoghi di servizio, estintore, cassetta medicazione ecc
- localizzazione del posto di ritrovo in caso di emergenza ( punto di raccolta );
- localizzazione del quadro elettrico generale di cantiere e sottoquadri di alimentazione ;
- localizzazione dei depositi per stoccaggio materiali da costruzione, attrezzature e manufatti;
- definizione dei posti fissi di lavoro ( betoniere, apparecchi di sollevamento, ecc... ), della gru di cantiere e loro segnalazione e delimitazione;
- localizzazione della segnaletica di cantiere.

Si riferisce che e' facoltà di ciascuna Impresa presentare modifiche o varianti in relazione alle proprie specifiche. E' facoltà del (CSE) accettare le richieste di modifica in relazione alla globalità del progetto.

### LEGENDA

SIMBOLI IMPIEGATI	SIGNIFICATO
	AREA STOCCAGGIO MATERIALE
	PUNTO DI RACCOLTA LAVORATORI IN CASO DI EMERGENZA
	PERCORSO PEDONALE PREFERIBILE NON DELIMITATO
	CARTELLI INDICANTI LE USCITE DI EMERGENZA
	VIABILITÀ MEZZI DA CANTIERE A DOPPIO SENSO DI CIRCOLAZ.
	UFFICI di cantiere con all'interno mat. per emergenze e telefono
	BARACCA RICOVERI ATTREZZI / SERVIZI IGIENICI
	INGOMBRO IN PIANTA DEL PONTEGGIO METALLICO FISSO
	QUADRO ELETTRICO GENERALE DI CANTIERE / SOTTOQUADRI
	RECINZIONE DI CANTIERE IN RETE / RECINZIONE ESISTENTE
	LINEE AEREA / INTERRATE: <input type="checkbox"/> ACQUA, <input type="checkbox"/> GAS, <input type="checkbox"/> LUCE, ALTRO
	CARTELLI VARI DI CANTIERE DA POSIZIONARE SECONDO PLANIM
	CARTELLO DI CANTIERE OBBLIGHI-DIVIETI INTEGRATO CON DATI
	POSTI FISSI DA LAVORO : betoniera, piegaferro, sega circolare ecc
	GRU DI CANTIERE CON BRACCIO ..... E CAMPO D'AZIONE
	INGRESSO DI CANTIERE CARRIO E PEDONALE / SOLO PEDONALE
	AREA LAVORO AUROCARO, PLE, AUTOGRU

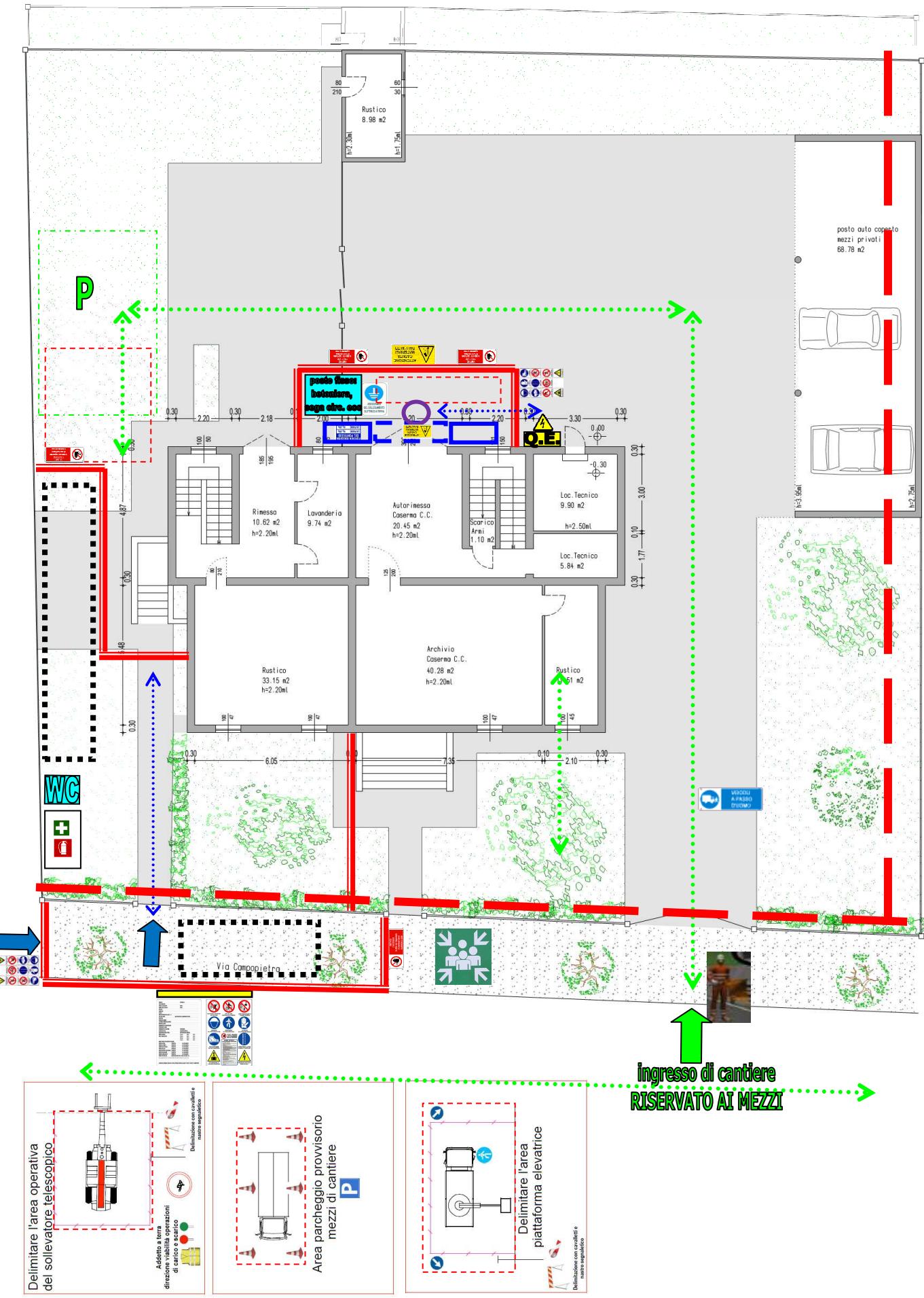


Committente :

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

## PLANIMETRIA GENERALE





# **ALLEGATI al Piano di Sicurezza e di Coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08**

## **COMUNE DI MARCARIA**

**lavori di ristrutturazione edificio adibito  
a Comando Caserma Carabinieri sito  
in via Campo Pietra n. 3 di Marcaria**

**Coordinatore della sicurezza  
durante la progettazione dell'opera  
dott. ing. Gianluca Ferrari  
versione progettuale - lunedì 8 maggio 2017**

---

**La proprietà di questo P.S.C. è riservata a termini di legge allo studio redattore  
Tale documento potrà essere fotocopiato unicamente dall'A.S.I. competente territorialmente se richiesto :  
E VIETATO pertanto DIVULGARE ed UTILIZZARE anche parzialmente il presente documento al di fuori degli  
USI PREVISTI nel cantiere, fotocopia compresa anche per uso interno e/trasferirlo a terzi ;  
OGNI ABUSO VERRÀ VALUTATO IN OPPORTUNE SEDI art. 171 L. 22.1941 n. 633**



