

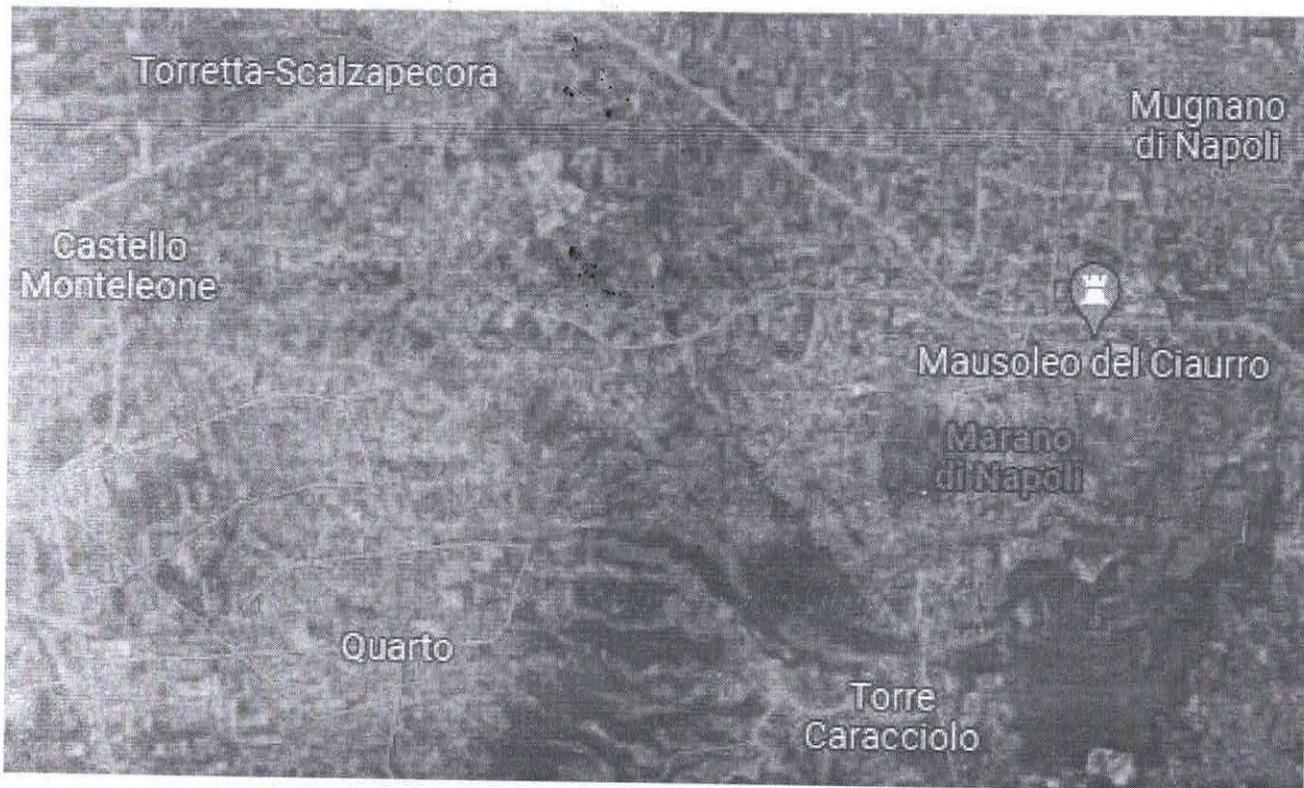


# COMUNE DI MARANO DI NAPOLI

-Settore LL.PP. e Manutenzione-

*LAVORI DI "Messa in sicurezza e rifunzionalizzazione*

*Rotatoria Città Giardino"*



*PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO*

## INFORMAZIONI GENERALI

Oggetto: Lavori di "Messa in sicurezza rotatoria Città Giardino"

Ente Appaltante: *Comune di Marano di Napoli - Settore LL.PP.*

Importo lavori: € 31.930,00 (Iva esclusa)

Responsabile Unico del Procedimento: *ing. Giovanni Napoli*

## NUMERI TELEFONICI PER LE EMERGENZE

PRONTO SOCCORSO TEL. 118

ASL MARANO DI NAPOLI TEL. 081-5768218

COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO TEL.

115 CARABINIERI TEL. 112

POLIZIA DI STATO TEL. 113

POLIZIA MUNICIPALE TEL. 0815769501

UFFICIO TECNICO TEL. 081-5769401

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO TEL. 0815769403

## INDICE

### PREMESSA

Caratteristiche generali

Considerazioni sulla sicurezza operativa

Misure di protezione verso terzi

### SOGGETTI INDIVIDUATI DAL D.LGS. 9 APRILE 2008 N. 81 - ADEMPIMENTI.

Il Committente

Il Responsabile dei Lavori - Responsabile Unico del Procedimento

*Adeempimenti del Committente o del Responsabile del Procedimento*

Coordinatore in fase di progettazione

*Adeempimenti del Committente e dei Coordinatori in merito al Fascicolo Tecnico*

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori

Datore di lavoro dell'impresa esecutrice

*Misure generali di tutela*

*Obblighi dei datori di lavoro*

Lavoratori autonomi

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza

### SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE

### DEFINIZIONI

#### IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)

Principi generali

Contenuti del PSC

A) Identificazione sintetica dell'opera

B) Descrizione dei lavori

C) Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e delle imprese

D) Definizione delle scelte progettuali e organizzative, delle misure preventive e protettive.

E) Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni

F) Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelte di pianificazione lavorativa finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva ed mezzi logistici

- G) Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi
- H) Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4 del D.lgs. 81/2008. Il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi
- I) Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno
- L) Stima dei costi della sicurezza

### **IL PIANO OPERATIVO SICUREZZA (POS)**

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa consegna al CSE il POS. Esso è redatto da ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici in riferimento al singolo cantiere interessato e per le lavorazioni di pertinenza dell'impresa stessa.

- A) Dati identificativi dell'impresa esecutrice: il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere; la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari; 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; il nominativo del medico competente ove previsto; il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione; i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere; il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa, lavoratori che dovranno essere dotati di specifico documento di identificazione (tipo Badge ) con indicate l'impresa di appartenenza, l'identità e la fotografia del lavoratore
- B) Specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice
- C) Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro
- D) Individuazione delle misure preventive e protettive, integrative e di dettaglio rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni svolte in cantiere.
- E) Procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto
- F) Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere

### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

#### **MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA**

- Gestione del piano
- Coordinamento delle Imprese e dei lavoratori autonomi
- Riunioni di Coordinamento
- Riunione preliminare
- Riunioni periodiche
- Consultazione

#### **INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DEL CANTIERE**

- Area di cantiere
- Caratteristiche intrinseche del cantiere
- Rischi che l'ambiente circostante induce sul cantiere
- Rischi che il cantiere induce sull'ambiente circostante
- Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività
- Organizzazione del cantiere
- Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni
- Gli operatori, durante le operazioni svolte in presenza di traffico, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità

## TIPOLOGIE DI SEGNALETICA DI CANTIERE STRADALE E DEVIAZIONI DEL TRAFFICO

- Servizi igienico-assistenziali
- Viabilità principale di cantiere ed eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali
- Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo ed impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche
- Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti
- Lavorazioni previste in cantiere
- Cronoprogramma (Gantt)

### ANALISI DEI RISCHI

Schede di valutazione

### SEGNALETICA DI SICUREZZA

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I)
- Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti
- Rumore
- Sorveglianza sanitaria
- **Gestione dell'emergenza**
- Pronto soccorso
- Procedure comportamentali
- Evacuazione antincendio
- Informazione e formazione dei lavoratori
- Frasi di rischio (R) che caratterizzano le sostanze e i preparati pericolosi
- Consigli di prudenza (S) che caratterizzano le materie e i preparati etichettati
- Combinazioni delle frasi di rischio (R)
- Combinazione dei consigli di prudenza
- Documenti inerenti la Sicurezza
- Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice in copia fotostatica (originali presso l'impresa)
- Documentazione per la sicurezza delle attrezzature

### COSTI DELLA SICUREZZA

#### PREMESSA

##### *Caratteristiche generali*

Gli interventi oggetto del presente **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)** consistono esclusivamente in opere di **manutenzione** per la conservazione ed il mantenimento delle pavimentazioni delle strade.

I luoghi in cui si andrà ad operare saranno distribuiti su tutto il territorio cittadino.

##### *Considerazioni sulla sicurezza operativa*

Nei singoli cantieri si dovrà prestare la massima attenzione ed adottare tutte le precauzioni del caso al fine di evitare, ad esempio, possibili cadute di persone, l'eventuale rischio elettrico, il rischio di ribaltamento delle macchine di cantiere, il rischio d'investimento veicolare, etc. Non si prevedono sovrapposizioni di appalti diversi. Se per una qualsiasi esigenza, o emergenza, un'impresa estranea alle lavorazioni dovesse intervenire all'interno dell'area di cantiere si dovrà attivare ogni misura preventiva e di coordinamento, al fine di evitare ogni possibile rischio di infortunio sia diretto che indiretto.

##### *Misure di protezione verso terzi*

Per evitare contatti con persone terze al cantiere si dovrà isolare la singola area di lavoro attraverso la chiusura degli accessi e del perimetro del cantiere, si dovrà adottare una chiara ed esauriente segnaletica di sicurezza e di emergenza oltre che ad una adeguata segnaletica stradale di cantiere e di preavviso circa le eventuali deviazioni viabili.

#### INTRODUZIONE

Il presente **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)**, è stato redatto ai sensi del **D.lgs. 81/08 Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro** e contiene, come disposto nell'art. 100 del decreto stesso, le misure generali e particolari relative alla sicurezza e alla salute dei lavoratori che dovranno essere utilizzate dall'Appaltatore nell'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto a cui si riferisce.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento riporta l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure operative, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire per tutta la durata dei lavori il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi.

Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dall'eventuale presenza simultanea o successiva delle varie imprese ovvero dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di provvedere, quando ciò risulti necessario, all'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

Le prescrizioni contenute nel presente Piano non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori e non sollevano l'appaltatore dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.

Il presente Piano dovrà essere integrato dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto alla lettera g) dell'art. 96 del D.lgs. 81/08 con il Piano Operativo di Sicurezza.

L'Appaltatore, oltre alla predisposizione del **Piano Operativo di Sicurezza (POS)**, ha anche l'obbligo di presentare al Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione, ai fini della approvazione, le ulteriori scelte tecniche che hanno implicazione sulla salute e sicurezza del personale che si rendessero necessarie durante le singole fasi di lavorazione.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere tenuto in cantiere e va messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento dovrà essere illustrato e diffuso dall'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi, esse mirano a:

- migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo del progresso nelle tecniche di prevenzione) situazioni già conformi;
- dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.lgs. 81/08;
- regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedentemente in vigore al D.lgs. 81/2008.

#### **Precisazioni**

E' responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e informati sui temi della sicurezza del lavoro in generale.

L'Appaltatore deve informare i propri dipendenti dei rischi relativi a tutte le attività da espletare, alle attività da eseguire e a quelle inerenti al luogo dove si realizzeranno le opere, nonché provvedere alla formazione del personale adibito a specifiche lavorazioni ed attività che possano comportare rischi per l'incolumità e la salute.

Il presente elaborato ha prevalentemente lo scopo di fornire uno strumento di controllo e verifica sull'operato dei soggetti coinvolti nella sicurezza per la realizzazione di opere edili al fine di poter puntualmente ottemperare all'obbligo imposto dal legislatore di attenersi alle misure generali di tutela per la sicurezza e salute dei lavoratori nelle scelte tecniche durante le varie fasi di progettazione, esecuzione e organizzazione delle operazioni di cantiere. Il committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Il committente ha facoltà di nominare il Responsabile dei Lavori: soggetto che è incaricato ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera. Nel caso in essere, trattandosi di opera pubblica, il responsabile dei lavori è il Responsabile unico del Procedimento, ai sensi del D.lgs. 81/08.

Nel caso di **ATI (associazione temporanea di imprese)**, affinché possa essere considerata unica impresa, necessita verificare dall'atto costitutivo o dallo statuto: che sia individuabile il datore di lavoro dell'associazione come definito dal D.lgs. 81/08 e che questi abbia assolto agli obblighi di cui all'art. 18, che i dipendenti siano iscritti sui libri di paga e di matricola della A.T.I. e non delle consociate e che pertanto l'associazione abbia una sua posizione assicurativa presso i vari Istituti Previdenziali ed Assistenziali; che l'Ente in definitiva abbia lo scopo di produrre il bene oggetto dell'appalto e non di effettuare un servizio costituito dall'acquisizione dell'appalto i cui lavori verranno poi condotti in autonomia funzionale e

gestionale dalle consociate. In quest'ultimo caso si considereranno tante imprese quanto sono le consociate. Quanto sopra detto vale anche per le Società Consortili ed i Consorzi di Aziende.

*"Ai fini dell'applicazione del D.lgs. 81/2008 sono da considerare lavoratori autonomi non soltanto gli artigiani senza soci o dipendenti, ma anche (e unicamente per le specifiche prestazioni rese operando da soli) i datori di lavoro e i soci - datori di lavoro delle società di persone che prestano individualmente attività lavorativa per conto della società stessa. E' da rilevare inoltre che la definizione di lavoratore autonomo data dal decreto in questione sembra escludere le attività professionali diservizio di cui all'art. 2222 C.C. in quanto non concorrono alla "diretta" realizzazione dell'opera, come sembra evincersi dagli obblighi imposti dall'art. 7, il quale prevede che tale attività sia esercitata in cantiere.*

*Da quanto sopra esposto si ritiene che nel momento in cui più lavoratori autonomi si raggruppano organizzandosi per meglio concorrere all'esecuzione dell'opera, si sia difatto costituita una società i cui soci lavoratori perdono la propria autonomia, dovendosi sottostare all'organizzazione societaria di cui ognuno di essi è diventato imprenditore, ai sensi dell'art. 2082 C.C. Nel contempo, essendo essi equiparati ai lavoratori subordinati, trovano applicazione fra l'altro le norme contenute nei DPR 547/55, 164/56, 303/56, e nei D.lgs. 626/94 e 494/96 (ora racchiusi nel DL 81/2008). In sostanza il tipo di società che si viene a costituire appare equivalente a quella in nome collettivo i cui soci, non avendo conferito deleghe di rappresentanza, si assumono personalmente la responsabilità delle violazioni di legge eventualmente commesse anche in materia di igiene e sicurezza sul lavoro, essendo ciascuno di essi il datore di lavoro degli altri soci. Per quanto attiene l'applicazione del D.lg. 494/96 (ora DL 81/2008) al caso in esame ed in particolare alle necessità che debbano essere nominati dal committente il coordinatore in fase di progettazione e successivamente di esecuzione dell'opera, si ritiene che tale obbligo sussista nel momento in cui in cantiere si prevede che opereranno, anche non contemporaneamente, più società di fatto ovvero imprese (vedi punto 2.11). Nel caso in cui poi i lavori venissero eseguiti da un'unica società di fatto costituita da lavoratori autonomi, questi dovranno attenersi al disposto dell'art. 9 e, tra l'altro, redigeranno il piano operativo di sicurezza."*

**Può verificarsi il caso**, peraltro non previsto dal legislatore, che sia stato redatto il PSC avendo ipotizzato la presenza in cantiere di più imprese, ipotesi non più realizzata per l'aggiudicazione dell'appalto da parte di una A.T.I., che organizzata nei modi precedentemente descritti, esegue l'intera opera. In questo caso il PSC redatto dal coordinatore verrà assunto dall'appaltatore quale Piano di Sicurezza Sostitutivo (PSS) ed integrato con gli elementi mancati del POS.

Nel caso contrario invece che avendo ipotizzato un'unica impresa esecutrice, vengano autorizzati subappalti successivamente all'aggiudicazione, il Responsabile del Procedimento/Responsabile dei Lavori nominerà il CSE che provvederà alla redazione del PSC.

**La designazione e nomina del Responsabile unico del Procedimento esonera il committente** dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi delegati (Progettazione, esecuzione, controllo dell'esecuzione dell'opera, nonché dall'assolvimento degli altri compiti posti a carico del committente dagli articoli 90 e 99 D.lg. 81/08).

**La designazione del CSP e CSE non esonera il Responsabile del Procedimento** dalle responsabilità connesse alla verifica che il Coordinatore per la Progettazione provveda a redigere il PSC ed il Fascicolo Tecnico; che il Coordinatore in fase di Esecuzione verifichi con opportuni sopralluoghi in cantiere l'applicazione del piano di sicurezza da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

#### **Avvertenze per il CSP, CSE e gli Appaltatori**

- I documenti di sicurezza (PSC – PSS – POS - FT) devono garantire i contenuti minimi di cui all'allegato XV del D.lg. 81/08, evidenziando opportunamente per facilità di lettura i punti più importanti.
- Le prescrizioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative al processo di prevenzione degli infortuni e alla tutela della salute dei lavoratori, e non sollevano l'appaltatore ed i coordinatori dagli obblighi imposti dalla normativa vigente.
- Il PSC potrà essere **integrato** dall'Appaltatore in conformità a quanto disposto D.lg. 81/08.
- Il PSC dovrà essere **tenuto in cantiere** e messo a disposizione delle Autorità competenti preposte alle verifiche ispettive di controllo di cantiere.
- Il PSC dovrà essere **illustrato e diffuso dal CSE** all'Appaltatore a tutti i soggetti interessati e presenti in cantiere prima dell'inizio delle attività lavorative, compreso il personale della Direzione Lavori.
- Le gravi o ripetute violazioni dei piani da parte dell'appaltatore costituiscono causa **dirisoluzione del contratto** da parte del committente.
- Oltre alle responsabilità del Committente/Responsabile dei Lavori/Responsabile del Procedimento è anche responsabilità dell'Appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la loro direzione o controllo, compreso il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in

cantiere, operino nel rispetto della normativa di igiene e sicurezza del lavoro e dei documenti di sicurezza specifici per l'opera.

## **I SOGGETTI INDIVIDUATI DAL D.LGS. 9 APRILE 2008 N. 81 - ADEMPIMENTI.**

### ***Il Committente***

Il Committente è il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Tale soggetto deve essere una persona fisica in quanto titolare di obblighi penalmente sanzionabili. All'interno delle persone giuridiche pubbliche è individuato nel soggetto legittimato alla firma del contratto d'appalto; il D.lgs. 81/08, art. 89, lett. b) precisa ora che nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

### ***Il Responsabile dei Lavori – Responsabile Unico del Procedimento***

Il Responsabile dei lavori è 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.

Le funzioni e i compiti del Responsabile del procedimento, in quanto Responsabile dei lavori, sono previsti dall'art. 90 del D.lgs. 81/2008. Egli provvede a creare le condizioni affinché il processo realizzativo dell'intervento risulti condotto in modo unitario anche in relazione alla sicurezza e alla salute dei lavoratori. È un tecnico in possesso del titolo di studio adeguato alla natura dell'intervento da realizzare, abilitato all'esercizio della professione o, quando l'abilitazione non sia prevista dalle norme vigenti, è un funzionario con idonea professionalità e con anzianità di servizio in ruolo non inferiore a 5 anni.

Deve coordinare la propria azione sia con il direttore dei lavori sia con il coordinatore per la sicurezza previsto dal D.lgs. 81/2008. Essendo peraltro il responsabile del procedimento unico soggetto delle fasi di progettazione e di esecuzione, ne deriva che il coordinamento coinvolge i coordinatori per la sicurezza sia nella fase di progettazione sia nella fase di esecuzione dei lavori.

Resta inteso che al "Responsabile Unico del Procedimento" rimangono comunque anche le funzioni previste dalla legge 241/90.

Il Committente o Responsabile dei lavori, nella fase di progettazione dell'opera, ed in particolare al momento delle scelte tecniche, nell'esecuzione del progetto e nell'organizzazione delle operazioni di cantiere, si attiene ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.lgs. 81/2008.

Il Committente o il Responsabile dei lavori prevede nel progetto la durata dei lavori o fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dell'esecuzione in condizioni di sicurezza dei lavori o delle fasi di lavoro che si devono svolgere simultaneamente o successivamente tra loro.

Il Committente o il Responsabile dei lavori, qualora in possesso dei requisiti (art. 98 del D.lgs. 81/2008), può svolgere le funzioni sia di coordinatore per la progettazione, sia di coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

L'art. 99 del D.lgs. 81/2008, pone a carico del Committente o del Responsabile dei lavori, l'obbligo di trasmettere all'azienda unità sanitaria locale ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare inerente l'apertura di un nuovo cantiere.

### ***Adempimenti del Committente o del Responsabile del Procedimento***

- Incarico a Responsabile del Procedimento
- Previsione della durata dei lavori
- Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore alla Progettazione
- Formalizzazione dell'Incarico a Coordinatore dell'Esecuzione dei lavori
- Verifica della predisposizione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
- Inoltro del Piano di Sicurezza e Coordinamento alle imprese invitate a presentare l'offerta
- Verifica della predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza
- Invio Notifica preliminare nei casi previsti dalle disposizioni di Legge
- Inoltro all'appaltatore copia della notifica preliminare per l'affissione della stessa in cantiere
- Comunicazione alle imprese dei nominativi dei Coordinatori
- Richiesta alle imprese esecutrici delle:
  - iscrizione alla CCIAA
  - indicazioni del CCNL applicato
  - dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alle casse edili.
  - verifica sulla messa a disposizione, da parte degli appaltatori del PSC e POS al RLS dell'azienda.

### ***Il Coordinatore in fase di progettazione***

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione dell'opera, di seguito denominato coordinatore per la progettazione è una figura professionale abilitata da apposito corso di formazione,

nominata dal committente o dal Responsabile dei lavori o dal RUP per assolvere i compiti di progettazione e pianificazione delle misure di sicurezza sin dalla fase di progettazione dell'opera.

Redige i documenti inerenti la pianificazione della sicurezza dell'opera: Piano di Sicurezza e Coordinamento e Fascicolo Tecnico (all'art. 91, comma 1, lettere a) e b) del D.lgs. 81/2008).

Durante la progettazione dell'opera il Coordinatore deve redigere:

a) **Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento**, conformemente a quanto previsto dall'art. 100, comma 1 del D.lgs. 81/2008, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV al D.lgs. medesimo.

b) **Il Fascicolo** (art. 91, comma 1, lettera b) del D.lgs. 81/2008) 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 UE26 maggio 1993. Come per i lavori del presente PSC, **il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria** di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testounico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al D.P.R. 6 giugno 2001, n. 380.

#### **Adempimenti del Committente e dei Coordinatori in merito al Fascicolo Tecnico**

Il Fascicolo, come prevede la norma, deve essere predisposto dal Coordinatore per la Progettazione che lo consegnerà, unitamente al Piano di Sicurezza e Coordinamento, al Committente.

I due documenti verranno, successivamente trasmessi dal Committente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Ad avvenuta trasmissione il Coordinatore per l'esecuzione potrà operare eseguendo ed adeguando il Piano di Sicurezza alla realizzazione dell'opera completando il Fascicolo.

Ad ultimazione dei lavori il Coordinatore dovrà consegnare al Committente il Fascicolo che verrà conservato dal Committente e che dovrà seguire la proprietà.

#### **Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**

Il Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la realizzazione dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE), è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.lgs. 81/2008.

Il Coordinatore, in forza dell'art. 92 comma 1 lettere a), b), e), f) :

a) verifica, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 100, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adegua il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;

c) organizza tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;

d) verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

e) segnala al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del piano di cui all'articolo 100, e propone la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unitas sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti;

**f) sospende, in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.**

Nei casi di cui dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1 dell'articolo 90, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

Il Coordinatore per l'esecuzione attua i provvedimenti relativi alla sicurezza del cantiere attraverso le seguenti azioni:

1. compilazione del modello di verifica periodica sull'applicazione del piano di sicurezza e di coordinamento del Piano Operativo di Sicurezza e conseguenti prescrizioni;
2. coordinamento delle fasi di lavoro (adeguandole alla realtà del cantiere tramite un sintetico ma dettagliato programma periodico di aggiornamento del piano di sicurezza e di coordinamento) ed eventuale richiesta di adeguamento del Piano Operativo nei confronti dell'appaltatore;

3. accertamento che le disposizioni previste nei piani e/o impartite vengano eseguite dalle ditte;
  4. proposta al committente della sospensione dei lavori, dell'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o della risoluzione del contratto;
  5. sospensione delle singole lavorazioni in caso di pericolo grave e imminente;
  6. confronto con i datori di lavoro delle imprese presenti in cantiere e con i lavoratori autonomi al fine di:
    - concordare le successive fasi dei lavori per individuare eventuali interferenze e prevedere opportune misure di prevenzione e protezione;
    - assicurarsi che i datori di lavoro consultino preventivamente i rappresentanti dei lavoratori (RLS), prima di accettare formalmente il Piano di sicurezza e coordinamento, e sulle modifiche significative da apportare allo stesso;
    - verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
    - assicurarsi che i datori di lavoro informino i lavoratori sulle modifiche apportate al programma dei lavori.
- Le proposte di modifica al piano di sicurezza non possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Il Coordinatore per l'esecuzione non può coincidere con il datore di lavoro dell'impresa esecutrice. "Le funzioni di coordinatore per l'esecuzione sono svolte dal Direttore Lavori". Nell'eventualità che il Direttore dei Lavori (DL) sia sprovvisto dei requisiti previsti dalla normativa stessa, le stazioni appaltanti devono prevedere la presenza di almeno un Direttore Operativo (DO), avente i requisiti necessari per l'esercizio delle relative funzioni. Pertanto **la funzione di CSE può essere assunta dal Direttore dei Lavori o dal Direttore Operativo. Datore di lavoro dell'impresa esecutrice**

Il D.lgs. 81/2008, prevede l'osservanza delle misure generali di tutela e una serie di obblighi nei confronti dei datori di lavoro e, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei dirigenti e preposti che dirigono e sovrintendono le attività delle imprese stesse.

Essi sono:

#### **Misure generali di tutela**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del D.lgs. 81/2008 e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- h) le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

#### **Obblighi dei datori di lavoro**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa:

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

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z), e all'articolo 26, commi 1, lettera b) e 3 del D.lgs. 81/2008.

#### **Lavoratori autonomi**

La definizione del D.lgs. 81/2008 è chiara: è lavoratore autonomo la "persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione".

Si fa presente quindi che anche il datore di lavoro che opera in cantiere è da considerarsi lavoratore autonomo limitatamente alla propria presentazione lavorativa svolta, per tutta la durata del cantiere, senza la collaborazione di alcuno. Tale figura assumerà anche la funzione di datore di lavoro nel momento in cui opererà, anche per un unico evento, con la collaborazione di altri. In tal caso sarà naturalmente tenuto, prima della esecuzione di qualsiasi lavoro, alla redazione del POS, che dovrà essere sottoposto alla preventiva approvazione da parte del CSE.

Riguardo al lavoratore autonomo "puro" (che non sia cioè anche datore di lavoro) si ritiene che egli debba essere in grado di svolgere autonomamente il proprio lavoro, con la piena libertà di decisione sulle modalità con cui operare nell'ambito però delle indicazioni contenute nel PSC e nel POS dell'impresa per la quale eventualmente opera come subappaltatore, fornitore in opera o noleggiatore a caldo, - art. 100 comma 3 del D.lgs. 81/2008, nonché quelle fornite dal coordinatore per l'esecuzione o dal datore di lavoro dell'impresa per cui opera art. 94 ed art. 26 D.lgs. 81/2008; utilizzando attrezzature di lavoro e DPI secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008, e svolgendo la lavorazione senza "l'aiuto" di nessuno.

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri:

- a) Utilizzano le attrezzature di lavoro secondo le disposizioni del titolo III capo I del D.lgs. 81/2008, curando la manutenzione periodica delle stesse e assicurandone la 13 conformità alle norme vigenti;
- b) Utilizzano i dispositivi di protezione individuale in conformità alle disposizioni del titolo III capo II D.lgs. 81/2008, tenendo conto dell'ergonomia lavorativa ed adattandoli secondo le necessità;
- c) Si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

## DEFINIZIONI

### Compendio dei diversi documenti e di definizioni richiamati nel D.lgs. 81/2008 e sul presente atto

#### a Piano di sicurezza e coordinamento PSC

Piano che il coordinatore della sicurezza in fase di progettazione esegue con l'intento di prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI, nonché la stima dei costi di cui al punto 4 dell'allegato XV.

#### b Documento di valutazione dei rischi

(non relativo ad attività di cantiere)

Documento che il Datore di lavoro redige in riferimento art 17 D.lgs.81/2008 relativamente alla propria impresa contenente le seguenti parti:

- una relazione sulla valutazione di tutti i rischi per la sicurezza e la salute durante l'attività lavorativa, nella quale siano specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'indicazione delle misure di prevenzione e di protezione attuate e dei dispositivi di protezione individuali adottati, a seguito della valutazione di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a);
- il programma delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza;
- l'individuazione delle procedure per l'attuazione delle misure da realizzare, nonché dei ruoli dell'organizzazione aziendale che vi debbono provvedere, a cui devono essere assegnati unicamente soggetti in possesso di adeguate competenze e poteri;
- l'indicazione del nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- l'individuazione delle mansioni che eventualmente espongono i lavoratori a rischi specifici che richiedono una riconosciuta capacità professionale, specifica esperienza, adeguata formazione e addestramento.

#### c Piano Operativo di Sicurezza POS

Documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'art. 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell'allegato XV del D.lgs. 81/2008.

#### d Piano di sicurezza Sostitutivo PSS

Documento redatto a cura dell'appaltatore o del concessionario quando non è previsto il PSC, contenente gli stessi elementi del PSC con esclusione della stima dei costi della sicurezza.

#### e Opera Edile

L'insieme di lavorazioni capace di esplicitare funzioni economiche e tecniche

#### f Cantiere temporaneo o mobile – cantiere stradale

Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili, di ingegneria civile in ambito stradale, il cui elenco è riportato nell'allegato X del D.lgs.81/2008.

**g Scelte progettuali ed organizzative in materia di sicurezza**

L'insieme delle scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro.

Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

**h Procedure**

Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione.

**i Prescrizioni operative**

Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare.

**j Misure preventive e protettive**

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e i servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio infortunio ed a tutelare la loro salute.

**k Apprestamenti**

Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere; gli apprestamenti comprendono: ponteggi, trabattelli, ponti su cavalletti, impalcati, parapetti, andatoie, passerelle, armature delle pareti degli scavi, gabinetti, locali per lavarsi, spogliatoi, refettori, locali di ricovero e di riposo, dormitori, camere di medicazione, infermerie, recinzioni di cantieri, ecc.

**l Infrastrutture**

Le infrastrutture comprendono: viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici, percorsi pedonali, aree di deposito di materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere, ecc.

**m Attrezzature di lavoro**

Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro; esse comprendono, centrali di impianto di betonaggio, betoniere, gru, autogrù, argani, elevatori, ascensore e montacarichi, macchine movimento terra, macchine movimento terra speciali e derivate, seghe circolari, piegaferrì, impianti elettrici di cantiere, impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, impianti antincendio, impianti evacuazione fumi, impianti di adduzione acqua, gas e energia di qualsiasi tipo, impianti fognari, ecc.

**n I mezzi e i servizi di protezione collettiva**

Comprendono: apprestamenti, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici e luminosi, attrezzature per primo soccorso, illuminazione di emergenza, mezzi estinguenti, servizi di gestione dell'emergenza, ecc.

**o Cronoprogramma dei lavori**

Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

**p Costi della sicurezza****q Rischi specifici di mansione per la sicurezza e la salute dei lavoratori**

I rischi direttamente connessi ad una determinata mansione da parte di lavori individuati (es. i rischi legati a macchine o attrezzature particolari in uso e manutenzioni, lavorazioni particolari, attività non usuali, sostanze nocive).

**IL PIANO DI SICUREZZA E DI COORDINAMENTO (PSC)****Principi generali**

Il presente PSC è il documento attuativo delle scelte progettuali effettuate in materia di sicurezza, applicate in conformità alle indicazioni dell'art. 15 del D.lgs. 81/2008.

Esso costituisce lo strumento di pianificazione preventiva delle modalità di esecuzione nei cantieri al fine di garantire la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori. Costituisce inoltre uno strumento contrattuale di garanzia del rispetto dei requisiti essenziali di sicurezza.

Il presente piano di sicurezza e coordinamento ha come obiettivo quello di fornire uno strumento operativo per la realizzazione delle **opere di manutenzione ordinaria delle strade della Città**, intendendo con questo termine tutti gli interventi finalizzati a rinnovare parti di pavimentazioni stradali e di sedimi pedonali con le relative opere accessorie di finitura.

Il PSC è rivolto ai tecnici delle imprese ed ai lavoratori subordinati ed autonomi e, peraltro, esso è strutturato per essere utilizzato per l'effettuazione delle riunioni di coordinamento fra imprese, per la consultazione dei RLS e per l'effettuazione della formazione specifica dei lavoratori addetti alla realizzazione dell'opera.

**Contenuti del PSC****A) Identificazione sintetica dell'opera** natura dell'opera:

MANUTENZIONE STRADE COMUNALI

indirizzo del cantiere:

TUTTO IL TERRITORIO CITTADINO

 descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere:

LAVORAZIONI IN AMBITO URBANO E SUB-URBANO

 descrizione sintetica dell'opera, con riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

OPERE A CARATTERE PREVALENTEMENTE STRADALE

**B) Descrizione dei lavori**

Il presente PSC riguarda l'esecuzione di tutte le opere e la provvista dei materiali occorrenti per la **manutenzione** del suolo pubblico della Città, ovvero delle pavimentazioni delle vie e delle strade per il ripristino del suolo pubblico.

I lavori oggetto del presente appalto comprenderanno in generale: rappezzature di buche ed abrasioni, risanamenti, ristrutturazioni, correzioni di avvallamenti, stese di materiali bituminosi, riparazione di cunette, esecuzione di quanto necessario per la deviazione del traffico nonché ogni altra opera che si sarà resa indifferibile per eliminare quanto possa rappresentare un pericolo;

**C) Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza e delle imprese** identificazione del Committente e della persona fisica titolare di tale funzione:

Sindaco pro-tempore

Sede Comune- MARANO DI NAPOLI

 identificazione e recapiti del Responsabile dei lavori e del responsabile del procedimento;

R.U.P. - COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE E DIRETTORE DEI LAVORI

 nominativi e recapiti dei datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (dati inseriti dal CSE appena noti e comunque prima dell'inizio dei lavori ad essi assegnati): identificazione e recapito del direttore tecnico:

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria)

 identificazione e recapito del responsabile Servizio di Prevenzione e Protezione:

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria)

 identificazione e recapito del responsabile dei lavoratori per la sicurezza:

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria)

 identificazione e recapito degli addetti alla Gestione Emergenze e Pronto Soccorso:

(da comunicare da parte dell'impresa aggiudicataria)

 indicazioni generali circa natura delle opere e lavorazioni affidabili in subappalto a imprese o lavoratori autonomi comprese le forniture ed i noli:

Si precisa che i dati non indicati dovranno essere riportati al momento in cui saranno noti da parte del Direttore di cantiere o di un suo preposto.

Egli integrerà l'anagrafica, sulla copia del presente PSC, con eventuali altri dati relativi ai vari soggetti che man mano verranno coinvolti nelle attività di cantiere.

È fatto espresso divieto ad entrare nei cantieri persone che non dipendano da imprese o lavoratori autonomi notificati all'A.S.L./Ufficio Provinciale del Lavoro competente, i cui dati vanno qui riportati.

L'impresa appaltatrice dovrà comunicare al Committente ogni nuovo ingresso in cantiere, non meno di tre giorni prima che ciò avvenga. Nel caso in cui detta impresa non riceva copia della notifica relativa, non potrà comunque far operare tale soggetto in cantiere.

Alla comunicazione l'impresa appaltatrice dovrà altresì allegare copie del certificato d'iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato (o Albo Artigiani), gli estremi delle denunce dei lavoratori all'INPS, all'INAIL ed alla Cassa Edile se prevista, l'indicazione dei contratti collettivi applicati ai lavoratori

dipendenti ed una dichiarazione in merito al rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali previsti dalla legge e dai contratti ed all'organico medio annuo distinto per qualifica.

Il Datore di lavoro di ogni impresa esecutrice dovrà fornire al CSE i nominativi dei rappresentanti per la sicurezza, ai quali, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori, l'impresa stessa dovrà mettere a disposizione copia del PSC e del POS. I dati riportati verranno utilizzati per la notifica agli organi di vigilanza e per la compilazione dell'eventuale cartello di cantiere.

**D) Definizione delle scelte progettuali ed organizzative, delle misure preventive e protettive.**

delle misure di coordinamento richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi connessi all'attività di lavoro, per quanto concerne

- l'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4. dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008;

In riferimento all'area di cantiere, il PSC contiene l'analisi degli elementi essenziali di cui all'allegato XV.2, in relazione:

a) alle caratteristiche dell'area di cantiere, con particolare attenzione alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;

b) all'eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione ai lavori stradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante,

c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante.

Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., il PSC contiene:

a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;

b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

- l'organizzazione di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4. dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008;

In riferimento all'organizzazione del cantiere il PSC contiene, in relazione alla tipologia del cantiere, l'analisi dei seguenti elementi:

a) le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;

b) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energiadi qualsiasi tipo;

c) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;

d) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 91;

e) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 82, comma 1 lettera c);

f) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;

g) la dislocazione degli impianti di cantiere;

h) la dislocazione delle zone di carico e scarico;

i) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;

l) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.

Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., il PSC contiene:

c) 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;

d) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

- le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4. dell'allegato XV del D.lgs. 81/2008;

In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi, connessi in particolare ai seguenti elementi:

a) al rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;

b) ai rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;

c) ai rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura;

d) al rischio di elettrocuzione;

e) al rischio rumore;

f) al rischio dall'uso di sostanze chimiche.

Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., il PSC contiene:

a) 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;

b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

**E) Prescrizioni operative, le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione Individuale,** in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1., 2.3.2. e 2.3.3. punto 2.3.1. Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono

dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi e predispone il cronoprogramma dei lavori. Il cronoprogramma dei lavori ai sensi del presente regolamento, prende esclusivamente in considerazione le problematiche inerenti gli aspetti della sicurezza ed è redatto ad integrazione del cronoprogramma delle lavorazioni. In riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, il PSC contiene le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni; nel caso in cui permangano rischi di interferenza, indica le misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, atti a ridurre al minimo tali rischi.

punto 2.3.3. Durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Le Analisi delle lavorazioni: tale parte deve essere esplicitata suddividendo l'esecuzione dell'opera nelle singole fasi di lavoro del cantiere in oggetto e, quando la complessità lo richiede, in sottofasi di lavoro, evitando le generalizzazioni non coerenti con i casi in esame:

- per ogni fase / sottofase devono risultare compiutamente analizzati e gestiti i rischi connessi, con specifica attenzione ai rischi individuati in particolare per l'area in oggetto di infortunio (investimento di veicoli in area di cantiere, rischi di incendio ed esplosione o connessi con demolizioni o manutenzioni estese) e malattia professionale (rumore, inquinamento dell'aria in generale ed in particolare nel caso di presenza di inquinanti ad alta criticità, comfort e stress termico, ecc.);
- per ogni fase / sottofase e per ogni elemento di rischio vanno indicate le scelte progettuali ed/o organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi lavorativi. Ove necessario vanno redatte tavole, disegni tecnici, schizzi esplicativi. Vanno altresì indicate le misure di coordinamento necessarie a attuare quanto detto sopra.

Analisi e gestione delle interferenze fra le lavorazioni: le interferenze devono essere evidenziate con la predisposizione e l'analisi del cronoprogramma integrato con qualsiasi altro strumento utile per una corretta gestione spazio / temporale delle lavorazioni.

- il CSP indica nel PSC le misure atte ad eliminare i rischi di interferenza, le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale e temporale delle lavorazioni interessate e le modalità di verifica delle prescrizioni;
- il CSE verifica la compatibilità del PSC con l'andamento dei lavori aggiornando ove necessario il PSC ed in particolare il cronoprogramma e gli altri documenti sopra detti.

**F) Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi,** come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5. e dei mezzi logistici.

punto 2.3.4. Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

punto 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.

Tali misure vengono regolamentate indicando:

- i responsabili della predisposizione di attrezzature, mezzi e servizi, e procedure, etc., con relativi tempi di fruizione comune;
- le modalità e vincoli degli altri soggetti;
- le modalità delle verifiche nel tempo e relative responsabilità.

**G) Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.**

**H) Organizzazione prevista per il servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori,** nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 104, comma 4 del D.lgs. 81/2008; il PSC contiene anche i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi;

**I) Durata prevista delle lavorazioni, delle fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richieda, delle sottofasi di lavoro, che costituiscono il cronoprogramma dei lavori, nonché l'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno;**

La durata delle lavorazioni divisa per fasi e sottofasi di lavoro esplicitata nel cronoprogramma dei lavori: ove necessario vanno esplicitate, con indicazione dei criteri di relativa gestione, le presenze delle singole imprese esecutrici addette all'attività di fase / sottofase e, qualora permangano rischi

di interferenze, esse vanno evidenziate unitamente alle misure organizzative di cui al punto D). Correda il cronoprogramma la stima dell'entità presunta del cantiere espressa in uomini / giorno.

**L) Stima dei costi della sicurezza, ai sensi del punto 4.1.**

punto 4.1. 4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

4.1.2. Per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV Capo I, del D.lgs. 81/2008, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o 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 il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1, 4.1.2 e 4.1.3. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

**IL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS)**

Prima dell'inizio dei lavori, l'impresa consegna al CSE il POS. Esso è redatto da ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici in riferimento al singolo cantiere interessato e per le lavorazioni di pertinenza dell'impresa stessa.

Il POS dei subappaltatori viene consegnato al coordinatore per la sicurezza direttamente o per tramite dell'impresa appaltante.

Il Piano Operativo di Sicurezza deve contenere:

- A) Dati identificativi dell'impresa esecutrice: il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere; la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sub affidatari; 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; il nominativo del medico competente ove previsto; il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione; i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere; il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa, lavoratori che dovranno essere dotati di specifico documento di identificazione (tipo Badge) con indicate l'impresa di appartenenza, l'identità e la fotografia del lavoratore;
- B) Specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice.
- C) Descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro.
- D) Elenco delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere.
- E) Elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza.
- F) Modalità ed esito del rapporto di valutazione del rumore.

- G) Individuazione delle misure preventive e protettive, integrative e di dettaglio rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni svolte in cantiere;  
 H) Procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto.  
 I) Elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere.  
 L) Documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

#### **NORMATIVA DI RIFERIMENTO**

L'impresa esecutrice è tenuta al rispetto del piano di sicurezza e delle vigenti normative ed disposizioni di legge sotto elencate:

D.P.R. 19 marzo 1956 n. 303 – art. 64

Norme generali per l'igiene del lavoro.

D.P.R. 30 giugno 1965 n. 1124 Testo unico delle disposizioni per l'assicurazione obbligatoria contro gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali.

D.P.R. 25 luglio 1996 n. 459 Regolamento per l'attuazione delle direttive 89/392/Cee, 91/368/Cee e 93/68/Cee concernenti il riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative alle macchine. D.M. 3 dicembre 1985 Classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze pericolose, in attuazione delle direttive emanate dal Consiglio della Commissione delle Comunità europee (e successive modifiche ed integrazioni).

D.lgs. 4 dicembre 1992 n. 475 Attuazione della direttiva 89/686/Cee del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di riavvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale (e successive modifiche ed integrazioni).

Legge 5 marzo 1990 n. 46 – artt. 8, 14 e 16

Norme per la sicurezza degli impianti (e relativo regolamento di applicazione).

DM 22 gennaio 2008 n. 37 Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11- quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro.

Art. 2087 del Codice Civile Relativo alla tutela delle condizioni di lavoro.

Art. 673 del Codice Penale Relativo all'omesso collocamento o rimozione di segnali o ripari (in luoghi di pubblico transito).

Norme C.E.I.

Norme ISPESL

Norme VV.F.

Norme C.T.I.

Regolamenti A.S.L.

#### **MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO DI SICUREZZA**

##### ***Gestione del piano***

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante del contratto per l'esecuzione dell'opera.

L'impresa provvederà affinché tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che interverranno in cantiere ricevano copia del piano di sicurezza e coordinamento. L'impresa aggiudicataria, prima dell'inizio dei lavori, dovrà consegnare al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, copia del Piano Operativo di Sicurezza (POS), relativo alle attività di realizzazione dell'opera acquisite in fase d'appalto.

Di conseguenza, il Coordinatore della Sicurezza integrerà il Progetto Sicurezza, dandone riscontro scritto al Committente, al Direttore dei Lavori ed alle imprese che dovranno operare in cantiere. L'impresa aggiudicataria dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento alle altre imprese esecutrici, ai lavoratori autonomi ed ai fornitori mediante la compilazione dell'apposito modulo presente in allegato I, consegnando copia dei moduli opportunamente compilati al coordinatore per l'esecuzione.

##### ***Coordinamento delle imprese e dei lavoratori autonomi***

L'impresa, nel caso in cui faccia ricorso al lavoro di altre imprese esecutrici o lavoratori autonomi, provvederà al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento. Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa aggiudicataria trasmettere alle imprese esecutrici e fornitrici la documentazione della sicurezza, incluse tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi e le ispezioni in cantiere eseguiti dal coordinatore per l'esecuzione. Le imprese esecutrici dovranno documentare al coordinatore per l'esecuzione ed al responsabile dell'impresa aggiudicataria, l'adempimento delle eventuali prescrizioni emanate mediante l'invio di formale comunicazione.

##### ***Consultazione***

Nel corso di un'apposita riunione, alla presenza dei responsabili di tutte le imprese presenti in cantiere e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza, dovranno essere esaminati e discussi alcuni importanti punti:

- a. i rischi connessi all'esecuzione dei lavori e le corrispondenti misure di sicurezza, da adottare singolarmente o collettivamente, per far fronte a tali rischi;
- b. la discussione del piano di sicurezza e coordinamento di cantiere, integrato con il piano operativo di sicurezza dell'impresa e delle altre imprese esecutrici e le eventuali osservazioni dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- c. gli obblighi e le responsabilità in merito all'applicazione pratica dei provvedimenti di sicurezza da adottare;
- d. la definizione delle modalità per l'espletamento dei compiti dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- e. l'informazione, la formazione e la sensibilizzazione dei lavoratori riguardo l'uso dei mezzi personali di protezione;
- f. la programmazione delle riunioni periodiche di sicurezza.

## **INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DOVUTI ALLE CARATTERISTICHE DEL CANTIERE**

### **Area di cantiere**

#### **Caratteristiche intrinseche del cantiere**

Presenza nell'area di cantiere di linee aeree e condutture sotterranee, impianti tecnologici sottotraccia etc., causa di eventuali rischi per il cantiere.

Ad esempio si deve fare attenzione alla presenza di linee aeree elettriche in fase di sistemazione ed uso dei ponteggi o dei mezzi di sollevamento, informando e cooperando attivamente con gli Enti preposti al controllo di tali cavi fin dalla fase di allestimento del cantiere; muovere i mezzi di sollevamento solo in posizione di azione sicura.

#### **Rischi che l'ambiente circostante induce sul cantiere**

- Rischi derivanti dal traffico veicolare in presenza di cantieri stradali;

Nei cantieri che si sviluppano su una superficie principalmente scoperta, durante le lavorazioni possono verificarsi rischi relativi alle condizioni atmosferiche tali da compromettere la sicurezza del cantiere medesimo: in particolare le lavorazioni dovranno essere interrotte anche nel caso di temperature fuori dalla norma e nel caso di pioggia battente. Nel caso di precipitazioni abbondanti può verificarsi l'allagamento di una o più zone del cantiere: ove necessario si interverrà rimuovendo l'acqua con pale o con pompa meccanica aspirante.

Si possono verificare scariche atmosferiche che possono danneggiare gli impianti di uso in cantiere, per cui questi dovranno essere dotati di messa a terra.

Eventi atmosferici sfavorevoli possono compromettere la stabilità del sottofondo della zona del cantiere, la sicurezza delle vie di accesso e della viabilità interna, per cui sarà opportuno un controllo dell'agibilità tutte le volte che se ne possa presumere la modifica sostanziale.

Nella particolare zona in cui verrà allestito il cantiere si dovranno prevedere anche interferenze con il traffico veicolare e pedonale delle vie limitrofe, per cui sarà indispensabile un congruo utilizzo di segnalazioni (anche luminose) a evidenziare la presenza del cantiere.

#### **Procedure da seguire in caso di condizioni atmosferiche avverse.**

Evento atmosferico

Che cosa fare In caso di forte pioggia e/o di persistenza della stessa.

Rischio scivolamento

Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione 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:

a) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi.

b) Verificare la conformità delle opere provvisionali.

c) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.

d) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni.

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

In caso si forte vento.

Pericolo nell'utilizzo dei mezzi di sollevamento

Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione 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 :

a) verificare la consistenza delle armature e puntelli degli scavi, ove presenti.

b) Controllare la conformità degli apparecchi di sollevamento.

c) 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.

In caso di neve.

Sospendere le lavorazioni in esecuzioni ad eccezione di interventi di messa in sicurezza di impianti macchine attrezzature o opere provvisionali.

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

Prima della ripresa dei lavori procedere a :

a) Verificare la portata delle strutture coperte dalla neve, se del caso, sgombrare le strutture dalla presenza della neve;

b) Verificare se presenti la consistenza delle pareti degli scavi;

c) Verificare la conformità delle opere provvisionali;

d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci;

e) Controllare che le macchine e le attrezzature non abbiano subito danni;

f) 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 gelo.

Sospendere le lavorazioni in esecuzione.

Prima della ripresa dei lavori procedere a :

a) Verificare gli eventuali danni provocati dal gelo alle strutture, macchine e opere provvisionali;

b) Verificare, se presenti, la consistenza delle pareti degli scavi.

c) Verificare la conformità delle opere provvisionali.

d) Controllare che i collegamenti elettrici siano attivi ed efficaci.

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

f) Verificare la presenza di lastre di ghiaccio in cantiere.

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 nebbia.

All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;

Sospendere l'attività dei mezzi di sollevamento (gru e autogrù) in caso di scarsa visibilità;

Sospendere, in caso di scarsa visibilità, l'eventuale attività dei mezzi di movimento terra, stradali ed autocarri.

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 freddo con temperature sotto zero e/o particolarmente rigida.

All'occorrenza sospendere le lavorazioni in esecuzione;

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

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 caldo con temperatura oltre 35 gradi.

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.

#### **RETE DI RACCOLTA DELLE ACQUE METEORICHE**

Più che un rischio diretto verso le attività lavorative, è una accortezza da mantenere nello svolgimento dei lavori stessi. Vi è infatti la possibilità di ostruire accidentalmente i pozzetti di raccolta con materiali di risulta o di impedire il libero scorrimento delle acque meteoriche con accatastamenti di materiale che ostacolano il convogliamento delle acque verso le caditoie.

Si prescrive pertanto che tra i compiti del Direttore Tecnico di cantiere ci sia quello di identificare un preposto alla verifica del corretto stoccaggio dei materiali e dello stato di funzionamento di pozzetti e

cadutoe fino all'avvenuta restituzione delle aree di cantiere; tale misura dovrà in particolare essere attivata prima delle soste dei lavori (orario notturno e festività) per il rischio che a seguito di abbondanti precipitazioni possano verificarsi accumuli di acque verso le proprietà confinanti, tali da produrre infiltrazioni e danni verso le stesse.

A tale proposito l'Impresa dovrà preventivamente dimostrare di essere in possesso di adeguata assicurazione contro i danni che potessero verificarsi a causa di eventi meteorici o incidenti alla rete di raccolta posta nel cantiere o nelle immediate vicinanze.

### **GESTIONE DEI PRODOTTI DI SCARTO DERIVANTI DALLE ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE DELLE PAVIMENTAZIONI BITUMINOSE**

Il responsabile del cantiere deve porre particolare attenzione alla gestione dei prodotti di scarto derivanti dalla manutenzione delle pavimentazioni stradali, in particolar modo la fresatura. Egli è responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere.

Il decreto attuativo del Ministro dell'Ambiente sui rifiuti non pericolosi impone un nuovo modo di affrontare la manutenzione delle pavimentazioni stradali bituminose in cui la fresatura del manto esistente è l'attività principale. L'indirizzo risolutivo per il recupero della maggior parte delle pavimentazioni bituminose sarebbe quello di procedere ad un recupero in situ del materiale bituminoso e restituirlo alle sue caratteristiche originali con un riciclaggio così detto a freddo (impiegando emulsioni bituminose formate da acqua, bitume e additivi vari) con notevoli benefici.

Anche quando i residui venissero condotti in discarica autorizzata il responsabile di cantiere deve verificare che ciò venga effettuato secondo le norme vigenti.

### **RINVENIMENTO ACCIDENTALE DI RIFIUTI**

Quando durante l'andamento dei lavori vengano ritrovate accidentalmente modeste quantità di rifiuti civili o industriali sospettati di contenere sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente, i lavori di scavo dovranno essere immediatamente interrotti procedendo al ricoprimento del rifiuto con teli di politene ed alla delimitazione del sito con cartelli di avviso del pericolo, informando di tale rinvenimento il responsabile di cantiere che provvederà, in funzione della natura e della quantità del materiale, a richiedere l'intervento del Coordinatore per l'esecuzione, dell'Azienda Pubblica per la raccolta dei rifiuti o altra Impresa specializzata e autorizzata.

I rifiuti abbandonati, ovvero quelli che possono essere presenti nei cantieri dopo l'avvio dei lavori, imputabili sia alle attività (imballaggi e contenitori, materiali di risulta artificiali o naturali provenienti da scavi e demolizioni, liquidi per la pulizia e la manutenzione di macchine ed attrezzature, rifiuti provenienti dai consumi dei pasti) sia dall'abbandono sul terreno, precedente o contestuale alle opere, da parte di ignoti, dovranno essere segnalati all'attenzione del Coordinatore per l'esecuzione, per poter essere trasportati eventualmente presso discarica autorizzata da parte di impresa specializzata.

Per quanto riguarda i rifiuti prodotti dalle attività si forniscono nel seguito le diverse tipologie di trattamento e smaltimento:

- a) rifiuti assimilabili agli urbani provenienti dal consumo dei pasti, che possono essere conferiti nei contenitori AMIAT presenti in zona;
- b) imballaggi ed assimilati in carta, cartone, plastica, legno ecc. da destinare al riutilizzo e riciclaggio;
- c) rifiuti speciali non pericolosi derivanti dall'uso di sostanze utilizzate come materie prime ed accessorie durante i lavori;
- d) rifiuti speciali pericolosi originati dall'impiego, dai residui e dai contenitori di sostanze e prodotti chimici utilizzati in cantiere, il cui grado di pericolosità può essere valutato esaminando le schede di sicurezza e l'etichettatura.

Il responsabile di cantiere dovrà curare la definizione degli eventuali criteri integrativi in base alle seguenti considerazioni:

I rifiuti speciali non pericolosi e pericolosi di cui ai punti 2), 3) e 4) possono originare rischi per i lavoratori e danni ambientali, e quindi andranno trattati correttamente; dovranno infatti essere separati in contenitori specifici ed idonei ai rischi presenti, ubicati in aree ben individuate nella area del cantiere.

I rifiuti liquidi pericolosi, quali gli olii esausti ed i liquidi di lavaggio delle attrezzature che manipolano composti chimici (es. betoniera) dovranno essere stoccati in recipienti etichettati posti al coperto, utilizzando un bacino di contenimento in grado di contenere eventuali sversamenti.

L'impresa incaricata dell'attività dovrà provvedere all'allontanamento quotidiano dei materiali di demolizione e di quanto non riutilizzabile in situ.

Il direttore tecnico di cantiere è tenuto, in qualità di delegato dal datore di lavoro, a curare che il deposito e l'allontanamento dei materiali avvengano correttamente e che gli spostamenti di uomini

e materiali all'interno del cantiere avvenga in condizioni ordinate e di sufficiente salubrità, secondo quanto prescritto dal D.lgs. 81/2008, nonché dai decreti legislativi 05/02/1997 n. 22 e 08/11/1997 n. 389 e dalle altre norme eventualmente vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori.

Il responsabile di cantiere è tenuto a garantire una corretta gestione dei rifiuti conferendoli a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento a norma di legge, provvedendo che durante il trasporto siano accompagnati da un formulario di identificazione sul nuovo modello riportato nei DD.MM. 145 e 148 del 1/4/1998 che costituiscono regolamenti per la definizione e l'approvazione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi del citato D.lgs. 22/97.

Nel caso di reperimento di rifiuti dispersi, ovvero di tutti i rifiuti esistenti sul sito, ma non direttamente rintracciabili sulla base di un primo esame visivo (cisterne, amianto, tubazioni abbandonate, rifiuti industriali e civili) e di quelli non direttamente visibili ma di cui si presuppone l'esistenza sulla base della conoscenza della precedente attività esplicata sul sito (es. liquidi dispersi nel terreno da attività industriali), giudicati pericolosi durante le attività, il responsabile del cantiere dovrà provvedere affinché il personale provveda ad indossare immediatamente adeguati dispositivi di protezione.

Qualora la tipologia di materiale rinvenuto richieda l'utilizzo di manodopera appositamente formata e dotata di specifica sorveglianza sanitaria (es. lavori in presenza di amianto), si dovrà provvedere a sostituire il personale operante con altro adeguato.

L'impresa dovrà inoltre istruire i propri addetti circa le corrette procedure di raccolta, stoccaggio e smaltimento di rifiuti potenzialmente infettivi, il rischio è presente in modo particolare durante le attività di pulizia, estirpazione dello strato vegetale del terreno e scavo. Nel caso in cui sul sito sorgessero precedenti attività industriali assumere informazioni preventive circa la tipologia produttiva ed i potenziali rischi di contaminazione del terreno e, all'occorrenza, eseguire sondaggi del terreno.