# Allegati al Piano di sicurezza e Coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08



## Allegato V°

### AUTORIZZAZIONE ALL'ESECUZIONE DI LAVORI IMPREVISTI O FORNITURE

<b>Spett.le CSE</b> ..... <b>Propria Sede</b>  <b>e p.c. Spett.le Committente dei Lavori</b>  <b>Oggetto : autorizzazione all'esecuzione di lavori imprevisti e/o forniture.</b>
<p>Il sottoscritto _____, in qualità di responsabile di cantiere / capocantiere della impresa e della ditta _____, vista la necessità di far eseguire i lavori di _____, non previsti nel piano di sicurezza e coordinamento alla impresa/lavoratore autonomo _____, con sede in _____, non inserita tra quelle autorizzate all'accesso in cantiere, dopo aver consegnato copia del piano di sicurezza e coordinamento e verificato con il rappresentante della succitata impresa, sig. _____, i possibili rischi che possono essere trasmessi dalle lavorazioni di cantiere al personale dell'impresa ed i rischi che possono essere trasmessi dalla succitata impresa al cantiere, e valutato che questi rischi non sono tali da richiedere una variazione del piano di sicurezza e coordinamento con procedure annesse</p> <p style="text-align: center;"><b>autorizza,</b></p> <p><b>per il periodo massimo fino ad un giorno lavorativo</b>, l'impresa a svolgere i lavori in oggetto all'interno del cantiere rispettando le prescrizioni del piano di coordinamento e tutta la normativa di sicurezza.</p> <p>La presente autorizzazione sarà trasmessa al Coordinatore per la Sicurezza per osservazioni.</p> <p>N.B. : la compilazione degli <b>Allegati II°, III°, VI°, VII° ED VIII°</b> e' stata comunque effettuata.</p> <p>Distinti saluti. _____. In fede, Il Resp. di Cantiere _____ ( firma e timbro )</p>

## Allegato VI°

### CONVENZIONE PER UTILIZZO DEI SERVIZI IGIENICI E SOCIO-ASSISTENZIALE DI CANTIERE

<b>Spett.le Committente/Responsabile dei Lavori</b>  <b>e p.c. Spett.li ditte appaltatrici</b> <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____ <input type="checkbox"/> _____  <b>e p.c. Coordinatore della Sicurezza</b>  <b>Oggetto : convenzione per utilizzo dei servizi igienici e socio-assistenziale di cantiere.</b>
<p>Il sottoscritto _____, nella sua qualità di _____ del ristorante/bar/trattoria altro ( impresa generale, Committente ecc.),.....</p> <p style="text-align: center;"><b>DICHIARA</b></p> <p>di aver concesso in uso i servizi igienici e socio-assistenziale alla ditta sopraindicata, incaricata di eseguire i lavori di _____, dal mese di _____ al mese di _____, in base alla specifiche esigenze lavorative di ogni singola ditta, per un importo di lire _____.</p> <p>Si dichiara inoltre che tali servizi igienici rispondono ai requisiti previsti dalle norme vigenti in materia di tutela della salute ed igiene dei lavoratori sui luoghi di lavoro ( allegato VIII del D.Lgs. 81/08 ).</p> <p>Si dichiara che ogni eventuale danno derivante da un uso improprio di tali servizi sarà a Vs. carico.</p> <p>Prego vogliate firmare la presente per accettazione di quanto esposto.</p> <p>Distinti saluti. _____. li _____ In fede _____</p> <p>Per accettazione sig. _____ ditta : _____ Per accettazione sig. _____ ditta: _____</p>

## Allegato VII°

<b>Spett.le C.S.E.</b> ..... <b>Propria Sede</b>  <b>Oggetto : verbale di sopralluogo preventivo ai sensi dell'art. 26 D.Lgs 81/08.</b>
<p>In relazione all'incarico che la ns. ditta ha ricevuto dalla committente/ditta appaltatrice di effettuare presso il cantiere su oggetto, il firmatario dell'impresa subappaltatrice riportato a fine del presente verbale, nella sua qualità di titolare o chi per esso,</p> <p style="text-align: center;"><b>DICHIARA</b></p> <p>Il Subappaltatore (o Legale rappresentante) della impresa subappaltatrice dichiara di:</p> <p>a) essere a conoscenza delle norme di legge sulla prevenzione degli infortuni e l'igiene sul lavoro;  b) avere eseguito un sopralluogo negli ambienti e nei luoghi in cui dovranno operare;  c) di essere stato informato dei rischi specifici esistenti nei luoghi di lavoro nei quali dovrà operare, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08.</p> <p>Ciò premesso si impegna a portare a conoscenza dei propri dipendenti quanto sopra e in particolare, negli ambienti in cui gli stessi dovranno operare, esistono inoltre i seguenti rischi e dovranno essere attuate le seguenti precauzioni e osservare i seguenti divieti:</p> <p>1) _____  2) _____  3) _____</p> <p>Si impegna inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• A presentare al CSE il POS - Piano operativo di sicurezza - con congruo anticipo rispetto alla data di inizio dei lavori, in modo da ricevere la sua validazione prima della sua entrata in cantiere.</li> <li>• Per qualsiasi esigenza, imprevista o chiarimento si rivolgerà direttamente al Direttore del cantiere, il quale è incaricato anche del coordinamento delle attività dei Subappaltatori.</li> <li>• A non richiedere direttamente al personale della Impresa appaltatrice qualsiasi aiuto o collaborazione per lo svolgimento dei lavori di competenza. Eventuali richieste del genere dovranno essere rivolte al Capo cantiere e dallo stesso approvate e disposte.</li> <li>• A rispettare la segnaletica di sicurezza ed i cartelli di informazione esposti sui luoghi di lavoro e di passaggio.</li> <li>• A non rimuovere o modificare le protezioni ed i dispositivi di sicurezza di macchine ed impianti.</li> <li>• Ove necessario dovranno essere adottate le misure alternative di sicurezza previste dalle norme e quelle comunque atti ad evitare gli infortuni.</li> <li>• Ad adottare tutte le misure di sicurezza e salute prescritte dalle norme di legge e di quelli dettate dalla normativa di buona tecnica e dal comune buonsenso.</li> <li>• Fare in modo che il personale dipendente non compia di propria iniziativa operazioni o manovre che non siano di loro competenza.</li> <li>• In caso di rimozione di griglie, chiusini, parapetti ed altre protezioni ovunque ubicate, sia nel luogo di lavoro che in quelli di passaggio, a predisporre le necessarie transennature e segnali e ricollocare le protezioni rimosse prima di rimuovere delle protezioni.</li> <li>• Recintare le zone di scavo e qualsiasi apertura al suolo dei luoghi di lavoro e di transito ed apporre la relativa segnaletica di sicurezza, ove utile o necessaria.</li> <li>• Non eseguire lavori in quota se vi sono rischi per le persone al lavoro o in transito nella zona sottostante.</li> <li>• Ove necessario provvedere alle opportune opere di protezione o sbarramento.</li> </ul> <p>L'Impresa subappaltatrice dichiara di avere in corso di validità le seguenti assicurazioni e che tale assicurazione sarà operante per tutta la durata dei lavori: Polizza assicurativa di responsabilità civile verso terzi e verso i prestatori di lavoro, in corso di validità. (<b>Allegare copia delle Polizze</b>)</p> <p>COMPAGNIA: _____</p>

<b>Rischi coperti:</b> Responsabilità Civile verso Terzi Responsabilità Civile verso i Prestatori di lavoro R.C.O. € ...../lavoratori <p>L' Impresa subappaltatrice si impegna ad eseguire i lavori elencati nel contratto di appalto in costante e totale osservanza delle norme di legge in materia di sicurezza e salute, anche per quanto riguarda il comportamento dei propri dipendenti.</p> <p>In particolare si impegna anche a garantire l'incolmabilità del personale della Impresa Appaltatrice e di terzi e ad assumere tutte le misure di sicurezza e quelle di buona tecnica, anche se non previste da norme specifiche. Letto, confermato e sottoscritto.</p> <p><b>Il presente verbale, sottoscritto da tutti i subappaltatori man mano che fanno ingresso in cantiere, compilato in tutte le sue parti, dovrà essere integrato con la documentazione di cantiere richiesta dal Piano di sicurezza art. 100 D.Lgs. 81/08 e spedito per conoscenza al Coordinatore della sicurezza, prima dell'inizio lavori della nuova ditta appaltatrice per ricevere l'autorizzazione scritta del C.S.E. ad eseguire i previsti lavori, pena l'allontanamento dal cantiere.</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SOTTOSCRIZIONE</b></p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p> <p>Impresa subappaltatrice ..... per i lavori di .....  Data ..... Firma .....</p>
--