#### **Rischi che il cantiere induce sull'ambiente circostante**

Ogni cantiere dovrà essere doverosamente segnalato e delimitato (ed avere accesso soltanto nei punti indicati nelle planimetrie allegate), al fine di limitare il contatto ed il disagio con l'utenza presente all'interno degli edifici municipali.

Ogni cantiere esterno dovrà essere doverosamente segnalato e delimitato ed avere accesso soltanto nei punti prestabiliti e segnalati, al fine di limitare il contatto ed il disagio per la circolazione stradale (comunque non sono previste interruzioni della viabilità).

Deve essere limitata l'emissione di polveri nell'ambiente esterno, utilizzando gli appositi teloni di plastica ed i pannelli di recinzione lungo tutto il perimetro del cantiere.

La produzione di rumore durante le lavorazioni, in particolare quelle di betonaggio e di utilizzo di mezzi di sollevamento meccanizzati, deve essere controllata mediante l'effettuazione di misure fonometriche, valutando i valori massimi diurni e notturni.

Lo smaltimento del materiale di risulta delle lavorazioni avviene mediante trasporto presso discarica autorizzata. In cantiere il materiale di risulta deve essere raccolto in appositi cassoni posti in aree allestite all'occorrenza.

#### **Rischi derivanti da sovrapposizione spazio temporale di attività**

Nei cantieri in questione si avrà solitamente e principalmente la presenza di un'unica impresa, non sono quindi particolarmente rilevanti i rischi legati alla sovrapposizione spazio-temporale delle attività per interferenze di imprese diverse.

D'altro canto sarà possibile l'ingresso in cantiere di ulteriori imprese in periodi e/o zone di lavoro diverse dalle altre presenti, al fine di evitare interferenze. Laddove le lavorazioni lo richiedano si dovrà provvedere alla redazione del diagramma di GANTT per poter coordinare preventivamente le imprese tutte, anche se non interessate da sovrapposizione spazio temporale.

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere: procedere all'esecuzione dei lavori delimitando le singole zone di lavorazione. Obbligo di reciproca informazione delle ditte-lavoratori autonomi, di cui all'art. 26 del D.lgs. 81/2008.

Coordinamento tra le imprese e gli utenti dei luoghi oggetto d'intervento: procedere all'esecuzione dei lavori delimitando le singole zone di lavorazione. Obbligo di reciproca informazione tra committenza e ditte appaltatrici / lavoratori autonomi, di cui all'art. 26 del D.lgs. 81/2008.

#### **Organizzazione del cantiere**

##### **Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni**

La recinzione perimetrale dell'area a disposizione dell'impresa, verrà allestita direttamente a contatto con il suolo, recinzione in grado di evitare qualsiasi intromissione dall'esterno ad estranei ed al fine di segnalare in modo chiaro la presenza. Dovrà essere garantita una segnaletica, indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere stesso e adeguata cartellonistica a segnalazione del passaggio di autocarri e macchine operatrici dotata di idonea illuminazione. Le aperture dovranno essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative. Il "cartello di cantiere" dovrà essere collocato in posizione

ben visibile e contenere tutte le indicazioni necessarie a qualificare il cantiere. Cartello e sistema di sostegno dovrà essere realizzati con materiali d'adeguata resistenza ed aspetto decoroso.

Le aree di cantiere dovranno rimanere isolate dal resto del fabbricato, mediante la chiusura degli accessi alle persone estranee al cantiere e l'installazione di segnaletica, indicante il divieto di accesso alle persone estranee al cantiere stesso, oltre ad una adeguata cartellonistica a segnalazione del cantiere, dei rischi presenti in esso e dei percorsi alternativi, tutti dotati di idonea illuminazione. Le aperture alle aree di cantiere dovranno essere mantenute chiuse a chiave durante le ore non lavorative.

**CANTIERI STRADALI.** Le modalità di localizzazione dei cantieri dovranno tener conto dei vincoli derivanti dal contesto di insediamento trattandosi di aree esterne di pubblico transito; in particolare le problematiche saranno relative a:

- Sedi viarie a transito pedonale veicolare e/o commerciale
- Limitazioni di spazio e di movimentazione
- Presenza di sottoservizi (AAM, AEM, ENEL, ITALGAS, ENTI TELEFONICI, ecc.)

I cantieri dovranno essere:

delimitati con recinzioni rigide o flessibili opportunamente segnalate anche durante le ore notturne (lampade a bassissima tensione). La fase di installazione dovrà essere presieduta da personale qualificato per agevolare il traffico pedonale e veicolare

dotati di adeguata segnaletica del tipo antinfortunistico e quella prevista dal Codice della Strada. Sarà obbligo dell'Impresa mantenere la segnaletica orizzontale e verticale sempre in buone condizioni ed efficiente intervenendo laddove necessario; particolare cura dovrà essere osservata per la stabilità degli impianti semaforici provvisori e nella verifica del loro corretto funzionamento (batterie di alimentazione)

inaccessibili ai non addetti ai lavori e presidiati da personale qualificato nelle fasi di carico e scarico dei materiali che dovranno essere preventivamente programmate e concordate

dotati di aree destinate al deposito dei materiali ed eventualmente di un campo base con i necessari servizi igienico assistenziali nelle immediate vicinanze del cantiere; per gli interventi di breve durata è concesso che gli operatori utilizzino come campo base il magazzino dell'Impresa; in ogni caso è sempre richiesta in cantiere la presenza della cassetta del pronto soccorso.

L'installazione dei cantieri dovrà tener conto delle specifiche generali riportate successivamente nel presente ed in particolare:

servizi di supporto quali: spogliatoi, refettori ove necessari, locali di ricovero, latrine acqua e lavandini. Nei cantieri della durata superiore a 15 gg. saranno predisposti a cura delle Imprese Appaltanti, appositi locali destinati ad uso spogliatoi attrezzati con armadietti a due settori interni chiudibili, locali dotati di latrine e lavandini con acqua corrente calda; alla pulizia dei predetti locali provvederà il personale del cantiere. Per i cantieri di durata inferiore i lavoratori potranno far riferimento ai magazzini aziendali che dovranno essere forniti di idonei servizi. L'Impresa dovrà assicurare ai lavoratori il pranzo in cantiere stipulando contratti con mense e/o ristoranti ovvero predisporre locali idonei presso il cantiere dotati di suppellettili e scaldavivande.

definizione preventiva a carico dell'Impresa dei sottoservizi presenti da effettuarsi in sito con la D.L. e/o su elaborato grafico definizione preventiva delle modifiche viabili, tenendo conto delle fasi di avanzamento del cantiere, opportunamente segnalate (la nuova viabilità pedonale dovrà osservare le norme relative al superamento delle barriere architettoniche) garantire gli accessi ai passi carrai (anche con pedane metalliche) il transito ai residenti e ai mezzi di soccorso, i parcheggi per i portatori di handicap e lo scarico e carico merci per le attività commerciali al fine di evitare il più possibile l'emissione di polveri nell'ambiente, sarà a cura dell'Impresa bagnare il terreno in caso di necessità attenersi alle norme di buona conduzione dei veicoli all'interno ed in prossimità dei cantieri (veicoli a passo d'uomo) l'impianto elettrico del cantiere sarà allacciato al quadro di derivazione dell'Ente gestore

Gli operatori, durante le operazioni svolte in presenza di traffico, dovranno indossare indumenti ad alta visibilità.

**ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.** L'organizzazione e la programmazione delle attività di cantiere è dettata dalla esigenza di procurare il minimo disagio possibile per coloro che gravitano attorno ad esso, siano essi residenti o commercianti, siano essi servizi pubblici o privati.

Necessità fondamentale è quella di assicurare continuamente e senza intralcio la fruibilità dei sedimi stradali ai mezzi di soccorso e di pubblica sicurezza.

Per tali attività i lavori verranno eseguiti in normale orario diurno su cinque giorni alla settimana, con possibilità di utilizzo dei sabati non festivi. Il lavoro dovrà essere sospeso in caso di avverse condizioni ambientali, con particolare riguardo al vento forte (oltre i 40 km/h e specie se a raffiche), al gelo, alla pioggia ed alla insufficiente visibilità; tutto ciò al fine di salvaguardare sia l'incolumità degli operatori in cantiere sia, data la locazione cittadina del cantiere, dei passanti.

Il personale di eventuali imprese subappaltatrici ed i conducenti di veicoli accedenti al cantiere come noli a caldo, dovrà essere preliminarmente informato circa i rischi ed i vincoli del sito, le aree di stazionamento ed i percorsi da utilizzare nel cantiere con particolare riferimento alla presenza di un unico accesso ed una sola uscita dall'accesso.

Il Direttore Tecnico di cantiere è tenuto a verificare la copertura assicurativa di responsabilità civile anche per eventuali imprese subappaltatrici.

All'interno del cantiere le aree di lavoro dovranno essere organizzate in modo da non occupare mai contemporaneamente entrambi gli spazi adibiti a marciapiede.

I percorsi pedonali, nel caso presentino fondo sconnesso con pericolo di inciampo, dovranno essere ricoperti con lamiera di acciaio bugnate, ovvero antiscivolo; tutti i dislivelli che si venissero a formare tra il piano del cantiere e le aree pedonabili, dovranno essere raccordati con scivoli provvisori (in legno, lamiera di acciaio antiscivolo o conglomerato cementizio gettato su di un robusto strato plastico), ivi compresi i dislivelli formati tra il piano di fondazione ed i tombini. Gli attraversamenti pedonali delle trincee, da realizzare preferibilmente in corrispondenza degli incroci stradali, dovranno essere realizzati con pedane metalliche aventi larghezza minima pari a cm 90 e dislivello con il piano viabile inferiore a cm 3; dovranno altresì essere muniti di parapetto con mancorrente, corrente intermedio e fermapiEDE; è inoltre prescritto che, onde evitare il coinvolgimento dei pedoni nelle attività di cantiere, gli attraversamenti, anche se eseguiti a raso, dovranno essere segnalati e delimitati con barriere mobili (cavalletti).

In caso di maltempo durante i lavori, gli addetti al cantiere, prima di abbandonare l'attività, dovranno lasciare ogni parte del sito in sicurezza nei riguardi degli utenti della pubblica via e trovare riparo nella baracca o in altro luogo idoneo. In caso di allagamento degli scavi dovranno essere utilizzate le apposite idrovore per smaltire l'acqua in eccesso.

#### **SEGNALETICA.**

Per cantieri oggetto del presente appalto occorrerà prestare particolare attenzione alla segnaletica di cantiere ed alle modifiche viabili relative alle fasi di avanzamento del cantiere.

A causa della larghezza ridotta della carreggiata su cui sorgeranno la maggior parte dei cantieri previsti dal progetto, si prevede che all'interno della zona interessata dalle lavorazioni si proceda a senso unico.

Al termine di ogni attività verrà riaperta al traffico l'intera carreggiata parzialmente occupata dal cantiere.

Per limitare i rischi indotti dal flusso di autoveicoli si prevede di isolare la zona di cantiere con barriere di sicurezza spartitraffico del tipo New Jersey in polietilene a riempimento di acqua, che dovranno essere illuminate con dispositivi catarifrangenti o con segnalatori a batteria durante le ore di scarsa visibilità (notte, nebbia o altro evento meteorologico che riduca la visibilità).

Il cantiere dovrà essere opportunamente delimitato e segnalato per mezzo dei seguenti dispositivi:

- barriere di sicurezza del tipo New Jersey o coni, con illuminazione notturna a batteria e varchi di accesso costituiti da transenne, cavalletti o altra barriera mobile, corredati di avvisi di pericolo e di divieto a monte della testata, quando il cantiere insiste su sede stradale;

- recinzione con nastro plastificato o rete metallica plastificata con colonne in acciaio tubolare, per i servizi di cantiere all'esterno della sede stradale o materiale stoccato anche durante le ore di inattività del cantiere;

- per le macchine lasciate in sosta all'esterno della sede stradale, delimitazione in rete plastificata corredata di cartelli di pericolo e di divieto.

Gli addetti ai mezzi operativi in ingresso o in uscita dal cantiere dovranno A) raggiungere lo sbarramento di ingresso o uscita dal cantiere, fermarsi e rimuovere temporaneamente le barriere poste sul varco di transito; B) assicurarsi con l'aiuto di un moviere a terra che nessun veicolo stia sopraggiungendo in entrambi i sensi di marcia e lo stato del semaforo provvisorio dalla parte dell'uscita, mantenere il girofaro ed il relativo lampeggiatore in funzione, quindi attraversare la strada o immettersi nella corsia a seconda dell'uscita utilizzata; C) il moviere a terra deve ripristinare lo sbarramento.

Inoltre elemento di rischio è costituito dall'immissione di mezzi operativi, provenienti dal cantiere, sulle strade pubbliche. Si deve pertanto presegnalare l'uscita dei mezzi operativi con il relativo cartello previsto dal regolamento attuativo del codice della strada (D.P.R. n. 495 del 16/12/92) ed eventualmente, dotare gli accessi del cantiere di specchi in caso di scarsa visibilità.

Prima del posizionamento della segnaletica occorre prendere accordi con il Settore Viabilità e il Comando di Polizia Municipale, circa le ordinanze viabili da adottare, le modalità di restrizione delle corsie, gli orari di lavoro ed i criteri di intervento in corrispondenza degli accessi carrai.

Le zone di lavoro devono essere delimitate per tutta la loro estensione mediante dispositivi delineatori (coni, paletti, new-jersey in materiale plastico ecc.) regolamentati e mantenuti in perfetta efficienza; le attività per cui la valutazione del rischio per l'ambiente esterno rivesta carattere di elevata gravità (indice di criticità uguale a 5), devono essere eseguite con idoneo sbarramento continuo. Qualora la delimitazione

non venga realizzata con sistemi continui l'intervallo tra i singoli elementi non deve superare comunque i 15 metri.

Durante le ore notturne ed in tutti i casi di scarsa visibilità le barriere di testata dell'area di lavoro devono essere integrate con dispositivi luminosi a luce fissa.

In caso di situazioni particolari per elevato volume di traffico o per siti per cui occorre rendere minimo il rischio di rallentamenti del traffico, è opportuno vengano utilizzati movieri per la regolazione del flusso veicolare nell'occasione dell'uscita dei mezzi operativi; tale necessità deve inoltre essere prevista per favorire il transito di eventuali mezzi di soccorso o per le operazioni di approntamento e chiusura del cantiere; i movieri devono indossare una tuta che garantisca la visibilità con qualunque condizione operativa, secondo le indicazioni del D.M. 09/06/95.

I movieri devono essere formati sia circa il Regolamento attuativo del codice della strada sia circa il D.lgs. 493/93 concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza sul luogo di lavoro.

Durante le lavorazioni l'area di cantiere dovrà essere opportunamente delimitata e presegnalata (par. 4.1.4). L'Impresa appaltatrice dei lavori dovrà assicurare il libero accesso ai passi carrai, utilizzando pedane metalliche o eseguendo raccordi provvisori in grado di consentire anche il transito dei mezzi di soccorso.

Quotidianamente, al termine dei lavori, il Responsabile dovrà assicurarsi che i passi carrai siano fruibili anche con soluzioni provvisorie, purché affidabili e sicure, realizzando un'opportuna transennatura verso le aree dei lavori in corso.

Per qualsiasi sosta e/o fermata dei mezzi d'opera, il conducente dovrà portare il veicolo nella zona di lavoro già opportunamente delimitata. Tutte le manovre relative al carico e scarico dei materiali, di aperture di portiere, di ribaltamento, di salita e discesa di personale dai veicoli dovranno essere effettuate all'interno dell'area di lavoro precedentemente delimitata oppure all'interno dell'area a disposizione dell'impresa, in modo tale da non creare alcuna interferenza con l'eventuale traffico pedonale e/o veicolare presente all'interno del complesso immobiliare.

Il conducente che, riprendendo la marcia, debba uscire dalla zona di lavoro o dall'area di cantiere delimitate, sarà tenuto a dare la precedenza ai veicoli che eventualmente stiano sopraggiungendo.

#### **Zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti**

Le aree di stoccaggio dei materiali e di deposito attrezzature saranno determinate dalla ditta esecutrice dei lavori, nell'ambito dell'organizzazione generale del cantiere e riportate dal piano operativo, nei casi in cui non fosse possibile prestabilirlo, tali aree dovranno opportunamente essere concordate ed approvate dalla Committenza e dal CSE.

Le zone di stoccaggio dovranno osservare le seguenti prescrizioni minime:

le aree di stoccaggio dei materiali dovranno essere ben delimitate e segnalate;

i materiali dovranno essere stoccati in modo stabile e tale da consentire un'agevole movimentazione.

I materiali di risulta dovranno essere stoccati, già confezionati per il trasporto in discariche autorizzate.

#### **Cronoprogramma (Gantt)**

Non potendo preventivare nel tempo e quindi programmare i **lavori di manutenzione**, la predisposizione di un cronoprogramma lavori risulta di difficile realizzazione e soprattutto poco attinente con la realtà. Per tale motivo, si rimanda alla fase esecutiva la predisposizione dei singoli programmi di intervento.

#### **ANALISI DEI RISCHI**

Si riporta di seguito la tabella relativa ai rischi che generalmente si possono riscontrare nel contesto lavorativo a cui corrispondono le principali misure tecniche di prevenzione.

#### **RISCHIO CODICE**

- Urti, colpi, impatti compressioni 1
- Punture, tagli, abrasioni 2
- Vibrazioni 3
- Scivolamenti, cadute a livello 4
- Freddo 5
- Rumore 6
- Cesoiamento, stritolamento 7
- Investimento 8
- Movimentazione manuale dei carichi 9
- Polveri, fibre 10
- Getti, schizzi 11
- Gas e vapori 12
- Allergeni 13
- Infezioni da microrganismi 14
- Oli minerali e derivati 15

**URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI**

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione e non ostacolare la normale viabilità.

Gli arredi le attrezzature dei locali comunque adibiti a posti di lavoro, devono essere disposti in modo da garantire la normale circolazione delle persone.

**PUNTURE-TAGLI-ABRASIONI**

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali. Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree di rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, etc.).

**VIBRAZIONI**

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto degli utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es.: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

**SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO**

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

I percorsi pedonali interni al cantiere, i percorsi dei ponteggi ai vari piani, le piattaforme di sbarco materiali, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

**CALORE-FIAMME-ESPLOSIONE**

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

In particolare:

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

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

**FREDDO**

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 dispositivi di protezione individuale.

**RUMORE**

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del

fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

### **CESOIAMENTO STRITOLAMENTO**

Il cesoiamento e lo stritolamento di parti del corpo tra elementi mobili di macchine e elementi fissi delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto automatico e/o emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

### **INVESTIMENTO**

Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro. All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

### **MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

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

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

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

### **POLVERI - FIBRE**

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

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

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

### **GETTI-SCHIZZI**

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti a impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

### **GAS E VAPORI**

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti.

La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente in casi di emergenza.

### **ALLERGENI**

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azioni disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche inconsiderazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione. In tutti i

Casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.).

### **INFEZIONI DA MICRORGANISMI**

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

### **OLII MINERALI E DERIVATI**

Nelle attività che richiedono l'impiego di olii minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

**Schede di valutazione** Le schede allegate relative ad opere provvisorie, attrezzature di lavoro, macchine, D.P.I. e fasispecifiche di lavorazione costituiscono uno strumento di gestione della sicurezza per le attività di cantiere e sono finalizzate all'impostazione di un modo di lavorare più cosciente dei pericoli e ad una più attenta messa in opera di idonee misure preventive e protettive da parte dell'impresa esecutrice.