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**Allegati al Piano di sicurezza e Coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08**



## Allegato VIII°

## **CONVENZIONE PER UTILIZZO DELL' ATTREZZATURA COMUNE**

**Spett.le C.S.E.**  
.....  
**Propria Sede**

## Allegato X°

## **MODIFICA ED AGGIORNAMENTO DEL PROGRAMMA LAVORI SE NON CONTENUTO NEL P.O.S..**

Il programma dei Lavori è basato sui documenti contrattuali e sulle tavole di progetto. E' compito dell'Impresa assegnataria redigere e a notificare immediatamente al Coordinatore Sicurezza in fase esecutiva il programma lavori studiato dalla Vs. azienda ed aggiornarlo mensilmente. Le modifiche verranno accettate dal Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere.

In ogni caso, con l'inizio dei lavori, o all'assegnazione degli stessi alle varie Imprese partecipanti notificherà

Per quanto riguarda il grafico GANTT, si intende che le varie fasi di lavoro su di un foglio strutturato in assise su un'orizzontalità, mentre sulla verticalità vengono suddivise le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera.

sei mensilmente mentre sulle coordinate vengono evidenziate le varie fasi di lavoro previste dal progetto dell'opera, e cioè il programma lavori secondo le fasi lavorative iniziali (collettamento delle sabbie) e fino all'arrivo delle

cioè il programma lavori, indicando le fasi lavorative iniziali (allestimento del cantiere) e fine (smontaggio del cantiere).

Segue tabella da compilare a cura del Resp. di cantiere da redigere in base alla reale condizione operativa dell'impresa ed alla squadra tipo prevista, aggiornandolo mensilmente.

**ESCALA INFORMATIVA** **MEJOR** **PEOR**

## Allegato IX°

**VERIFICA DEL LIVELLO DI SICUREZZA DEL CANTIERE** da redigere a cura del Direttore tecnico/responsabile di cantiere ( verifica e manutenzione delle attrezzature, impianti, D.P.I., viabilità di cantiere, condizioni d'igiene e fruibilità dei servizi igienici e socio-assistenziale, numero degli addetti presenti in cantiere e procedure per evitare l'accesso alle persone non autorizzate.

<b>Spett.le C.S.E.</b>	
.....	
<b>Propria Sede</b>	
<b>Oggetto :</b> verifica periodica del livello di sicurezza del cantiere ( sezione H del P.S.C. ).	
Il sottoscritto _____, in qualità di <input type="checkbox"/> responsabile del cantiere / <input type="checkbox"/> capocantiere della ditta _____, a seguito del sopralluogo effettuato alle ore _____ del giorno _____, riporta di seguito il <b>resoconto ottenuto in base a quanto previsto dal P.O.S. :</b>	
<b>1. viabilità, accessi, cartellonistica, recinzione</b> CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> AZIONI INTRAPRESE : .....	
<b>2. documentazione di cantiere ( anche per i subappaltatori )</b> CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> AZIONI INTRAPRESE : .....	
<b>3. scavi e movimento terra</b> CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> AZIONI INTRAPRESE : .....	
<b>4. opere provvisionali</b> CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> AZIONI INTRAPRESE : .....	
<b>5. lavori in prossimità di linee elettriche</b> CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> AZIONI INTRAPRESE : .....	
<b>6. apparecchi di sollevamento</b> CONFORME SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> AZIONI INTRAPRESE : .....	

<b>7. apparecchi presenti in cantiere e posti fissi da lavoro</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>8. pericoli di caduta dall'alto</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>9. situazioni definite di cui all' art 95 D.lgs 81/08</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>10. impianto elettrico, messa a terra e scariche atmosferiche</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>11. demolizioni e/o opere particolari</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>12. Uso di sostanze chimiche, presenza di polveri e fibre</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>13. Uso D.P.I. e N° addetti conforme (con tessera di riconoscimento)</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>14. pronto soccorso ed emergenza</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			
<b>15. aggiornamento P.O.S., progr. lavori, modulistica al C.S.E.</b>	CONFORME	SI <input type="checkbox"/>	NO <input type="checkbox"/>
AZIONI INTRAPRESE : .....			



### Committente :

COMUNE DI MARCARIA

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

Allegato XI°

VERBALE PER IL COORDINAMENTO DELLE SOVRAPPOSIZIONI IN CANTIERE

Spett.le C.S.E. ....  
Propria Sede

**Oggetto :** autorizzazione all'esecuzione di lavori in contemporanea con altre lavorazioni non previste dal Piano di Sicurezza e Coordinamento (sezione E del P.S.C.).

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, in qualità di  responsabile di cantiere /  capocantiere della impresa e della ditta \_\_\_\_\_, vista la necessità di far eseguire i lavori di \_\_\_\_\_, **NON PREVISTI IN CONTEMPORANEA** nel piano di sicurezza e coordinamento con i lavori di \_\_\_\_\_, dopo verificato con il rappresentante della succitata impresa, sig. \_\_\_\_\_, i possibili rischi d'interferenza derivanti e che possono essere trasmessi al personale dell'impresa presente ha valutato che questi rischi non sono tali da richiedere una variazione del Programma Lavori del piano di sicurezza e coordinamento.

Al fine di scongiurare ogni possibile interferenza sono state intraprese le segg. azioni preventive di sicurezza :

.....  
.....  
.....

Si autorizza pertanto in comune accordo e per il periodo massimo di un giorno lavorativo, i lavori sopra riportati, all'interno del cantiere, rispettando le prescrizioni del piano di coordinamento e tutta la normativa di sicurezza.

La presente autorizzazione sarà trasmessa al Coordinatore per la Sicurezza per osservazioni

Distinti saluti.

.....  
.....  
.....

Li \_\_\_\_\_, In fede, I Resp. di Cantiere \_\_\_\_\_ (firma e timbro)  
In fede, I Resp. di Cantiere \_\_\_\_\_ (firma e timbro)

Parte II<sup>a</sup> PROCEDURA PER CONSEGNA IN USO DI PUNTI LUCE

VERBALE DI CONSEGNA IN USO A TERZI

IN DATA ...../...../..... PRESSO IL CANTIERE DI.....