Le schede individuano, analizzano e valutano i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori nelle varie fasi lavorative, prendendo in esame le sequenze delle attività, le attrezzature ed i materiali con cui si lavora o si viene a contatto, le dotazioni di sicurezza e le misure di prevenzione e protezione per la riduzione del rischio residuo ai livelli più bassi ragionevolmente praticabili, in conformità alla normativa vigente in materia.

Le schede vogliono infine rappresentare uno strumento di lavoro facilmente fruibile e di agevole consultazione da parte del responsabile del cantiere, e sono pertanto state strutturate in modo da rendere chiaro, sintetico e leggibile il loro contenuto.

### **SEGNALETICA DI SICUREZZA**

In cantiere dovrà essere posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme al titolo V del D.lgs. 81/2008, conforme ai requisiti specifici che figurano negli allegati da XXV a XXXII.

Si ricorda che la segnaletica di sicurezza deve essere posizionata in prossimità del pericolo ed in luogo ben visibile. Il segnale di sicurezza deve essere rimosso non appena sia terminato il rischio a cui lo stesso si riferisce.

La segnaletica non deve essere generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate.

Inoltre non deve 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 del personale.

Nei cantieri la segnaletica (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:

- all'ingresso del cantiere (esternamente), anche con i dati relativi allo stesso cantiere ed agli estremi della notifica preliminare all'organo di vigilanza territorialmente competente;
- nei luoghi di lavoro (area del fabbricato, area deposito materiali, mezzi ed attrezzature), con riferimenti a specifici pericoli per le fasi lavorative in atto.

*N.B.: Gli esempi di cui sopra si riferiscono ad una cartellonistica di uso comune e devono intendersi a solo titolo indicativo e non esaustivo dei cartelli da apporsi in cantiere*

In cantiere devono trovare applicazione anche i segnali acustici che devono avere un livello sonoro nettamente superiore al livello di fondo, in modo da essere udibili, senza tuttavia essere eccessivo o doloroso; ed essere facilmente riconoscibili in rapporto particolarmente alla durata degli impulsi e alla separazione tra impulsi e serie di impulsi, e distinguersi nettamente, da una parte, da un altro segnale acustico e, dall'altra, dai rumori di fondo; come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXX del D.lgs. 81/2008.

Allo stesso modo verranno utilizzate segnalazioni verbali e gestuali. La comunicazione verbale sarà formulata con testi brevi, frasi, gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXI del D.lgs. 81/2008.

I segnali gestuali devono essere precisi, semplici, ampi, facili da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale, come dalle prescrizioni codificate dall'allegato XXXII del D.lgs. 81/2008.

Il segnalatore deve essere in condizione di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

#### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

##### **Protezione collettiva e Dispositivi di Protezione Individuale (D.P.I.)**

E' stata dedicata particolare attenzione alla possibilità di eliminare alla fonte – nei limiti della tecnica – situazioni potenzialmente pericolose che comportano rischi sia in fase di realizzazione che di gestione delle lavorazioni.

Per i rischi residui, potenzialmente presenti nelle singole lavorazioni programmate, nel presente PSC sono stati adottati:

- procedimenti di comportamento (schede) per le varie fasi lavorative e per l'uso di macchinari ed attrezzature;
- misure tecniche di prevenzione;
- indicazioni su idonei mezzi di protezione collettiva;
- indicazioni su mezzi personali di protezione (Dispositivi di Protezione Individuali = DPI), conformi alle norme di cui al Titolo III capo II "Uso dei dispositivi di protezione individuale" del D.lgs. 81/2008.

I lavoratori delle diverse imprese ed i lavoratori autonomi dovranno essere dotati di tutti i DPI marcati CE previsti dal presente piano di sicurezza ed avere ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dal Titolo III capo II del D.lgs. 81/2008, ricordando che per i DPI di 3° categoria è obbligatorio anche l'addestramento.

All'interno delle schede delle fasi lavorative sono riportati per ogni fase e attività di lavoro i DPI che devono essere utilizzati.

Si ricorda all'impresa esecutrice che i DPI devono essere sostituiti prontamente appena presentino segno di deterioramento.

L'impresa esecutrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno tre elmetti da fornire ai visitatori del cantiere, tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa stessa.

Si ricorda che i visitatori che accedano ad aree di lavoro dovranno utilizzare gli idonei DPI previsti nelle schede delle fasi lavorative ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere. Nella tabella seguente si danno delle indicazioni di massima per l'assegnazione dei DPI, ferme restandole necessità che possono scaturire da lavorazioni particolari o dall'impiego di attrezzature specifiche.

##### **Tipo di protezione Tipo di DPI e categoria Mansione svolta**

- Protezione del capo Baschetto di protezione  
UNI 7154/1 – EN 397  
Tutti i lavoratori
- Protezione dell'udito  
(otoprotettori)

- Cuffie, tappi o archetti  
prEN 458 – EN 352/1,2,3  
Addetti alle macchine operatrici o altro personale esposto
- Protezione degli occhi e del viso  
Occhiali antischegge e schizzi  
prEN 166  
Occhiali con filtro per la luce  
prEN 379 – UNI EN169,170,171  
Tutti gli utilizzatori di utensili manuali, seghe circolari, prodotti chimici nocivi.  
Addetti al cannello e saldatori.
- Protezione delle vie respiratorie
- Maschera a facciale pieno tipo A1P2 a norma UNI-EN141
- Mascherine oro-nasali  
Tutti i lavoratori addetti alle demolizioni.  
Tutti i lavoratori.
- Protezione dei piedi Scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato e suola antiforo a normaUNI EN 345  
Tutti i lavoratori
- Protezione delle mani Guanti di protezione contro i rischi meccanici EN 388.  
Guanti imbottiti antivibrazioni.  
Guanti di protezione contro i rischi termici UNI-EN 407  
Tutti i lavoratori.
- Addetti a martelli demolitori o altri lavoratori esposti a vibrazioni.
- Addetti alle lavorazioni delle guaine
- Protezione di parte del corpo
- Tuta di lavoro  
Tutti i lavoratori

### **Misure di prevenzione ed istruzioni per gli addetti**

Il datore di lavoro deve fornire i dispositivi di protezione individuale e le informazioni sul loro utilizzo riguardo ai rischi lavorativi.

I dispositivi di protezione individuale devono essere consegnati ad ogni singolo lavoratore che deve firmarne ricevuta ed impegno a farne uso, quando le circostanze lavorative lo richiedano.

I dispositivi di protezione individuale devono essere conservati con cura da parte del lavoratore. Il lavoratore deve segnalare al responsabile dei lavori qualsiasi anomalia dovesse riscontrare nel dispositivo di protezione individuale ricevuto in dotazione o la sua intollerabilità.

Il dispositivo di protezione individuale che abbia subito una sollecitazione protettiva o che presenti qualsiasi difetto o segni d'usura, deve essere subito sostituito.

### **CASCO**

#### **SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL CASCO**

Urti, colpi, impatti, caduta di materiali dall'alto.

#### **SCELTA DEL CASCO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Deve essere robusto, con una bardatura interna morbida ed atta ad assorbire gli urti, inoltre deve essere leggero, ben aerato per essere tollerato anche per tempi lunghi.

La bardatura deve essere registrabile e dotata di una fascia posta sotto la nuca che impedisca al casco di cadere con gli spostamenti della testa.

Deve essere compatibile con l'utilizzo di altri dispositivi di protezione individuale, permettendo, ad esempio, l'installazione di schermi, maschere o cuffie di protezione.

I caschi devono riportare la marcatura CE.

### **GUANTI**

#### **SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I GUANTI**

Punture, tagli, abrasioni, vibrazioni, getti, schizzi, catrame, amianto, oli minerali e derivati, calore, freddo, elettrici.

#### **SCELTA DEI GUANTI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

I guanti servono per proteggere le mani contro i rischi per contatto con materiali o con sostanze nocive per la pelle, pertanto devono essere scelti secondo le lavorazioni in atto.

Guanti in tela rinforzata per uso generale: resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio.

Uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, ferro.

Guanti di gomma per lavori con solventi e prodotti caustici: resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici.

Uso: verniciatura a mano o a spruzzo, manipolazioni varie di prodotti chimici.

Guanti adatti al maneggio di catrame, oli, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici.

Uso: maneggio di prodotti chimici, oli disarmanti, lavorazioni con prodotti contenenti catrame.

Guanti antivibranti: atti ad assorbire le vibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura, chiusura di velcro e resistenti al taglio, strappi e perforazioni.

Uso: lavori con martelli demolitori elettrici e pneumatici, con vibrator ad immersione e tavole vibranti.

Guanti per elettricisti: dielettrici e resistenti a tagli, abrasioni e strappi.

Uso: lavori su parti in tensione limitatamente ai valori indicati per il tipo.

Guanti di protezione contro il calore: resistenti a temperature elevate, all'abrasione, strappi e tagli.

Uso: lavori di saldatura o manipolazione di prodotti caldi.

Guanti di protezione contro il freddo: resistenti a temperature basse, al taglio, strappi, perforazione.

Uso: movimentazione e lavorazione manuale di materiali metallici nella stagione invernale.

### **CALZATURE DI SICUREZZA**

#### **SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LE CALZATURE DI SICUREZZA**

Urti, colpi, impatti e compressioni, punture, tagli e abrasioni, calore, fiamme, freddo.

#### **SCELTA DELLE CALZATURE IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione ed a slacciamento rapido:

scavi, demolizioni, lavori di carpenteria, movimentazione dei materiali, lavorazione del ferro, posa di elementi prefabbricati, serramenti, servizi sanitari, ringhiere, murature, tavolati e per qualsiasi altra attività durante la quale vi sia pericolo di perforazione o schiacciamento dei piedi.

Scarpe di sicurezza con soletta interna termoisolante: attività con elementi molto caldi e nella stagione fredda.

Scarpe di sicurezza con suola antisdrucciolevole: attività su coperture a falde inclinate.

Stivali alti di gomma: attività in zone acquitrinose, negli scavi invasi da acqua, durante i getti orizzontali, in prossimità degli impianti di betonaggio e simili.

### **CUFFIE E TAPPI AURICOLARI**

#### **SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE PER L'UDITO**

Rumore.

#### **SCELTA DEGLI OTOPROTETTORI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

L'otoprotettore deve assorbire le frequenze sonore dannose per l'udito ma non quelle utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli.

La scelta del mezzo di protezione deve tenere conto della praticità d'uso e della tollerabilità individuale.

Gli otoprotettori devono riportare la marcatura CE.

### **MASCHERE ANTIPOLVERE - APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI**

#### **SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE LA MASCHERA ANTIPOLVERE O L'APPARECCHIO FILTRANTE O ISOLANTE**

Polveri, fibre, fumi, nebbie, gas, vapori, catrame, amianto.

#### **SCELTA DELLA MASCHERA IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Per la protezione contro gli inquinanti si possono adottare:

maschere antipolvere monouso: per polveri e fibre;

respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre;

respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri;

apparecchi respiratori a mandata d'aria: per verniciature a spruzzo, sabbiature, per lavori entro pozzi, fognature e cisterne ed ovunque non vi sia certezza di normale respirabilità.

La scelta della protezione deve essere fatta stabilendo preventivamente la natura del rischio.

Le maschere devono riportare la marcatura CE.

### **OCCHIALI DI SICUREZZA E SCHERMI**

#### **SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE GLI OCCHIALI O GLI SCHERMI**

Radiazioni non ionizzanti, getti, schizzi, polveri, fibre.

#### **SCELTA DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

L'uso di occhiali o di schermi è obbligatorio quando si eseguono lavorazioni che possono produrre radiazioni, proiezione di schegge o di scintille.

Le lesioni possono essere:

meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;

ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;

termiche: liquidi caldi, corpi caldi.

Gli occhiali devono avere le schermature laterali.

Gli addetti all'attività di saldatura ossiacetilenica o elettrica devono fare uso di occhiali o, meglio, di schermi atti a filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) che possono produrre lesioni alla cornea, al cristallino e, in alcuni casi, alla retina.

Le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in policarbonato e riportare la marcatura CE.

#### **SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

Quando non si possono adottare le misure di protezione collettiva, si devono utilizzare i dispositivi di protezione individuale.

Per lavori di breve durata, per opere di edilizia industrializzata, per il montaggio di prefabbricati, durante il montaggio e lo smontaggio di ponteggi, gru ed attività similari, gli operatori devono indossare la cintura di sicurezza.

Le cinture di sicurezza per i normali lavori edili devono avere le bretelle e le fasce gluteali, una fune di trattenuta con gancio a moschettone di lunghezza tale da limitare l'altezza di possibile caduta a non più di m 1,5. La fune di trattenuta dotata di dispositivi ad assorbimento d'energia offre il vantaggio di ammortizzare il momento d'arresto, ma occorre valutare con attenzione gli eventuali ostacoli sottostanti.

Gli elementi che compongono le cinture di sicurezza devono riportare la marcatura CE.

#### **SCelta DEL DISPOSITIVO IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA**

grembiuli e gambali per asfaltisti;

tute speciali per verniciatori, addetti alla rimozione di amianto, coibentatori di fibre minerali;

copricapi a protezione dei raggi solari;

indumenti da lavoro ad alta visibilità per i soggetti impegnati nei lavori stradali;

indumenti di protezione contro le intemperie.

#### **Rumore**

Le imprese che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso del documento di valutazione del rischio rumore secondo quanto previsto dal D.lgs. 81/2008. Il documento dovrà prevedere la valutazione del rumore per lavorazioni simili a quelle da svolgere in cantiere.

Copia di tale documento dovrà, a richiesta, essere consegnata al CSE dell'opera.

L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.lgs.81/2008, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.

#### **Sorveglianza sanitaria**

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal medico competente incaricato dall'impresa esecutrice ed avrà il compito di:

- accertare preventivamente l'assenza di controindicazioni al lavoro e l'idoneità alle mansioni specifiche di ogni singolo lavoratore;
- esprimere i giudizi di idoneità specifica al lavoro;
- accertare periodicamente, nel corso delle lavorazioni, lo stato di salute di ogni singolo lavoratore, esprimere il giudizio sulla conferma di idoneità alla mansione specifica ed aggiornare le cartelle sanitarie;
- informare ogni lavoratore interessato dei risultati del controllo sanitario;
- partecipare alla programmazione del controllo dell'esposizione dei lavoratori, esprimendo pareri di competenza sui risultati e sulle valutazioni.

Non meno di sette giorni prima dell'inizio dei lavori, ciascun datore di lavoro delle imprese presenti, dovrà far pervenire, al Coordinatore per l'esecuzione, copia dei giudizi d'idoneità e dei tesserini di vaccinazione antitetanica dei propri dipendenti.

Il Coordinatore per l'esecuzione si riserverà il diritto di chiedere ai datori lavoro e ai medici competenti copia del protocollo inerente la sorveglianza sanitaria espletata all'interno della singola impresa. Resta inteso che, nel caso in cui l'impresa debba procedere alla sostituzione di uno o più lavoratori presenti, essa sarà tenuta a far pervenire preventivamente al Coordinatore per la Sicurezza, copia dell'idoneità alla/e mansione/i rilasciata dal medico competente e del tesserino di vaccinazione antitetanica.

#### **Gestione dell'emergenza**

##### **Pronto soccorso**

Dovendo operare, presumibilmente, sull'intero territorio comunale, si dovrà tener conto dei complessi ospedalieri più vicini ai cantieri (indicativamente da 1 km a 10 km), con servizio di pronto soccorso utilizzando anche ambulanze proprie.

Il tempo necessario per raggiungere tali complessi dovrà essere stimato in 20 minuti circa, in condizioni standard di traffico cittadino.

Pur considerando la disponibilità di strutture ospedaliere, sarà necessario che in cantiere siano presenti pacchetti di medicazione conformi almeno a quanto disposto dal DM 28 maggio 1958, e di addetti preparati allo svolgimento delle prime attività di emergenza sanitaria.

Considerati i progressi che nel campo della medicina sono stati fatti negli ultimi 40 anni – si suggerisce all'impresa di integrare i contenuti minimi delle cassette di medicazione anche con medicinali e ritrovati di concezione più moderna; tutto ciò con l'ausilio del medico competente che indicherà anche quale sarà il luogo più opportuno da utilizzare per le piccole medicazioni.

Almeno presso l'area adibita alle lavorazioni si dovrà prevedere un pacchetto di medicazione.

### **Procedure comportamentali**

Si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave e immediato, consistenti essenzialmente nella designazione e assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e in controlli preventivi.

Il personale operante nei vari cantieri dovrà conoscere le procedure e gli incarichi a ciascuno assegnati per comportarsi positivamente al verificarsi di una emergenza.

#### *Compiti e procedure generali:*

1. il capo cantiere è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave e immediato;
2. il capo cantiere, una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i soccorsi. Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, metteranno in sicurezza le attrezzature e si allontaneranno dal posto di lavoro verso un luogo più sicuro (ingresso cantiere);
3. il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo a sostituzione, adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

#### *Procedure di primo soccorso:*

Poiché nelle emergenze è essenziale non perdere tempo, è fondamentale conoscere alcune semplici misure che consentano di agire adeguatamente e con tempestività:

1. garantire l'evidenza del numero di chiamata del Pronto Soccorso, V.V.F., nei cantieri predisporre indicazioni chiare e complete per permettere ai soccorsi di raggiungere il luogo dell'incidente (indirizzo, telefono, strada più breve, punti di riferimento);
2. cercare di fornire, già al momento del primo contatto con i soccorritori, un'idea abbastanza chiara di quanto è accaduto, il fattore che ha provocato l'incidente, quali sono state le misure di primo soccorso e la condizione attuale del luogo e dei feriti;
3. in caso di incidente grave, qualora il trasporto dell'infortunato possa essere effettuato con auto privata, avvisare il Pronto Soccorso dell'arrivo informandolo di quanto accaduto e delle condizioni dei feriti;
4. in attesa dei soccorsi tenere sgombra e segnalare adeguatamente una via di facile accesso;
5. prepararsi a riferire con esattezza quanto è accaduto, le attuali condizioni dei feriti;
6. controllare periodicamente le condizioni e la scadenza del materiale e dei farmaci di primo soccorso.

#### *Come si può assistere l'infortunato:*

- valutare quanto prima se la situazione necessita di altro aiuto oltre al proprio;
- evitare di diventare una seconda vittima: se attorno all'infortunato c'è pericolo (di scarica elettrica, esalazioni gassose ecc.), prima d'intervenire adottare tutte le misure di prevenzione e protezione necessarie;
- spostare la persona dal luogo dell'incidente solo se necessario o se c'è pericolo imminente o continuato, senza comunque sottoporsi agli stessi rischi;
- accertarsi del danno subito: tipo di danno (grave, superficiale ecc.), regione corporea colpita, probabili conseguenze immediate (svenimento, insufficienza cardiorespiratoria);
- accertarsi delle cause: causa singola o multipla (caduta, folgorazione e caduta ecc.), agente fisico o chimico (scheggia, intossicazione ecc.);
- porre nella posizione più opportuna (di sopravvivenza) l'infortunato e apprestare le prime cure;
- rassicurare l'infortunato e spiegargli che cosa sta succedendo cercando di instaurare un clima di reciproca fiducia;
- conservare stabilità emotiva per riuscire a superare gli aspetti spiacevoli di una situazione d'urgenza e controllare le sensazioni di sconforto o disagio che possono derivare da essi.