IL SIG. ..... RAPPRESENTANTE DELLA IMPRESA

AL SIG. ..... RAPPRESENTANTE DELLA IMPRESA

**CONSEGNA IN USO**  PUNTO LUCE  QUADRI ELETTRICI

LUOGO DOVE E' UBICATO  
(Eventuale descrizione)

IL QUALE ACCECA ENNE PRENDE POSSESSO DALLA DATA DELLA PRESENTE IMPEGNANDOSI DI UTILIZZARE L'IMPIANTO STESO SECONDO QUANTO IMPOSTO DALLA BUONA TECNICA E DALLA REGOLA D'ARTE CONSAPEVOLE CHE OGNI ABUSO OD USO IMPROPRI DI APPARECCHIATURE NON IDONEE PUÒ COMPORTARE LA REVOCÀ DEL PERMESSO DI UTILIZZO DELL'IMPIANTO.  
In particolare l'impresa RICEVENTE si impegna a :

- utilizzare componenti ed apparecchi elettrici rispondenti alla regola dell'arte ed in buono stato di conservazione;
- non fare uso di cavi giuntati o che presentino lesioni o abrasioni vistose;
- prima di inserire una spina nel quadro presa che la potenza dell'utilizzatore sia compatibile con la sezione della conduttrice che lo alimenta anche in relazione ad altri apparecchi utilizzatori già collegati al quadro;
- chiedere l'autorizzazione prima di realizzare un collegamento fisso all'impianto di cantiere;
- utilizzare prolunga solo per brevi utilizzi temporanei;
- utilizzare solo quadri ASC cioè assemblati in serie e destinati ai cantieri edili;
- utilizzare solo prese a spina conformi alle specifiche CEE/Euronorm (CEI 23-12) IP44 (art. 267/547) e IP67 quando vengano utilizzate all'esterno;
- utilizzare solo cavi elettrici per posa mobile in doppio isolamento tipo H07RN-F oppure FG10K 450/750 V

**NOTE , PRECISAZIONI E IMPEGNI TRA LE PARTI:** DIVETO ASSOLUTO DI MONOMISSIONE E/O MODIFICA SENZA PREVENTIVA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DEL CAPOCANTIERE

ALTRÒ :

.....

Lo scrivente Datore di lavoro proprietario/cessionario/altro che ha in uso l'attrezzatura sopraelencata, dichiara sotto la propria responsabilità ai sensi dell'art. 72 del D.Lgs.vo 81/08 che l'attrezzatura sopraelencata è conforme all'Allegato V del D.Lgs.vo 81/08 e ne attesta il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza.

L'incaricato Responsabile della ditta ricevente in uso conferma che l'attrezzatura concessa in uso e' dotata di tutti i dispositivi di protezione e di sicurezza previsti dalle vigenti normativa di legge e di essere stato edotto sulle modalità di corretto e sicuro impiego, conformemente a quanto illustrato e riportato dal libretto di uso e manutenzione unitamente all'attrezzatura stessa e si impegna a trasmettere al cessionario elenco dei nominativi del personale addetto all'uso.

IL CESSIONARIO

IL RICEVENTE

Allegato XII°

parte I<sup>a</sup> PROCEDURA PER LA CONSEGNA IN USO A TERZI DEI PONTEGGI FISSI PRESENTI IN CANTIERE

Verba N. \_\_\_\_\_

IN DATA ...../...../..... PRESSO IL CANTIERE DI .....

IL SIG. ..... RAPPRESENTANTE DELLA IMPRESA .....

CONSEGNA IN USO

la struttura di ponteggio eretta nel rispetto delle norme vigenti, fatti salvi eventuali vizi occulti, il tipo di ponteggio

TIPO DI PONTEGGIO USATO

A TUBI E GIUNTI

A ELEMENTI PREFABBRICATI

MULTIDIREZIONALE

ALLEGATI OBBLIGATORI

DICHARAZIONE CONFORMITA'

PROGETTO (Quando previsto)

AL SIG. ..... RAPPRESENTANTE DELLA IMPRESA .....

IL QUALE ACCETTA E PRENDE POSSESSO DALLA DATA DELLA PRESENTE IMPEGNANDOSI DI

LO STESSO DICHIARA INOLTRE CHE :

il ponteggio/i preso/i in consegna e/sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;

e' stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo del/i ponteggio/i consegnati ;

LO STESSO SI IMPEGNA A

- far utilizzare il ponteggio/i preso/i in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente sulle modalità d'utilizzo;
- informare i propri operatori ed eventuali subappaltatori sui rischi e sulle misure preventive nell'uso del ponteggio e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza dello stesso;
- verificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza dello stesso;
- mantenere in buone condizioni i/i ponteggio/i preso/i in consegna.

**NOTE , PRECISAZIONI E IMPEGNI TRA LE PARTI:** divieto assoluto di manomissione e/o modifica dei ponteggi allestiti senza preventiva autorizzazione scritta del capocantiere .

ALTRÒ :

Lo scrivente Datore di lavoro proprietario/cessionario/altro che ha in uso l'attrezzatura sopraelencata, dichiara sotto la propria responsabilità ai sensi dell'art. 72 del D.Lgs.vo 81/08 che l'attrezzatura sopraelencata è conforme all'Allegato V del D.Lgs.vo 81/08 e ne attesta il buono stato di conservazione, manutenzione ed efficienza a fini di sicurezza.

L'incaricato Responsabile della ditta ricevente in uso conferma che l'attrezzatura concessa in uso e' dotata di tutti i dispositivi di protezione e di sicurezza previsti dalle vigenti normativa di legge e di essere stato edotto sulle modalità di corretto e sicuro impiego, conformemente a quanto illustrato e riportato dal libretto di uso e manutenzione unitamente all'attrezzatura stessa e si impegna a trasmettere al cessionario elenco dei nominativi del personale addetto all'uso .

IL CESSIONARIO

IL RICEVENTE

Allegato XIII°

ESEMPIO DI REGISTRO OPERAZIONI DI RIPARAZIONE E/O MANUTENZIONE STRAORDINARIA DELLE ATTREZZATURE DI CANTIERE ( a cura del Resp. di cantiere e/o addetto alle manutenzioni )

Descrizione attrezzatura	
Marca	
Modello	
Tipo	
Data acquisto	

Componenti soggetti a controllo programmato

Tipo di controllo	Scadenza	Responsabile
Stato di efficienza dispositivi di sicurezza		
Stato di efficienza dei dispositivi di protezione		
Altro previsto dal P.O.S.		

Verifiche predisposte settimanalmente

Tipo di controllo	intervento	firma responsabile
Stato di efficienza dispositivi di sicurezza		
Stato di efficienza dei dispositivi di protezione		
Altro previsto dal P.O.S.		

Interventi di riparazione o manutenzione straordinaria

data	intervento	firma del tecnico responsabile

La presente proposta di verifica deve essere contemplata obbligatoriamente nel Piano Operativo aziendale, riportando le specifiche azioni su ogni tipo di attrezzatura di proprietà dell'impresa ed impiegata in cantiere.

Committente :

COMUNE DI MARCARIA



ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

# Allegati al Piano di sicurezza e Coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08



## Allegato XIV°

### REGISTRO DI CONTROLLO COORDINAMENTO E VERIFICA DI CANTIERE

E' tenuto presso il cantiere o presso gli uffici del Coordinatore della Sicurezza durante l'Esecuzione dei Lavori apposito registro giornaliero di cantiere, dove vengono annotati tutti i fatti inerenti alla gestione del cantiere, quali indicazioni, richiami, sopralluoghi, comunicazioni, diffide, constatazioni, aggiornamenti, convocazione, tutto quanto cioè verrà attuato durante lo svolgimento dei lavori dal C.S.E per garantire il rispetto delle procedure contenute nel Piano di Sicurezza.

Si fa presente che tale registro e' un documento integrante al Piano di Sicurezza che testimonia l'operato del Coordinatore della Sicurezza durante l'Esecuzione dei Lavori e che quindi tutte le informazioni presenti al suo interno potranno essere visionate dall'organo di controllo in caso di ispezione e/o richiesta.

Nel giornale verranno specificate le seguenti informazioni :

- data sopralluogo ;
- tecnico che effettua il sopralluogo ;
- annotazioni, prescrizioni fornite, azioni intraprese ecc..

Segue modulistica impiegata dal C.S.E. per l'attuazione di tutte le azioni di coordinamento intraprese in cantiere quali Verbali di riunione di coordinamento con le imprese, richiami, verbali di sopralluogo, prescrizioni, comunicazioni di servizio, sospensioni dei lavori ecc...