### **Fraasi di rischio (R) che caratterizzano le sostanze e i preparati pericolosi.**

R 1 Esplosivo allo stato secco

R 2 Rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione

R 3 Elevato rischio di esplosione per urto, sfregamento, fuoco o altre sorgenti di ignizione

R 4 Forma composti metallici esplosivi molto sensibili

- R 5 Pericolo di esplosione per riscaldamento
- R 6 Esplosivo a contatto o senza contatto con l'aria
- R 7 Può provocare un incendio
- R 8 Può provocare l'accensione di materie combustibili
- R 9 Esplosivo in miscela con materie combustibili
- R 10 Infiammabile
- R 11 Facilmente infiammabile
- R 12 Estremamente infiammabile
- R 14 Reagisce violentemente con l'acqua
- R 15 A contatto con l'acqua libera gas estremamente infiammabili
- R 16 Pericolo di esplosione se mescolato con sostanze comburenti
- R 17 Spontaneamente infiammabile all'aria
- R 18 Durante l'uso può formare con aria miscele esplosive/infiammabili
- R 19 Può formare perossidi esplosivi
- R 20 Nocivo per inalazione
- R 21 Nocivo a contatto con la pelle
- R 22 Nocivo per ingestione
- R 23 Tossico per inalazione: CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, superiore a 0,25 mg/litro e minore o uguale a 1 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, superiore a 0,5 e minore o uguale a 2 mg/litro per 4 ore
- R 24 Tossico a contatto con la pelle, DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, superiore a 50 mg/kg e minore o uguale a 400 mg/kg
- R 25 Tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, superiore a 25 mg/kg, minore o uguale a 200 mg/kg
- R 26 Molto tossico per inalazione: CL50, per inalazione, ratto, per aerosol o particelle, minore o uguale a 0,25 mg/litro per 4 ore; CL50 per inalazione, ratto, per gas e vapori, minore o uguale a 0,5 mg/litro per 4 ore
- R 27 Molto tossico a contatto con la pelle: DL50 per via cutanea, ratto o coniglio, minore o uguale a 50 mg/kg
- R 28 Molto tossico per ingestione: DL50 per via orale nel ratto, minore o uguale a 25 mg/kg
- R 29 A contatto con l'acqua libera gas tossici
- R 30 Può divenire facilmente infiammabile durante l'uso
- R 31 A contatto con acidi libera gas tossico
- R 32 A contatto con acidi libera gas molto tossico
- R 33 Pericolo di effetti cumulativi
- R 34 Provoca ustioni
- R 35 Provoca gravi ustioni
- R 36 Irritante per gli occhi
- R 37 Irritante per le vie respiratorie
- R 38 Irritante per la pelle
- R 39 Pericolo di effetti irreversibili molto gravi
- R 40 Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti
- R 41 Rischio di gravi lesioni oculari
- R 42 Può provocare sensibilizzazione per inalazione
- R 43 Può provocare sensibilizzazione per contatto con la pelle
- R 44 Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato
- R 45 Può provocare il cancro
- R 46 Può provocare alterazioni genetiche ereditarie
- R 47 Può provocare malformazioni congenite
- R 48 Pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata
- R 49 Può provocare il cancro per inalazione
- R 50 Altamente tossico per gli organismi acquatici
- R 51 Tossico per gli organismi acquatici
- R 52 Nocivo per gli organismi acquatici
- R 53 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico
- R 54 Tossico per la flora
- R 55 Tossico per la fauna
- R 56 Tossico per gli organismi del terreno
- R 57 Tossico per le api
- R 58 Può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente
- R 59 Pericoloso per lo strato di ozono

- R 60 Può ridurre la fertilità
- R 61 Può danneggiare i bambini non ancora nati
- R 62 Possibile rischio di ridotta fertilità
- R 63 Possibile rischio di danni ai bambini non ancora nati
- R 64 Possibile rischio per i bambini allattati al seno
- R 65 Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione
- R 66 L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature alla pelle
- R 67 L'inalazione dei vapori può provocare sonnolenza e vertigini
- R 68 Possibilità di effetti irreversibili

**Consigli di prudenza (S) che caratterizzano le materie e i preparati etichettati**

- S 1 Conservare sotto chiave
- S 2 Conservare fuori dalla portata dei bambini
- S 3 Conservare in un luogo fresco
- S 4 Conservare lontano da locali di abitazione
- S 5 Conservare sotto ... (liquido appropriato, vedi scheda di sicurezza)
- S 6 Conservare sotto ... (gas inerte, vedi scheda di sicurezza)
- S 7 Conservare il recipiente ben chiuso
- S 8 Conservare al riparo dall'umidità
- S 9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato
- S 12 Non chiudere ermeticamente il recipiente
- S 13 Conservare lontano da alimenti o mangimi e da bevande
- S 14 Conservare lontano da ... (sostanze incompatibili, vedi scheda di sicurezza)
- S 15 Conservare lontano dal calore
- S 16 Conservare lontano da fiamme e scintille - Non fumare
- S 17 Tenere lontano da sostanze combustibili
- S 18 Manipolare e aprire il recipiente con cautela
- S 20 Non mangiare né bere durante l'impiego
- S 21 Non fumare durante l'impiego
- S 22 Non respirare le polveri
- S 23 Non respirare i gas/fumi/vapori/aerosoli (termine(i) appropriat(o)i, vedi scheda di sicurezza)
- S 24 Evitare il contatto con la pelle
- S 25 Evitare il contatto con gli occhi
- S 26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente e abbondantemente con acqua e consultare un medico
- S 27 Togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati
- S 28 In caso di contatto con la pelle lavarsi immediatamente e abbondantemente con... (prodotti idonei, vedi scheda di sicurezza)
- S 29 Non gettare i residui nelle fognature
- S 30 Non versare acqua sul prodotto
- S 33 Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche
- S 34 Evitare l'urto e lo sfregamento
- S 35 Non disfarsi del prodotto e del recipiente se non con le dovute precauzioni
- S 36 Usare indumenti protettivi adatti
- S 37 Usare guanti adatti
- S 38 In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto
- S 39 Proteggersi gli occhi/la faccia
- S 40 Per pulire il pavimento e gli oggetti contaminati da questo prodotto usare ... (vedi scheda di sicurezza)
- S 41 In caso di incendio e/o esplosione non respirare i fumi
- S 42 Durante le fumigazioni/polimerizzazioni usare un apparecchio respiratorio adatto (termine(i) appropriato(i), vedi scheda di sicurezza)
- S 43 In caso di incendio usare ... (mezzi estinguenti idonei, vedi scheda di sicurezza. Se l'acqua aumenta il rischio precisare "Non usare acqua")
- S 44 In caso di malessere consultare il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- S 45 In caso di incidente o di malessere consultare immediatamente il medico (se possibile mostrargli l'etichetta)
- S 46 In caso di ingestione consultare immediatamente il medico e mostrargli il contenitore o l'etichetta
- S 47 Conservare a temperatura non superiore a ...°C (vedi scheda di sicurezza)
- S 48 Mantenere umido con ... (mezzo appropriato, vedi scheda di sicurezza)
- S 49 Conservare soltanto nel recipiente originale

- S 50 Non mescolare con ... (vedi scheda di sicurezza)
- S 51 Usare soltanto in luogo ben ventilato
- S 52 Non utilizzare su grandi superfici in locali abitati
- S 53 Evitare l'esposizione - procurarsi speciali istruzioni prima dell'uso
- S 54 Procurarsi il consenso delle Autorità di controllo dell'inquinamento prima di scaricare negli impianti di trattamento delle acque di scarico
- S 55 Utilizzare le migliori tecniche di trattamento disponibili prima di scaricare nelle fognature o nell'ambiente acquatico
- S 56 Smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali
- S 57 Usare contenitori adeguati per evitare l'inquinamento ambientale
- S 58 Smaltire come rifiuto pericoloso
- S 59 Richiedere informazioni al produttore/fornitore per il recupero/riciclaggio
- S 60 Questo materiale e il suo contenitore devono essere smaltiti come rifiuti pericolosi
- S 61 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali/schede informative in materia di sicurezza
- S 62 In caso di ingestione non provocare il vomito: consultare immediatamente un medico
- S 63 In caso di ingestione per inalazione, allontanare l'infortunato dalla zona contaminata e mantenerlo a riposo
- S 64 In caso di ingestione, sciacquare la bocca con acqua (solamente se l'infortunato è cosciente)
- Combinazioni delle frasi di rischio (R)**
- R 14/15 Reagisce violentemente con l'acqua liberando gas infiammabili
- R 15/29 A contatto con l'acqua libera gas tossici ed estremamente infiammabili
- R 20/21 Nocivo per inalazione e contatto con la pelle
- R 20/22 Nocivo per inalazione e per ingestione
- R 20/21/22 Nocivo per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
- R 21/22 Nocivo a contatto con la pelle e per ingestione
- R 23/24 Tossico per inalazione e contatto con la pelle
- R 23/25 Tossico per inalazione e ingestione
- R 23/24/25 Tossico per inalazione, contatto con la pelle e ingestione
- R 24/25 Tossico a contatto con la pelle e per ingestione
- R 26/27 Molto tossico per inalazione e contatto con la pelle
- R 26/28 Molto tossici per inalazione e per ingestione
- R 26/27/28 Molto tossico per inalazione, contatto con la pelle e per ingestione
- R 27/28 Molto tossico a contatto con la pelle e per ingestione
- R 36/37 Irritante per gli occhi e le vie respiratorie
- R 36/38 Irritante per gli occhi e la pelle
- R 36/37/38 Irritante per gli occhi, le vie respiratorie e la pelle
- R37/38 Irritante per le vie respiratorie e la pelle
- R 39/23 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
- R 39/24 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
- R 39/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione
- R 39/23/24 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
- R 39/23/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e ingestione
- R 39/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle e per ingestione
- R 39/23/24/25 Tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione,
- R 39/26 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione
- R 39/27 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi a contatto con la pelle
- R 39/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per ingestione
- R 39/26/27 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione e a contatto con la pelle
- R 39/26/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto per inalazione e per ingestione
- R 39/26/27/28 Molto tossico: pericolo di effetti irreversibili molto gravi per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione
- R 42/43 Può provocare sensibilizzazione per inalazione e a contatto con la pelle
- R 48/20 Nocivo: pericolo di gravi danni per la salute in caso di esposizione prolungata per inalazione
- R 48/21 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle
- R 48/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione
- R 48/20/21 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle

R 48/20/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e ingestione

R 48/21/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione

R 48/20/21/22 Nocivo: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

R 48/23 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione

R 48/24 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle

R 48/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per ingestione

R 48/23/24 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e a contatto con la pelle

R 48/23/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione e per ingestione

R 48/24/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata a contatto con la pelle e per ingestione

R 48/23/24/25 Tossico: pericolo di gravi danni alla salute in caso di esposizione prolungata per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

R 50/53 Altamente tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

R 51/53 Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

R 52/53 Nocivo per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico

R 68/20 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione

R 68/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle

R 68/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per ingestione

R 68/20/21 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e a contatto con la pelle

R 68/20/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione e ingestione

R 68/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili a contatto con la pelle e per ingestione

R 68/20/21/22 Nocivo: possibilità di effetti irreversibili per inalazione, a contatto con la pelle e per ingestione

#### **Combinazione dei consigli di prudenza (S)**

S 1/2 Conservare sotto chiave e fuori dalla portata dei bambini

S 3/7 Tenere il recipiente ben chiuso in un luogo fresco

S 3/9/14 Conservare in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

S 3/9/14/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato, lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

S 3/9/49 Conservare soltanto nel contenitore originale in luogo fresco e ben ventilato

S 3/14 Conservare in luogo fresco lontano da... (materiali incompatibili da precisare da parte del fabbricante)

S 7/8 Conservare il recipiente ben chiuso al riparo dall'umidità

S 7/9 Tenere il recipiente ben chiuso in luogo ben ventilato

S 7/47 Tenere il recipiente ben chiuso e a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)

S 20/21 Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego

S 24/25 Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle

S 29/56 Non gettare i residui nelle fognature; smaltire questo materiale e i relativi contenitori in un punto di raccolta di rifiuti pericolosi o speciali

S 36/37 Usare indumenti protettivi e guanti adatti

S 36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia

S 36/39 Usare indumenti protettivi adatti e proteggersi gli occhi / la faccia

S 37/39 Usare guanti adatti e proteggersi gli occhi / la faccia

S 47/49 Conservare soltanto nel contenitore originale a temperatura non superiore a ...°C (da precisare da parte del fabbricante)

#### **Documenti inerenti la Sicurezza**

**Documentazione da custodire in cantiere a cura dell'Impresa esecutrice in copia fotostatica (originali presso l'impresa)**

- Eventuale planimetria dei cantieri con l'ubicazione di tutti i servizi e le aree di lavorazione fuori opera e di stoccaggio.
- Atti autorizzativi ad eseguire i lavori.
- Copia della notifica preliminare all'ASL ed alla Direzione Provinciale del Lavoro territorialmente competente. (La notifica è a cura del committente).
- Copia della verifica dell'impianto di messa a terra, effettuata da ditta abilitata prima della messa in esercizio e in cui siano riportati i valori di resistenza di terra.
- Copia dei modelli «A» e «B» delle denunce (entro 30 giorni) eseguite per gli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche ed impianto di terra.
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere.
- Denuncia all'INAIL.
- Copia certificato iscrizione al Registro delle imprese.
- Comunicazione agli uffici provinciali dell'ARPA dell'installazione di mezzi di sollevamento
- Registro degli infortuni. (Originale)
- Libro matricola
- Registro delle presenze. (Originale)
- Copia conforme dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio.
- Progetto e disegno del ponteggio, firmati da ingegnere o architetto abilitati all'esercizio della professione, quando è alto più di 20 metri o difforme agli schemi tipo o con teli, reti, cartelli pubblicitari o vincolato ai pannelli di recinzione pieni o che comunque offrano resistenza al vento.
- Disegno esecutivo del ponteggio nei casi non previsti nei punti precedenti, firmato dal capocantiere (Copia con firma originale)
- Libretti d'uso e libretto di manutenzione delle macchine ed attrezzature.
- Libretti di immatricolazione degli impianti di sollevamento di portata superiore a 200 kg, o documenti inviati all'ISPESL attestanti le richieste di prima verifica.
- Annotazioni delle verifiche trimestrali delle funi e catene degli apparecchi di sollevamento.
- Annotazioni da riportare sui libretti di immatricolazione delle macchine o su delle schede da allegare ai libretti stessi o alle documentazioni riguardanti le richieste di prima verifica. Per gli apparecchi di portata inferiore a 200 kg occorre, in ogni modo, effettuare e documentare le verifiche alle funi e catene annotando gli esiti su delle schede.
- Copia della comunicazione dello spostamento degli apparecchi di sollevamento inoltrata all'organo di vigilanza.
- Nomine dei soggetti referenti per la sicurezza.
- Documenti attestanti la formazione e l'informazione.
- Verbali di riunioni periodiche.
- Valutazione dell'esposizione al rumore dei lavoratori, per ciascun cantiere.
- Registro degli esposti: registro dei lavoratori con esposizione quotidiana personale che supera i 90 dB (A) (con indicato il periodo di esposizione ed il livello di rumore)
- Schede di sicurezza dei prodotti.
- Programma sanitario.
- Piano di sicurezza e di coordinamento.
- Piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice.

#### **Documentazione per la sicurezza delle attrezzature**

L'impresa esecutrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre documentazione necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle attrezzature e macchine utilizzate.

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del CSE, depositata in copia anche presso gli uffici di cantiere.

#### **COSTI DELLA SICUREZZA**

La stima dei costi della sicurezza di cui al dal D.lgs. 81/2008, è attuata secondo una metodologia che tiene conto di criteri di congruenza tecnico-economica ed in base alla personale esperienza del Coordinatore per la Progettazione, oltre che ad uno stretto coordinamento con la parte progettuale dell'opera.

Il criterio seguito non contempla la determinazione dei costi di sicurezza connessi ai rischi specifici di fase e di quelli correlati alle dotazioni di sicurezza proprie delle macchine e delle attrezzature, in quanto rientranti nell'ambito degli adempimenti previsti dal Decreto Legislativo 81/2008. Tali costi si assumono

già compresi negli oneri computati per l'esecuzione delle singole opere e quindi già inseriti all'interno del computo metrico estimativo redatto dal Progettista dell'opera.

Vengono, invece, evidenziati come **costi per la sicurezza**, quelli occorrenti per l'allestimento, la manutenzione, l'illuminazione del cantiere, le attrezzature e le opere provvisorie, le opere di presidio e protezione, se relativi ad apprestamenti particolari, derivanti da specifiche connotazioni e dalle peculiarità del cantiere, e come tali esulanti da un contesto di ordinarietà. Infine sono compresi anche i costi imputabili ad aspetti organizzativi per riunioni periodiche di coordinamento della sicurezza, valutati in via presuntiva.

I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il Direttore dei lavori liquiderà l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento dei lavori, sentito il Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori quando previsto.



# COMUNE DI MARANO DI NAPOLI

PROVINCIA DI NAPOLI

**Oggetto:** LAVORO DI “MESSA IN SICUREZZA E RIFUNZIONALIZZAZIONE ROTONDA CITTA' GIARDINO” MARANO DI NAPOLI

**Committente:** COMUNE DI MARANO DI NAPOLI

**Progettista :** Arch. IBRAHIM KHADER

**Responsabile del procedimento:** Ing. GIOVANNI NAPOLI

## ELABORATI:

RELAZIONE DESCRITTIVA  
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA  
AEROFOTOGRAMMETRIA  
PLANIMETRIA D'INSIEME  
PIANTA STATO ATTUALE  
PIANTA DI PROGETTO

TAVOLA n.° 1

scala 1:2000

1:200

1:100

Il progettista  
arch. Ibrahim Khader



## RELAZIONE DESCRITTIVA

### PREMESSA

Avendo ricevuto l'incarico di redigere il progetto dell'intervento "MESSA IN SICUREZZA E RIFUNZIONALIZZAZIONE ROTONDA CITTA' GIARDINO". Nella presente relazione sono illustrate le caratteristiche degli interventi previsti finalizzati alla messa in sicurezza e rifunionalizzazione della rotonda di città giardino, dell'area stessa e dell'area attorno alla rotonda che attualmente si presenta in condizioni tali da rendere urgenti gli interventi previsti, soprattutto per quanto riguarda la sicurezza che si ripercuote ed insiste sull'intera area. Il marciapiede e la ringhiera di ferro si snodano attorno ad un solo lato della rotonda, sono situati su un dislivello e costituiscono un pericolo. Vengono definite e specificate le lavorazioni riportate nel progetto che in seguito alle richieste dell'Amministrazione e ai sopralluoghi effettuati nell'area di interesse sono state considerate necessarie rispettando soprattutto il quadro economico.

### DESCRIZIONE DELL'AERA INTERESSATA- STATO ATTUALE E CRITICITÀ RILEVATE

L'area di intervento ricade nella zona periferica del comune di Marano Di Napoli che collega Marano alla Zona alta di Napoli, "Camaldoli" e vari assi stradali.