#### Es. verbale di I<sup>o</sup>, II<sup>o</sup>, ordinaria e straordinaria riunione di coordinamento con le Imprese

Il giorno .....presso ..... si è svolta la riunione per :

- presentazione delle proposte integrative del Piano di sicurezza e coordinamento
- 1<sup>o</sup> riunione di coordinamento
- 2<sup>o</sup> riunione di coordinamento
- Riunione di coordinamento ordinaria ;
- Riunione di coordinamento straordinaria.

cui hanno partecipato:

Committente: Sig. \_\_\_\_\_

Responsabile dei lavori: Sig. \_\_\_\_\_

Lavoratore autonomo: \_\_\_\_\_

Coordinatore per la progettazione: Sig. \_\_\_\_\_

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: Sig. \_\_\_\_\_

Direttore dei Lavori

Direttori tecnici delle imprese appaltatrici : ..... ecc

Nel corso della riunione il Coordinatore per la progettazione ha sottoposto all'esame dei partecipanti il piano di sicurezza e coordinamento evidenziando i seguenti punti:

Conclusioni:

IL VERBALIZZANTE  
Coordinatore per l'esecuzione

Il giorno .....presso ..... si è svolta la riunione di sicurezza e coordinamento in merito a :

- inadempimenti rilevate e prescrizione da attuare per la ditta ..... accordi stabiliti fra i diversi attori presenti in cantiere fra le ditte ..... sospensione della singola fase lavorativa, lettera f), art. 92 D.Lgs 81/08 per la ditta ..... proposta di sospensione dei lavori, allontanamento, lettera e), art. 92 D.Lgs 81/08 per la ditta ..... riunione di coordinamento del ..... ; verbale di sopralluogo del ..... ; richiesta alla ditta ..... per ..... altro, varie .....

cui hanno partecipato:

Committente: Sig. \_\_\_\_\_

Responsabile dei lavori: Sig. \_\_\_\_\_

Lavoratore autonomo: \_\_\_\_\_

Coordinatore per la progettazione: Sig. \_\_\_\_\_

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori: Sig. \_\_\_\_\_

Direttore dei Lavori

Direttori tecnici delle imprese appaltatrici : ..... ecc

Nel corso della riunione il Coordinatore per l'esecuzione ha sottoposto all'esame dei partecipanti quanto segue:

.....
.....
.....

Conclusioni:

.....
.....
.....

IL VERBALIZZANTE  
Coordinatore per l'esecuzione

## Allegato XV°

### PRESCRIZIONI OPERATIVE E PROCEDURE OPERATIVE PER FASI PARTICOLARI NON CONTEMPLATE NEL PIANO DI SICUREZZA

Spett.le C.S.E.  
.....  
Propria Sede

#### Oggetto : prescrizioni operative e procedure operative per fasi particolari non contemplate nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Il sottoscritto \_\_\_\_\_, in qualità di responsabile di cantiere / capocantiere della impresa e della ditta \_\_\_\_\_, vista la necessità di far eseguire i lavori di \_\_\_\_\_, **NON CONTEMPLATI** NEL Piano di Sicurezza e coordinamento, ne' tantomeno del Piano Operativo di Sicurezza aziendale,

**comunica** che, dopo valutato personalmente, i possibili rischi derivanti da questo tipo d'intervento, unitamente alla presenza del sig. ...., verranno eseguiti secondo le prescrizioni generali presenti nel piano di coordinamento e conformemente a quanto previsto da tutta la normativa di sicurezza.

**chiede** la sospensione dei lavori fino alla formulazione delle azioni di prevenzione a carico della ns. impresa per mezzo dell'aggiornamento del P.O.S., ed alla formulazione delle azioni di coordinamento ritenute necessarie dal Coordinatore della Sicurezza durante l'esecuzione dell'opera per mezzo di adeguati aggiornamenti del Piano di Sicurezza e Coordinamento art. 100 D.Ls 81/08.

Al fine di scongiurare ogni possibile rischio i lavori sono stati interrotti con le seguenti modalità :

.....  
.....  
.....

La presente autorizzazione sarà trasmessa al Coordinatore per la Sicurezza, al RSPP e RLS aziendale, nonché alla spett.le Committente/Responsabile dei Lavori, per osservazioni ed aggiornamenti necessari.

Distinti saluti.

....., il ..... In fede, Il Resp. di Cantiere .....  
( firma e timbro )

## Allegato XVI° ( sezione H del P.S.C. )

### SEGNALAZIONE DI INFORTUNIO DEL PERSONALE D'IMPRESA

Ditta :	SEGNALAZIONE DI INFORTUNIO DEL PERSONALE D'IMPRESA	
Nome : Cognome : Impresa : Specializzazione :	Data di compilazione : Anno : Nº Progressivo infortuni :	
Descrizione dell'infortunio :		
Testimoni dell'infortunio generalità e racapiti telefonici :		
Dispositivi di protezione individuale e misure di sicurezza adottate :		
Dispositivi di protezione individuale e misure di sicurezza non adottate :		
Infortunato inviato a : lavoro	domicilio	Ospedale
Data dell'infortunio : Ora : Età dell'infortunato :	Cantiere sede dell'infortunio : Mansione : Anzianità di servizio : Lavoro di competenza : SI <input type="checkbox"/> ; NO <input type="checkbox"/>	
Considerazioni :		
Considerazioni del Responsabile del Piano di emergenza e Primo soccorso :		
Azioni :		
Giorni di assenza definitivi :	Firma del Direttore di cantiere :	Firma del Responsabile del Piano di emergenza e Primo soccorso:
Firma dell' Assistente al Direttore di cantiere :		Firma del Coordinatore durante l'esecuzione dei lavori



Committente :

COMUNE DI MARCARIA

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**Allegati al Piano di sicurezza e Coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08**



**Allegato XVII°**  
**VERBALE DI RIUNIONE CON IL TEAM DI PROGETTAZIONE**

<p><b>Oggetto :</b> verbale di riunione con il team di progettazione (sezione D del P.S.C.)</p> <p>Il sottoscritto ..... , in qualità di Coordinatore per la sicurezza durante la progettazione, visto gli obblighi di cui all'art. 91 del D.Lgs 81/8 che individua la scrivente come una figura professionale abilitata da apposito corso di formazione, nominata dal committente per assolvere i compiti di progettazione e pianificazione delle misure di sicurezza sin dalla fase di progettazione dell'opera, anzi a partire proprio da questa, riferisce di avere convocato e di seguito incontrato i sigg.</p> <p> <input type="checkbox"/> Committente - Responsabile dei Lavori      <input type="checkbox"/> Progettista / Direttore dei Lavori / D.O.  <input type="checkbox"/> RSPP. / R.L.S. Committenza      <input type="checkbox"/> altro specificare .....         </p> <p>al fine di ottemperare a quanto soparportato integrando le scelte progettuali e di impostazione del cantiere, le scelte che riguardano la salute e la sicurezza del lavoro nelle fasi di esecuzione dell'opera e nell'uso e nella manutenzione della stessa.</p> <p><b>Ordine del giorno</b></p> <table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/> illustrazione criteri di progetto</td> <td><input type="checkbox"/> richiesta modifiche progetto</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> validazione progettazione</td> <td><input type="checkbox"/> cronogramma</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> verifica capitolari</td> <td><input type="checkbox"/> redazione e/o modifica capitolato igiene sicurezza</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> programma di manutenzione con il prog.</td> <td><input type="checkbox"/> le fasi lavorative prevedibili e la loro durata</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> eventuali richieste di adeguamento del prog.</td> <td><input type="checkbox"/> verifica dei materiali previsti delle sk di sicurezza</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/> valutaz. programma lavori redatto dal Com.</td> <td><input type="checkbox"/> valutaz presenza contemporanea/successiva imprese</td> </tr> </table> <p>Al fine di scongiurare ogni possibile rischio si evidenzia quanto segue :</p> <p>..... ..... ..... ..... ..... .....</p> <p>..... CONTINUA <input type="checkbox"/> SI ; <input type="checkbox"/> NO</p> <p>Distinti saluti, _____, li _____.</p> <p style="text-align: right;">PER PAGINE ..... In fede, _____ ( firma e timbro )</p>	<input type="checkbox"/> illustrazione criteri di progetto	<input type="checkbox"/> richiesta modifiche progetto	<input type="checkbox"/> validazione progettazione	<input type="checkbox"/> cronogramma	<input type="checkbox"/> verifica capitolari	<input type="checkbox"/> redazione e/o modifica capitolato igiene sicurezza	<input type="checkbox"/> programma di manutenzione con il prog.	<input type="checkbox"/> le fasi lavorative prevedibili e la loro durata	<input type="checkbox"/> eventuali richieste di adeguamento del prog.	<input type="checkbox"/> verifica dei materiali previsti delle sk di sicurezza	<input type="checkbox"/> valutaz. programma lavori redatto dal Com.	<input type="checkbox"/> valutaz presenza contemporanea/successiva imprese	<p><b>Spett.le COMMITTENTE Propria Sede</b></p> <p><b>e p.c. Spett.le C.S.E. Propria Sede</b></p>
<input type="checkbox"/> illustrazione criteri di progetto	<input type="checkbox"/> richiesta modifiche progetto												
<input type="checkbox"/> validazione progettazione	<input type="checkbox"/> cronogramma												
<input type="checkbox"/> verifica capitolari	<input type="checkbox"/> redazione e/o modifica capitolato igiene sicurezza												
<input type="checkbox"/> programma di manutenzione con il prog.	<input type="checkbox"/> le fasi lavorative prevedibili e la loro durata												
<input type="checkbox"/> eventuali richieste di adeguamento del prog.	<input type="checkbox"/> verifica dei materiali previsti delle sk di sicurezza												
<input type="checkbox"/> valutaz. programma lavori redatto dal Com.	<input type="checkbox"/> valutaz presenza contemporanea/successiva imprese												

**Allegato XVIII° ( facoltativo a cura dell'installatore e certificatore dell'impianto di cantiere )**

**CECK-LIST DI VERIFICA DELL'IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE**

Spett.le COMMITTENTE / COORDINATORE Loro Sedi		SI	NO
<b>Verifiche necessarie</b>			
Sono stati impiegati componenti el. col marchio IMQ o altro marchio di conformità alle norme di altro paese CEE ?			
In assenza di marchio, attestato/relazione di conformità rilasciato da organismo autorizzato i componenti sono stati dichiarati conformi dal costruttore ?			
La norma di riferimento di costruzione del componente elettr. viene citata nei cataloghi del costruttore ?			
Sono stati riutilizzati materiali in cattivo stato di manutenzione?			
Sono state localizzate le reti in tensione, aeree o sotterranee dell'area urbana ?			
Sono state localizzate le aree, i luoghi ed i perimetri entro ed in cui saranno effettuate le operazioni di cantiere con l'impiego di macchine e mezzi elettrici?			
E' stato effettuato il posizionamento della centrale (o della connessione), dei quadri comando dell'impianto?			
E' stato effettuato il posizionamento della rete e dei punti di distribuzione e delle macchine collegate?			
Gli impianti esistenti prima dell'inizio del cantiere sono stati identificati, verificati e chiaramente segnalati? le eventuali linee elettriche esistenti sono state, per quanto possibile, deviate al di fuori dell'area o messe fuori tensione? Se ciò non fosse possibile, sono state previste barriere o avvertenze affinché i veicoli e gli impianti vengano mantenuti a distanza?			
Sono state previste vie sicure per penetrare e per circolare nelle aree e nelle postazioni dove sia installato l'impianto e le sue parti, e dove siano presenti ed operino macchine da questo alimentate?			
L'ubicazione dell'impianto e delle relative delle macchine è idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il trasporto dei materiali e degli operai?			
Le macchine e gli apparecchi elettrici presenti nel cantiere riportano l'indicazione delle caratteristiche costruttive, della tensione, della intensità e tipo di corrente.			
L'impianto dispone di idonee protezioni contro il contatto accidentale con conduttori ed elementi in tensione? le parti metalliche degli impianti e delle protezioni sono collegate a terra (Norma CEI 64-8) per la prevenz. contro il contatto accidentale? l'isolamento dei conduttori in ogni punto dell'imp. è adeguato alla tensione di esercizio?			
L'impianto è protetto contro le sovratensioni, contro i sovraccarichi e i cortocircuiti? l'impianto elettrico è idoneamente protetto contro le scariche atmosferiche (Norma CEI 81-1)?			
Gli organi di interruzione, manovra e sezionamento dell'impianto sono protetti in idonei quadri elettrici chiusi? gli impianti di distribuzione di energia elettrica sono protetti - con adeguato dispositivo ed in relazione con il sistema di distribuzione - contro i contatti indiretti?			
Le derivazioni a spine presenti nel cantiere sono protette da interruttore differenziale con $I_{th} = 30\text{ mA}$ ? Sono di tipo industriale?			
Il differenziale protegge più di 6 prese?			
La scelta dei cavi, sia di quelli in posa fissa che in posa mobile è stata effettuata in conformità a quanto previsto dalle norme CEI? Esistono cavi in PVC per posa mobile?			
La sezione dei conduttori è idonea alla portata del cavo?			
L'interruttore generale è di tipo differenziale? Di tipo S?			
E' garantita la selettività delle protezioni differenziali?			
Esiste un dispositivo di sezionamento? Esiste un comando di emergenza in grado di interrompere rapidamente l'alimentazione all'intero impianto elettrico?			
Le macchine di cantiere ed in particolare quelle che presentano pericoli se messe in moto tempestivamente sono dotate di comando funzionale?			
I quadri elettrici di cantiere rispondono alla norma CEI 17-13/1?			
I cavi a posa mobile sono protetti dal danneggiamento meccanico?			
Le connessioni dei cavi vengono effettuati in apposite cassette almeno IP44?			
L'ingresso dei cavi nelle cassette viene effettuato con idonei pressacavo?			
L'impianto di terra è idoneamente dimensionato? I conduttori di protezione sono collegati al nodo collettore principale di terra?			
Esistono luoghi conduttori ristretti? Vengono rispettate le misure di protezione contro i contatti diretti e indiretti con parti in tensione previsti per questi luoghi dalla Norma CEI 64-8?			
La sezione minima dei conduttori di protezione è corretta?			
Viene garantita una corretta illuminazione ordinaria del cantiere? E' necessario una illuminazione di sicurezza?			

## Allegato XVII°

VERBALE DI COORDINAMENTO CANTIERE LIMITROFI

Non previsto.