Lo stato dei luoghi si presenta in condizioni che richiedono interventi di messa in sicurezza soprattutto per quanto riguarda la ringhiera di protezione situata su un dislivello. La ringhiera come si evince dalla documentazione fotografica costituisce un pericolo in quanto presenta molte parti arrugginite e corrose. Il marciapiede si presenta anch'esso in condizioni di pericolo in quanto disconnesso con evidenti buche. I cordoli in cls sia attorno alla rotonda, sia quelli attorno a tutte le aiuole, ed anche quelli attorno al marciapiede sono in condizioni pessime, risultano visibilmente danneggiati e distaccati. All'interno della rotonda e delle aiuole manca il verde. Il tappetino stradale di usura risulta disconnesso e presenta buche e mancanza di parti in molti punti.

### IDEA PROGETTUALE

Il progetto in esame mira alla valorizzazione e al ripristino generale dell'area dalla Rotonda di Città Giardino al fine di consentire innanzitutto la messa in sicurezza dell'area d'intervento. L'intervento consiste in primo luogo nella sostituzione della ringhiera preesistente pericolante, ed il ripristino del marciapiede che circonda la ringhiera in esame. I cordoli e le canalette che delimitano il marciapiede, la rotonda e le aiuole saranno sostituiti. Il tappeto erboso della rotonda e delle aiuole sarà ripristinato, saranno piantumate specie arboree e arbusti tipici della macchia mediterranea che hanno bisogno di una bassa manutenzione.

Nella "Rotonda" gli alberi e le piante arbustive andranno a costituire una quinta vegetale policroma e variegata con al piede del rosmarino strisciante e della Lantana camara nana, un tappeto erboso di *Paspalum vaginatum*, macroterma, dalle ridotte esigenze idriche e manutentive.

Vista la presenza all'interno della rotonda di tubazioni di acqua e gas si è resa necessaria una piccola area di servizio sia per la manutenzione degli impianti suindicati sia per il verde già descritto.

Per specifica richiesta dell'Amministrazione verrà collocata al centro della rotonda una colonna commemorativa già esistente che proviene da un luogo non distante dalla rotonda stessa che dovrà essere trasportata e ricollocata su una base in cls armato.

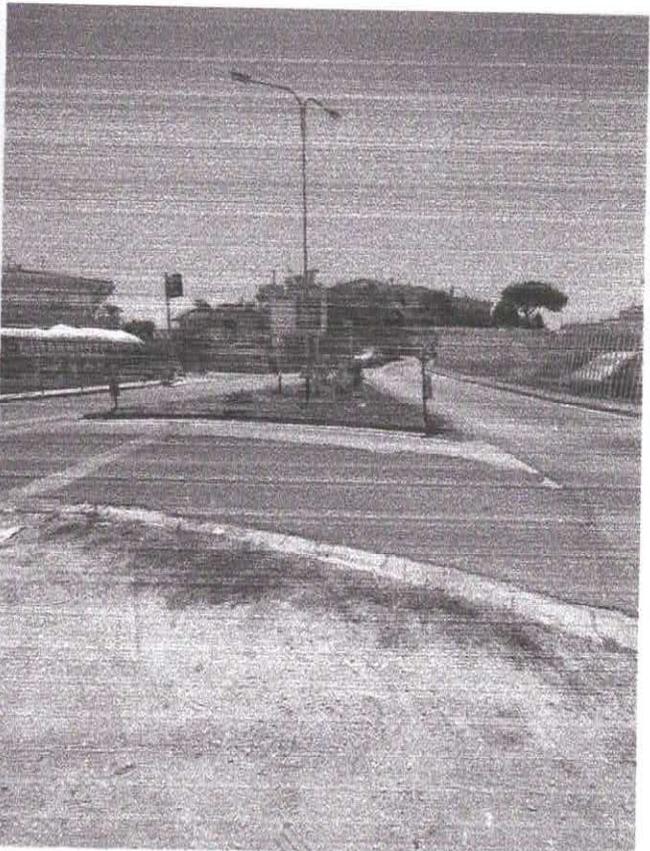
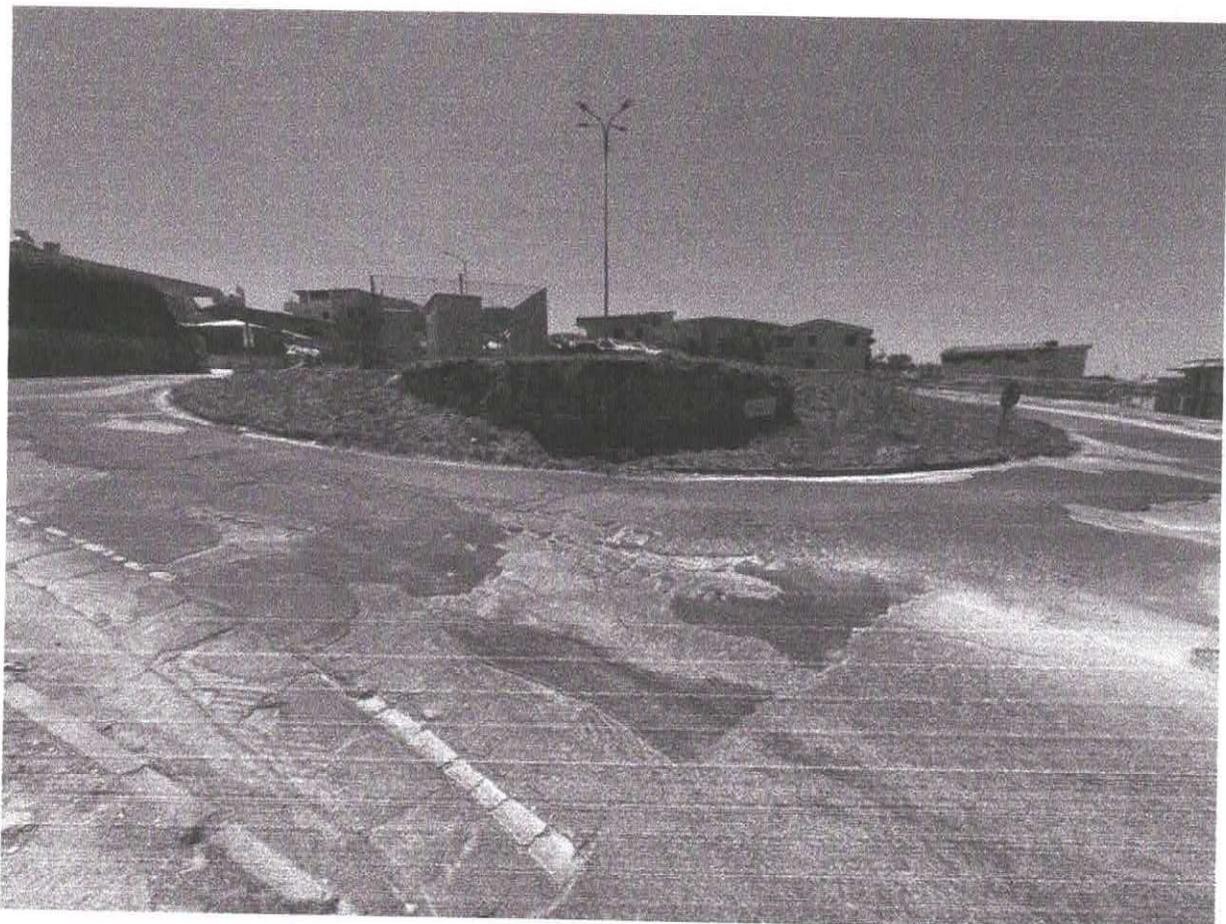
Dunque, si interverrà nell'area dalla Rotonda, con i seguenti interventi:

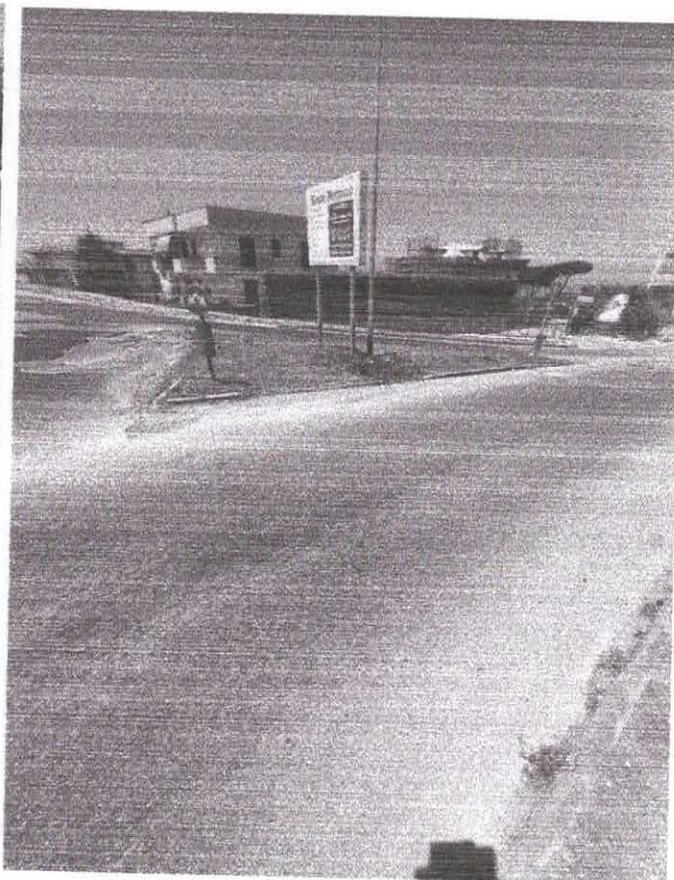
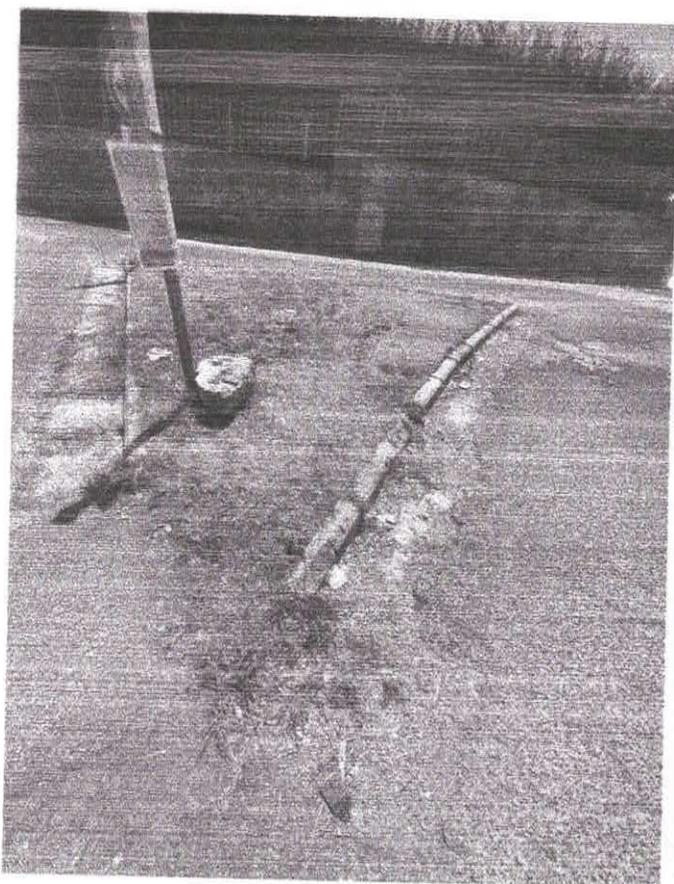
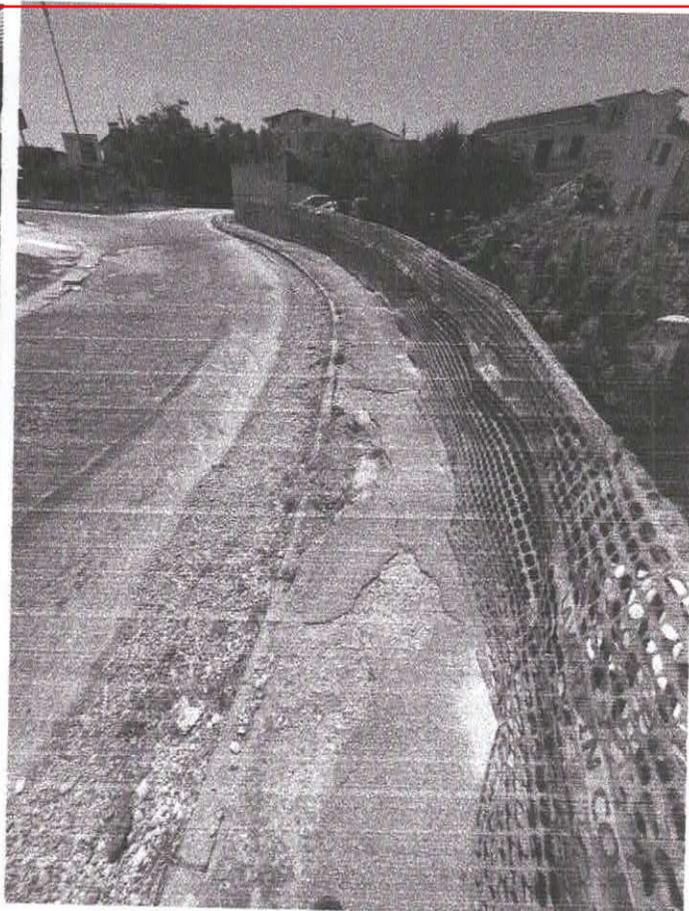
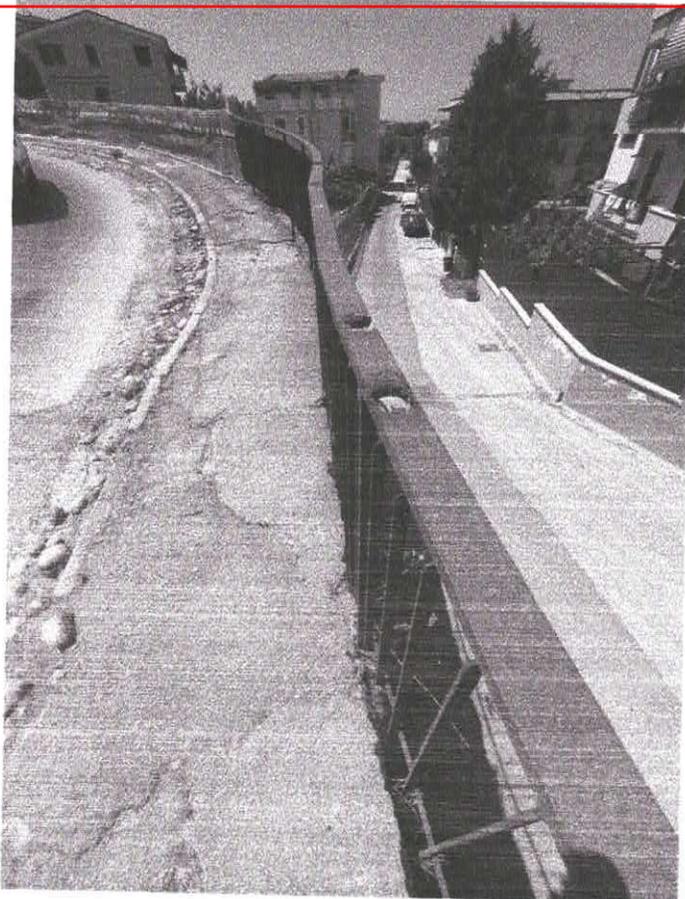
- Rifacimento lo strato di usura "tappetino" previa fresatura delle pavimentazioni stradali.
- Sistemazione dell'area verde con un'operazione di scotico e di pulizia e con la messa a dimora di un tappeto erboso composto da miscuglio di graminacee macroterme (Bermudagrass Tifway).
- Rifacimento del marciapiede.
- Sostituzione della ringhiera preesistente.
- Realizzazione di una base per la colonna commemorativa.
- Sostituzione dei cordoli e delle canalette che delimitano il marciapiede, la rotonda e le aiuole
- Realizzazione di un'area all'interno della rotonda riservata alla manutenzione delle tubazioni di acqua e gas e del verde.
- Messa a dimora di essenze arboree es. (Morus alba fruitless);
- Messa a dimora di specie arbustive della macchia mediterranea:
  - 1) macchia alta es. – Pistacia lentiscus, Phillyrea spp., Arbutus unedo e altre specie della macchia mediterranea);
  - 2) macchia bassa es. – Helychrysum italicum, Santolina chamaecyparissus, Lavandula stoechas, Rosmarinus repens;
  - 3) es. Rhyncospermum jasminoides;

#### QUADRO ECONOMICO

Lavori di "MESSA IN SICUREZZA E RIFUNZIONALIZZAZIONE ROTONDA CITTA' GIARDINO"

A – LAVORI	
A.1) Importo Lavori	€ 31.000,00
A.2) Costi della sicurezza	€ 930,00
<b>TOTALE LAVORI (A1 + A2)</b>	<b>€ 31.930,00</b>
B – SOMME ADISPOZIONE DELL'AMMINISTRAZIONE	
B.1) per IVA sui lavori al 10%	€ 3.193,00
B.2) D.Lgs n. 36/23 art. 45	€ 638,00
B2.1) D.Lgs n. 36/23 art. 45 (80% su B.2)	€ 510,88
B2.1) D.Lgs n. 36/23 art. 45 (20% su B.2)	€ 127,00
B.3) Spese tecniche oneri inclusi (cassa +Iva)	€ 3.895,46
B.4) Imprevisti	€ 342,94
<b>TOTALE SPESE GENERALI</b>	<b>€ 8.070,00</b>
<b>Importo Complessivo</b>	<b>€ 40.000,00</b>







**COMUNE DI MARANO DI NAPOLI**  
**UFFICIO TECNICO**  
*-Settore LL.PP. e Manutenzione-*

**CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO**

Lavori di "Messa in sicurezza e rifunzionalizzazione Rotonda Città Giardino"

## **ARTICOLO 1 - OGGETTO DELL'APPALTO**

1.1 Il presente Capitolato Speciale di Appalto disciplina il contratto per l'esecuzione dei lavori di **Lavori di "Messa in sicurezza e rifunionalizzazione Rotonda Città Giardino"**

## **ARTICOLO 2- DURATA DELL'APPALTO**

2.1 La durata presunta dell'appalto è stabilita in giorni 60 naturali e consecutivi  
L'obbligazione giuridica contrattuale avrà comunque validità fino all'emissione del certificato di ultimazione e regolare esecuzione dei lavori.

## **ARTICOLO 3- AMMONTARE DELL'APPALTO**

3.1 **Entità dell'appalto:**

### **A - LAVORI**

A.1) Importo lordo lavori da eseguire	€ 31.000,00
A.2) Oneri per la sicurezza	€ 930,00
<b>TOTALE (A1+A2)</b>	<b>€ 31.930,00</b>

Categoria prevalente OG3 classifica I

In ragione dell'importo dei lavori il requisito del possesso SOA può essere sostituito dal possesso dei requisiti di cui ex-art. 90 comma 1 D.P.R. 207/10

## **ARTICOLO 4 – ACCERTAMENTI PRELIMINARI**

4.1 A seguito della consegna dei lavori non saranno presi in alcuna considerazione reclami per eventuali equivoci sia sulla natura dei lavori da eseguire sia sul tipo di mezzi, attrezzi, materiali ed attrezzature da utilizzare che sul numero e sulla professionalità del personale addetto.

4.2 La presentazione dell'offerta implica l'accettazione da parte dell'Impresa di ogni condizione riportata nel presente Capitolato.