## Allegato XVIII°

STATO DI AVANZAMENTO LAVORI SICUREZZA - SALIS

ICSE



### Committente :

COMUNE DI MARCARIA

**committente : COMUNE DI MARCARIA**  
ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

# Allegati al Piano di sicurezza e Coordinamento art. 100 D.Lgs. 81/08



## Allegato XIX°

SCHEDA DI VALUTAZIONE TIPO DEL P.O.S. ( SEGNARE CON  L'AFFERMATIVO )

ARGOMENTAZIONI DEL P.O.S.		GIUDIZIO DI IDONEITÀ		
Impresa :		Idoneo	NON Idoneo	note
IDENTIFICAZIONE DELL'IMPRESA ( allegato XV del D.Lgs. 81/08 )				
Ragione sociale e forma giuridica dell'impresa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nome del datore di lavoro, firma e data		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Indirizzo della sede legale e relativo numero telefonico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Indirizzo del cantiere e relativo numero telefonico		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco delle specifiche attività e delle singole lavorazioni svolte dall'impresa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco delle specifiche attività e delle singole lavorazioni svolte dai lavoratori autonomi subaffidatari per conto dell'impresa		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nomi e mansioni degli addetti alle emergenze ( antincendio, evacuazione pronto soccorso )		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nome del RLS o RLST, ove eletto o designato		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nome del Medico Competente		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nome del RSPP		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nome del Direttore Tecnico di cantiere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nome del Capo Cantiere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Numero e qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa che opereranno in cantiere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Numero e qualifiche dei lavoratori autonomi che opereranno in cantiere per conto dell'impresa e antincendio, evacuazione pronto soccorso		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Specifiche mansioni inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dell'impresa esecutrice		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nomi, compiti e ruolo del personale preposto a sovrintendere l'attività dell'impresa per conto dell'affidataria		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
ATTIVITÀ DI CANTIERE ( allegato XV del D.Lgs. 81/08 )				
Descrizione delle lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa e dai lavoratori autonomi subaffidatari		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Modalità organizzative: responsabili, squadre, approvvigionamenti, ecc.		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Orari e turni di lavoro		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote e di altre opere provvisori importanti che saranno utilizzati in cantiere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco delle macchine e attrezzature che saranno utilizzate in cantiere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco degli impianti che saranno utilizzati in cantiere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco degli apprestamenti, macchine, attrezzature, impianti forniti da altre imprese operanti in cantiere ( con estremi di queste ultime )		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco e Schede di sicurezza delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Esito del rapporto di valutazione del rumore		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

ARGOMENTAZIONI DEL P.O.S.		GIUDIZIO DI IDONEITÀ		
Impresa :		Idoneo	NON Idoneo	
MISURE DI SICUREZZA ( allegato XV del D.Lgs. 81/08 )				
Misure integrative rispetto a quelle contenute nel PSC, relative ai rischi ( per le proprie maestranze e indotti su altri ) connessi alle proprie lavorazioni		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Eventuali procedure, complementari e di dettaglio, richieste dal PSC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Elenco dei DPI forniti ai lavoratori che opereranno in cantiere		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
POS coerente con il PSC ( rischi, misure di sicurezza e compiti per l'impresa ) e coordinato con i POS di imprese interferenti		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Emergenze: procedure di gestione e previsione di esercitazioni		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Modalità di coordinamento con eventuali subappalti e lavoratori autonomi in caso di rischi per interferenze lavorative		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
INFORMAZIONE E FORMAZIONE ( allegato XV del D.Lgs. 81/08 )				
Documentazione sulla informazione-formazione fornita ai lavoratori su:		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
rischi e misure di prevenzione di cantiere; organigramma di cantiere;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
rischi, misure di prevenzione e compiti specifici della propria mansione;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
emergenze;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
nomi di RSPP-MC-RLS-addetti emergenza;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
temi specifici chiesti dal PSC		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Documentazione sulla formazione fornita agli incaricati per le emergenze		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
VALUTAZIONE COMPLESSIVA DEL P.O.S. specificità, idoneità, concretezza, essenzialità, coerenza, chiarezza, schemi grafici di supporto ecc...				
Motivazioni del giudizio di IDONEITÀ/INIDONEITÀ		Idoneo	NON Idoneo	
CARENZE DA ELIMINARE				
EVENTUALI MIGLIORAMENTI RICHIESTI				

continua

Il C.S.E., \_\_\_\_\_

## Allegato XXI°

Verbale di comunicazione preventiva di svolgimento lavorazioni con pericolo di caduta ( sezione D.1.3. del P.S.C. ) da trasmettere obbligatoriamente a mezzo fax al C.S.E. almeno 1 giorno prima.

La mancata trasmissione a mezzo fax comporta sanzione pecuniarie di importo pari a € 200,00 oltre a spese di spedizione R.A.R..

Spett.le C.S.E. ..... Fax : .....
<b>Oggetto :</b> verbale di comunicazione preventiva di svolgimento lavorazioni con pericolo di caduta ( sezione D.1.3. del P.S.C. ) per la verifica dei sistemi di sicurezza.
Il sottoscritto DTC della ditta ..... COMUNICA, così come previsto dagli oneri della sicurezza dal P.S.C. stesso secondo le scelte progettuali di cui alla sezione D.1.3., di procedere il giorno ..... all'esecuzione delle seguenti lavorazioni che comportano per i lavoratori il rischio di caduta dall'alto e cioè ( segnare con <input checked="" type="checkbox"/> le lavorazioni previste ) :
<input type="checkbox"/> allestimento, trasformazione e smantellamento opere provvisori quali ponteggi, ponti su cavalletti in quota con caduta > a 2 mt, trabattelli, ponti sospesi;
<input type="checkbox"/> lavorazioni con accesso in quota in genere ( tetti, balconi, finestre, passaggi, opere strutturali ecc....) con caduta cioè > a 2 m ) che necessitano di parapetto o protezione equivalente
<input type="checkbox"/> allestimento, trasformazione, smantellamento e demolizione parapetti di qualsiasi tipo o classe anche esistenti
<input type="checkbox"/> demolizione che comportano per l'operatore caduta > a 2 mt sia durante che dopo l'operazione stessa
<input type="checkbox"/> realizzazione del solaio intermedio se previsto dal progetto
<input type="checkbox"/> realizzazione del solaio di copertura
<input type="checkbox"/> opere da lattoniere
<input type="checkbox"/> posa cappotto su pareti esterne se previsto
<input type="checkbox"/> opere da Pittore per facciate esterne
<input type="checkbox"/> manutenzione attrezzature che comportano l'uso ponteggi, trabattelli, ponti sospesi, DPI anticaduta o con accesso in quota con caduta > a 2 m che necessitano di parapetto o protezione equivalente
<input type="checkbox"/> posa rivestimento di scale e ringhiera, parapetti su scale, balconi, terrazze ecc...
<input type="checkbox"/> posa pavimenti su terrazze, balconi, pianerottoli scale non protetti ecc ;
<input type="checkbox"/> opere da antenista
<b>Come previsto dal P.S.C. comunico che in caso di mancato inizio effettivo dei lavori, il giorno successivo o successivo di inizio dei suddetti lavori, lo scrivente DTC seguirà la medesima procedura di comunicazione preventiva al C.S.E. al numero di fax ..... per permettere allo stesso la verifica delle protezioni anticaduta previste dal P.S.C. e dal P.O.S..</b>
Cordiali saluti.
Il DTC ..... ( Firma e timbro )

Spett.le C.S.E. ..... Propria Sede Fax : .....
<b>Oggetto :</b> verbale di comunicazione preventiva di svolgimento lavorazioni con pericolo di caduta ( sezione D.1.3. del P.S.C. ) per la verifica dei sistemi di sicurezza.
Il sottoscritto DTC della ditta ..... COMUNICA, così come previsto dagli oneri della sicurezza dal P.S.C. stesso secondo le scelte progettuali di cui alla sezione D.1.3., di procedere il giorno ..... all'esecuzione delle seguenti lavorazioni che comportano per i lavoratori il rischio di caduta dall'alto e cioè ( segnare con <input checked="" type="checkbox"/> le lavorazioni previste ) :
<input type="checkbox"/> allestimento, trasformazione e smantellamento opere provvisori quali ponteggi, ponti su cavalletti in quota con caduta > a 2 mt, trabattelli, ponti sospesi;
<input type="checkbox"/> lavorazioni con accesso in quota in genere ( tetti, balconi, finestre, passaggi, opere strutturali ecc....) con caduta cioè > a 2 m ) che necessitano di parapetto o protezione equivalente
<input type="checkbox"/> allestimento, trasformazione, smantellamento e demolizione parapetti di qualsiasi tipo o classe anche esistenti
<input type="checkbox"/> demolizione che comportano per l'operatore caduta > a 2 mt sia durante che dopo l'operazione stessa
<input type="checkbox"/> realizzazione del solaio intermedio se previsto dal progetto
<input type="checkbox"/> realizzazione del solaio di copertura
<input type="checkbox"/> opere da lattoniere
<input type="checkbox"/> posa cappotto su pareti esterne se previsto
<input type="checkbox"/> opere da Pittore per facciate esterne
<input type="checkbox"/> manutenzione attrezzature che comportano l'uso ponteggi, trabattelli, ponti sospesi, DPI anticaduta o con accesso in quota con caduta > a 2 m che necessitano di parapetto o protezione equivalente
<input type="checkbox"/> posa rivestimento di scale e ringhiera, parapetti su scale, balconi, terrazze ecc...
<input type="checkbox"/> posa pavimenti su terrazze, balconi, pianerottoli scale non protetti ecc ;
<input type="checkbox"/> opere da antenista
<b>Come previsto dal P.S.C. comunico che in caso di mancato inizio effettivo dei lavori, il giorno successivo o successivo di inizio dei suddetti lavori, lo scrivente DTC seguirà la medesima procedura di comunicazione preventiva al C.S.E. al numero di fax ..... per permettere allo stesso la verifica delle protezioni anticaduta previste dal P.S.C. e dal P.O.S..</b>
Cordiali saluti.
Il DTC ..... ( Firma e timbro )



Committente :

COMUNE DI MARCARIA

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria

**Allegato XXII° - ingresso fornitori cls – vedi circolare della Commissione Consultiva del 10.2.2011**

Si prevede la necessità di compilare in forma minima nei suddetti casi almeno gli allegati previsti dal PSC per "subappalti", "noli a caldo", "forniture in opera" conformi alla Circolare della Commissione Consultiva permanente per la salute e la sicurezza sul lavoro di cui all'art. 6 del D.Lgs 81/08 e s.m.i. del 10.2.2011 oltre all'allegato IV°.  
La **mancata trasmissione** a mezzo fax comporta **sanzione pecuniarie di importo pari a € 500,00** oltre a spese di spedizione R.A.R. all'impresa affidataria.

**PARTE I<sup>°</sup> - SCHEDA INFORMATIVA**

notizie generali del fornitore

RAGIONE SOCIALE :

Sede		CAP	
Comune		Tel.	Fax
EMAIL		DATORE DI LAVORO	

tipologie dei mezzi e delle attrezzature utilizzati per la fornitura nello specifico cantiere di consegna e caratteristiche tecniche:

mezzo attrezzatura	estensione braccio	lunghezza, larghezza altezza	raggio sterzata	di carico singolo su pneumatico	peso max su pieno carico	livello rumore	di pendenza max

Operatori addetti al trasporto e/o pompaggio del calcestruzzo:

nome cognome e qualifica	

Rischi connessi all'attività svolta ( circolazione, stazionamento ed uso delle attrezzature ):

attività	Rischi connessi

**Allegato XXIII° - ingresso fornitori**

Si prevede la necessità di compilare in forma minima nei suddetti casi almeno gli allegati previsti dal PSC per "forniture, carico scarico, trasporti vari" oltre all'allegato IV°.  
La **mancata trasmissione** a mezzo fax comporta **sanzione pecuniarie di importo pari a € 500,00** oltre a spese di spedizione R.A.R. all'impresa affidataria .

**SCHEDA INFORMATIVA**

notizie generali del fornitore, trasportatore, gruista, visitatore ecc...

RAGIONE SOCIALE :

Sede		CAP	
Comune		Tel.	Fax
EMAIL		DATORE DI LAVORO	

tipologie dei mezzi e delle attrezzature utilizzati nello specifico cantiere di consegna e caratteristiche tecniche:

mezzo attrezzatura	estensione braccio	lunghezza, larghezza altezza	raggio sterzata	di carico singolo su pneumatico	peso max su pieno carico	livello rumore	di pendenza max

Operatori addetti al trasporto e/o altre attività:

nome cognome e qualifica	

Rischi connessi all'attività svolta ( circolazione, stazionamento ed uso delle attrezzature ):

attività	Rischi connessi

Misure preventive previste:

attività	Rischi connessi

**PARTE II<sup>°</sup> - SCHEDA INFORMATIVA – informazioni richieste all'impresa esecutrice**

Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)	E' presente il PSC di cantiere?		
	<input type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
	In tal caso allegare la planimetria di cantiere e le procedure di gestione delle emergenze		
AREA	Industriale <input type="checkbox"/>	Urbana <input type="checkbox"/>	Urbana congestionata <input type="checkbox"/>
ACCESSI AL CANTIERE	Facili <input type="checkbox"/> Difficolosi <input type="checkbox"/> Cause:		
VIABILITÀ DI CANTIERE	Fondo buono <input type="checkbox"/> Fondo cedevole <input type="checkbox"/> Strade sconnesse <input type="checkbox"/> Stretto/e <input type="checkbox"/> Forti pendenze <input type="checkbox"/>		
POSTAZIONI DI GETTO	Sicura e di facile manovra in retromarcia <input type="checkbox"/>	Manovre di retromarcia complesse <input type="checkbox"/> per presenza di:	Vicinanza di scavi: con distanza di sicurezza 1:1 <input type="checkbox"/> senza distanza di sicurezza 1:1 <input type="checkbox"/> Prese di linee elettriche: aeree <input type="checkbox"/> sotterranee <input type="checkbox"/>
	In prossimità della zona di scarico del calcestruzzo sono presenti: zone di deposito di attrezzature e di stoccaggio dei materiali <input type="checkbox"/> sostanze pericolose <input type="checkbox"/> rifiuti <input type="checkbox"/> zone di deposito di materiali con pericolo di incendio o di esplosione <input type="checkbox"/>		
LAVAGGIO FINALE	Sito predisposto <input type="checkbox"/> Mancanza di sito apposito <input type="checkbox"/>		
RIFERIMENTI DEL RESPONSABILE DI CANTIERE	Nome e Cognome <input type="checkbox"/> Telefono <input type="checkbox"/>		
RIFERIMENTI DEL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE (se previsto)	Nome e Cognome <input type="checkbox"/> Telefono <input type="checkbox"/>		



**Committente :**

**COMUNE DI MARCARIA**

ristrutturazione edificio adibito a Comando Caserma Carabinieri di Marcaria



# ***Fascicolo delle norme di buona tecnica e manutenzione***

**Allegato XVI – art. 91 c. 1, lettera b) D.Lgs 81/08 s.m.i.**

## **COMUNE DI MARCARIA**

**lavori di ristrutturazione edificio adibito  
a Comando Caserma Carabinieri sito  
in via Campo Pietra n. 3 di Marcaria**

**Coordinatore della sicurezza  
durante la progettazione dell' opera**

**dott. ing. Gianluca Ferrari**

**versione progettuale - lunedì 8 maggio 2017**

---

La proprietà di questo P.S.C. è riservata a termini di legge allo studio redattore  
Tale documento potrà essere fotocopiato unicamente dall'A.S.I. competente territorialmente se richiesto ;  
E VIETATO pertanto DIVULGARE ed UTILIZZARE anche parzialmente il presente documento al di fuori degli  
USI PREVISTI nel cantiere, fotocopia compresa anche per uso interno e/trasferirlo a terzi ;  
OGNI ABUSO VERRA' VALUTATO IN OPPORTUNE SEDI art. 171 L. 22.1941 n. 633