## **ARTICOLO 5 – CAUZIONE DEFINITIVA - ASSICURAZIONI**

5.1 Prima della stipula del Contratto d'Appalto per l'esecuzione dei lavori, l'aggiudicatario dovrà costituire:

a) Garanzia fidejussoria del 10% dell'importo netto di appalto escutibile a prima semplice richiesta con l'esclusione della preventiva escussione.

a.1) In caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10% la garanzia fidejussoria è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%.

a.2) In caso di ribasso d'asta superiore al 20% la garanzia fidejussoria è aumentata di due punti percentuali quanti sono quelli eccedenti la predetta percentuale di ribasso.

b) Polizza assicurativa per rischi di esecuzione (C.A.R.) per un importo non inferiore all'importo del contratto di cui il 5% della somma assicurata per responsabilità civile per danni a terzi (R.C.T.) e comunque per un importo complessivo non inferiore ad euro 500.000,00.

5.2 La cauzione è prestata a garanzia dell'esatto adempimento degli obblighi contrattuali, dell'eventuale risarcimento danni, nonché del rimborso delle somme che l'Ente dovesse eventualmente sostenere durante l'esecuzione del Contratto per fatto dell'Appaltatore a causa di inadempienza o cattiva esecuzione dei lavori.

5.3 Le polizze dovranno contenere la seguente clausola:

"Il pagamento delle somme dovute dovrà essere effettuato dalla società entro il termine massimo di 30gg. dal ricevimento della richiesta scritta dell'Ente garantito, restando inteso, che, ai sensi dell'art. 1944 del C.C., la società non godrà del beneficio della preventiva escussione della Ditta obbligata. Il pagamento avverrà dopo un semplice avviso alla Ditta obbligata senza bisogno del preventivo consenso da parte di quest'ultimo".

5.4 Le garanzie di cui al presente articolo saranno svincolate esclusivamente mediante dichiarazione liberatoria dell'Amministrazione committente e potranno essere svincolate soltanto decorsi 30 gg. dall'ultimazione dei lavori.

5.5 Resta salvo per l'Amministrazione l'esperimento di ogni altra azione nel caso in cui la cauzione risultasse insufficiente.

5.6 L'appaltatore resta obbligato a reintegrare la cauzione di cui l'Amministrazione avesse dovuto valersi, in tutto o in parte, durante l'esecuzione del Contratto.

5.7 In caso di inadempienza, la cauzione potrà essere reintegrata d'ufficio a spese dell'Appaltatore prelevandone l'importo dai crediti non ancora corrisposti allo stesso.

5.8 La mancata costituzione del deposito cauzionale definitivo determina la revoca dell'affidamento, l'acquisizione della cauzione provvisoria da parte dell'ente appaltante e l'aggiudicazione dell'appalto ad altro operatore economico.

5.9 La cauzione definitiva e la polizza C.A.R. esauriscono i loro effetti nel momento in cui viene emesso il certificato di ultimazione e regolare esecuzione dei lavori e/o il certificato di collaudo.

5.10 La polizza per responsabilità civile per danni a terzi (R.C.T.) esaurisce i suoi affetti all'approvazione del certificato di ultimazione e regolare esecuzione e/o di collaudo dei lavori.

#### **ARTICOLO 6 – AFFIDAMENTO DELL'APPALTO**

6.1 L'appalto sarà affidato ai sensi dell'art. 36 c. 1 lett. a) del D.Lgs. 36/23 con applicazione di un ribasso di ufficio nella misura del 20% sull'importo lavori come da computo metrico

#### **ARTICOLO 7 – REVISIONE DEL PREZZO – INTERVENTI SUPPLEMENTARI E COMPLEMENTARI – MODIFICA CONTRATTUALE IN CORSO D'OPERA**

7.1 Trovano applicazione il disposto normativo di cui all'art. 60 – 76 e 120 del D.Lgs. 36/23 nei limiti di spesa di cui all'art. 36 dello stesso decreto legislativo.

#### **ARTICOLO 8 – DOMICILIO DEI CONTRAENTI**

8.1 Il Committente è l'Amministrazione Comunale di Marano di Napoli.

8.2 In sede di stipulazione del Contratto l'appaltatore dovrà eleggere domicilio legale e la sede operativa.

#### **ARTICOLO 9 – STIPULAZIONE E CONTENUTI DEL CONTRATTO**

9.1 L'affidatario sarà chiamato a sottoscrivere il contratto d'appalto a mezzo piattaforma telematica Me.PA. ed eventuale successiva scrittura in forma privata.

9.2 Le eventuali spese derivanti dalla sottoscrizione del predetto contratto saranno a totale carico dell'aggiudicatario.

9.3 Nel caso in cui l'Appaltatore non addivenisse alla firma entro il termine fissato, il Comune sarà nel pieno diritto di ritenere annullata l'aggiudicazione ed annullare la procedura per l'incameramento del deposito cauzionale provvisorio.

9.4 Il Capitolato Speciale di Appalto è parte integrante del Contratto

9.5 Il prezzo di Contratto è comprensivo di tutte le spese relative all'esecuzione dei lavori

9.6 L'aggiudicatario con la stipula:

- a) dichiara di essere consapevole che gli oneri finanziari per la vigilanza dei cantieri sono a carico dell'impresa aggiudicataria e che la stazione appaltante procederà, in caso di grave e reiterato inadempimento, alla risoluzione contrattuale e/o alla revoca dell'autorizzazione al subappalto e/o all'affidamento di sub-contratti;
- b) dichiara di essere consapevole che, tra gli altri, sono considerati gravi inadempimenti:
  - la violazione di norme che comportano il sequestro del luogo di lavoro convalidato dall'autorità giudiziaria;
  - l'inottemperanza alle prescrizioni imposte dagli organi ispettivi;
  - l'impiego di personale della singola impresa non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria in misura pari o superiore al 20% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere o nell'opificio;
- c) dichiara di essere consapevole, pena la risoluzione automatica ed immediata del contratto d'appalto, del divieto di approvvigionarsi presso soggetti controindicati dalla Stazione appaltante a seguito di informativa interdittiva e dell'obbligo di immediata interruzione dell'eventuale rapporto contrattuale in essere con essi;
- d) dichiara di essere consapevole che la Stazione appaltante si riserva la facoltà di non stipulare il contratto e di non autorizzare il subappalto o il subcontratto ovvero, se il contratto sia già stipulato o l'autorizzazione già concessa, di procedere alla risoluzione del vincolo contrattuale o alla revoca

dell'autorizzazione al subappalto, qualora vengano acquisiti elementi o indicazioni rilevanti ai fini delle valutazioni discrezionali ammesse dalla legge, così come previsto dall'art. 10 comma 9 del D.P.R. 252/98;

9.7 Il Capitolato Generale d'Appalto approvato con D.M. n. 145/00, per quanto non diversamente disposto dall'Avviso di gara e dal presente Capitolato Speciale d'Appalto, è parte integrante del contratto.

#### **ARTICOLO 10 – CONSEGNA LAVORI**

10.1 La consegna dei lavori avverrà ai sensi del D.M. 49/18.

10.2 Resta in facoltà dell'Amministrazione, per motivi urgenti ed indifferibili, di procedere alla consegna sotto riserva di legge. La consegna, eseguita ai sensi della predetta norma, non esonera l'Amministrazione dalle verifiche e dagli accertamenti disposti in materia dalla vigente normativa antimafia né l'appaltatore dalla responsabilità di averla sottoscritta.

#### **ARTICOLO 11 – SORVEGLIANZA**

11.1 I lavori di cui al presente appalto saranno eseguiti sotto la diretta responsabilità e sorveglianza del Direttore dei Lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione all'uopo nominati dal Committente.

#### **ARTICOLO 12 – DIRETTORE DI CANTIERE**

12.1 Qualora l'Appaltatore lo richieda, per l'intera durata dell'appalto, potrà farsi rappresentare da persona fornita di requisiti di professionalità ed esperienza adeguata in qualità di Direttore di cantiere da comunicarsi all'Amministrazione ufficialmente per iscritto. Questi dovrà accettare l'incarico con dichiarazione scritta, nella quale saranno indicati generalità e recapiti operativi, da consegnarsi all'Amministrazione Comunale Committente.

12.2 L'incaricato dovrà avere piena conoscenza delle norme che disciplinano il Contratto ed essere munito dei necessari poteri per la conduzione delle prestazioni.

12.3 Tutte le eventuali contestazioni di inadempienza fatte in suo contraddittorio avranno lo stesso valore che se fossero fatte direttamente al Legale Rappresentante dell'impresa esecutrice.

12.4 È facoltà dell'Amministrazione Comunale chiedere all'Appaltatore la sostituzione del Direttore di cantiere sulla base di documentata motivazione.

12.5 Il Direttore di cantiere indicato deve essere comunque sempre rintracciabile e reperibile 24 ore su 24 (festivi compresi) mediante telefono cellulare fornito a proprie spese dall'Appaltatore.

#### **ARTICOLO 13 – AFFIDAMENTO DELLA ATTIVITA' A TERZI - SUBAPPALTO**

13.1 Il subappalto e l'affidamento a cottimo sono disciplinati dall'Avviso di gara e relativo disciplinare.

13.2 La Stazione appaltante non provvederà al pagamento diretto dei subappaltatori e/o dei cottimisti per cui è fatto obbligo agli affidatari di trasmettere, entro venti giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato nei loro confronti, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da essi corrisposti al subappaltatore e/o cottimista, con l'indicazione delle ritenute di garanzia effettuate.

13.4 Prima di procedere alla stipula del Contratto d'Appalto, ovvero all'autorizzazione di appalti e/o subappalti, la Stazione appaltante acquisirà dalla Prefettura di Napoli le informazioni antimafia di cui all'art.10 del D.P.R. n° 252/98 sul conto delle imprese interessate seppure aventi sede legale al di fuori della Provincia di Napoli.

13.6 Senza previa autorizzazione ad opera della Stazione appaltante, è fatto divieto all'Appaltatore l'affidamento in appalto, sub-appalto o in qualsiasi altra forma, l'esecuzione delle prestazioni di lavoro derivanti dal Contratto di cui al presente C.S.A..

13.7 Nell'ipotesi di subappalto occulto, indipendentemente dalle sanzioni penali previste dalla legislazione vigente, si procederà all'immediata rescissione del contratto e all'incameramento delle cauzioni di legge.

#### **ARTICOLO 14 – CONTABILITA' E PAGAMENTI**

14.1) Modalità di contabilizzazione "a misura"

14.2) L'importo netto di contratto sarà corrisposto in unico pagamento al raggiungimento del 100%

dell'importo netto di appalto da liquidarsi previa emissione del certificato di ultimazione e regolare esecuzione dei lavori ad opera del direttore degli stessi e del certificato di pagamento emesso dal Responsabile del Procedimento a seguito di positivo accertamento della regolarità contributiva, assicurativa e previdenziale dell'appaltatore.

#### **ARTICOLO 15 – VARIAZIONE D'APPALTO**

- 15.2 La riduzione e/o l'ampliamento dell'appalto saranno esplicitamente e congruamente motivati in relazione alle ragioni di pubblico interesse che le impongano.
- 15.3 In caso di riduzione, che nel complesso comporti una diminuzione del valore del contratto superiore a un quinto dello stesso, rimarrà salva per l'Appaltatore l'esclusiva facoltà di recesso.
- 15.4 In caso di ampliamento, che nel complesso comporti una maggiorazione del valore del contratto superiore a un quinto dello stesso, rimarrà salva per l'Appaltatore l'esclusiva facoltà di non accettare l'esecuzione delle lavorazioni eccedenti il quinto oppure di richiederne un concordamento prezzi.
- 15.5 In caso di variazioni, che nel complesso comportino una maggiorazione del valore del contratto inferiore ad un quinto dello stesso, l'appaltatore è obbligato ad eseguire la suddette variazioni agli stessi patti e **condizioni del Contratto principale d'Appalto.**

#### **ARTICOLO 16 - RINVENIMENTI**

- 16.1 Tutti gli oggetti di pregio intrinseco ed archeologico che si rinvenissero nelle demolizioni, negli scavi e comunque nella zona dei lavori, spettano di pieno diritto all'Appaltante, salvo quanto su di essi possa competere lo Stato.
- 16.2 L'Appaltatore dovrà dare immediato avviso del loro rinvenimento e quindi depositarli negli uffici della direzione dei lavori che redigerà regolare verbale da trasmettere alle competenti autorità.
- 16.3 Per quanto detto, non saranno però pregiudicati i diritti spettanti per legge agli autori della scoperta.

#### **ARTICOLO 17- LAVORI IN ORARI STRAORDINARI, NOTTURNI E FESTIVI**

- 17.1 L'Amministrazione, in via eccezionale, può ordinare all'Appaltatore di procedere all'esecuzione di lavorazioni anche in orario straordinario e/o festivo riconoscendo allo stesso, rispetto alla paga ordinaria, la differenza per maggiori oneri per il personale sulla base dei vigenti costi della mano d'opera.

#### **ARTICOLO 18 – OBBLIGHI DELL'APPALTATORE, PRINCIPI GENERALI E PENALI**

- 18.1 L'Appaltatore è responsabile dell'esatto adempimento delle condizioni contrattuali e della regolare e perfetta esecuzione dei lavori.
- 18.2 Ai sensi del D.Lgs. 81/08, prima dell'inizio della consegna dei lavori è fatto obbligo all'Appaltatore di predisporre, a propria cura e spese, il piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori.
- 18.3 Il P.O.S. deve essere consegnato all'Amministrazione e messo a disposizione delle Autorità competenti, preposte alle verifiche ispettive prima della consegna dei lavori.
- 18.4 L'Appaltatore si obbliga a provvedere a tutte le spese occorrenti, secondo i più moderni accorgimenti della tecnica, per garantire, in conformità al D.Lgs. 81/08, la completa sicurezza durante l'esecuzione dei lavori e l'incolumità delle persone addette per evitare incidenti e/o danni di qualsiasi natura a persone o cose, assumendo a proprio carico tutti gli accorgimenti in merito ed esonerando, di conseguenza, il Committente da ogni qualsiasi responsabilità.
- 18.5 Nell'espletamento di quanto oggetto dell'appalto sono a completo carico dell'Appaltatore i seguenti oneri:
- personale, attrezzature e macchinari atti ad assicurare la diligente, perfetta e tempestiva esecuzione delle lavorazioni;
  - prodotti e materiali di assoluta qualità e rispondenti alle norme vigenti;
  - ogni onere connesso ad osservare le norme vigenti in materia di sicurezza sul lavoro, prevenzione degli infortuni, pubblica e privata incolumità;
  - vestiario per il personale impiegato;
  - tessere di riconoscimento e distintivi;
  - raccolta, trasporto e smaltimento dei materiali da risulta;
  - custodia delle attrezzature, dei mezzi, degli attrezzi e dei materiali;
  - spese e bolli per eventuale registrazione contratti;

- spese per l'esecuzione di opere o l'utilizzo di impianti provvisori che si rendessero necessari per gli interventi;
- ogni altro onere accessorio, pure se qui non contemplato, ma ritenuto necessario all'esecuzione dei lavori;

18.6 Tutto il personale impiegato dalla Ditta dovrà essere fornito di libretto sanitario secondo le vigenti leggi, regolarmente aggiornato e tenuto a disposizione per eventuali controlli sia da parte delle autorità sanitarie che da parte del Comune.

18.7 L'Appaltatore dovrà inoltre:

- tenere sollevato e indenne il Comune da ogni e qualsiasi danno che possa derivare a terzi dall'esecuzione dei lavori a meno di fatti e/o eventi dimostrabili quali eccezionali, imprevisi ed imprevedibili tali da non poter essere attribuiti a negligenza o imperizia dell'Appaltatore;
- garantire al Comune l'accesso ai dati ed alle informazioni relativi alla gestione dei servizi affidati al fine di verificare e controllare l'attuazione del presente contratto;
- approntare tutte le adeguate coperture assicurative in relazione alle attività di cui al presente contratto;

18.8 L'Appaltatore dovrà altresì:

- espressamente indicare uno o più recapiti di telefonia fissa e/o mobile. Tali recapiti saranno posti nella disposizione dell'Ufficio Tecnico, del Comando di Polizia Municipale e dei presidi delle Forze dell'Ordine presenti sul territorio, esclusivamente per eventuali segnalazioni che rivestono carattere di urgenza ed indifferibilità.
- garantire in tempi brevi l'approvvigionamento del materiale utile agli interventi da porsi in essere, anche se non programmati e/o preventivamente comunicati;
- assicurare durante le lavorazioni, la sicurezza per il transito veicolare e pedonale utilizzando tutti gli accorgimenti del caso dettati sia dalla norma che dalla buona esecuzione dell'intervento (transennamenti, segnaletica, ecc.);
- predisporre sulle aree, in qualsiasi modo interessate dai lavori, tutte le segnalazioni utili a rendere agevole la circolazione con indicazione dei percorsi interrotti e di quelli alternativi da seguire;
- la segnalazione relativa ad eventuali limitazioni di percorsi, sia veicolari che pedonali, e quella relativa all'indicazione di "lavori in corso", deve essere preventivamente posta in essere onde avvisarne per tempo la cittadinanza;
- i transennamenti, effettuati con mezzi e materiali idonei all'uso e conformi alla normativa vigente, durante le ore notturne saranno dotati di apposita segnaletica luminosa;
- se necessaria all'ottimizzazione dei lavori, la segnaletica luminosa sarà utilizzata anche nelle ore diurne;
- utilizzare impianti e/o realizzare opere provvisori, se di modesta entità, per proteggere scavi, murature o altre lavorazioni a farsi, da eventuali flussi d'acqua se pur provenienti da infiltrazioni di allacciamenti o da perdite della rete idrica comunale;

18.9 L'Appaltatore dovrà inoltre operare con diligenza e perizia onde evitare problemi e/o danneggiamenti alla rete dei sottoservizi, specialmente se in assenza di idonee, accurate e dettagliate mappe;

In via generale, nell'esecuzione dei lavori, l'Appaltatore, oltre a tutti i provvedimenti disposti per legge, dovrà adottare di propria iniziativa tutti i magisteri e le cautele dettate dal buon senso e ritenute utili ad evitare danni a persone e/o a cose.

18.10 L'aggiudicatario, dopo la stipula del Contratto si impegna a tutelare i lavoratori in materia contrattuale e sindacale, ad osservare rigorosamente le disposizioni in materia di collocamento, igiene e sicurezza sui luoghi di lavoro provvedendo alla nomina del responsabile della sicurezza;

18.11 Il contratto non può essere ceduto, a pena di nullità.

## **ARTICOLO 19 – MATERIALI, ATTREZZATURE, MEZZI E MACHINARI**

19.1 Tutto il materiale occorrente per l'esecuzione dei lavori deve essere delle migliori qualità.

19.2 I materiali, le attrezzature, i mezzi, i macchinari e quant'altro necessario deve rispettare la normativa e le direttive statali e comunitarie in materia di sicurezza, inquinamento ambientale, tossicità e profilassi.

19.3 Tutti i materiali impiegati, oltre ad essere delle migliori qualità, dovranno presentarsi spogli da sostanze eterogenee, senza difetti e delle dimensioni, delle caratteristiche e delle proprietà richieste.

19.4 Prima di essere adoperati, su richiesta dell'Ente e/o della direzione dei lavori, i materiali potranno essere assoggettati a prove ed analisi onde verificarne la rispondenza alle prescrizioni del presente C.S.A.

**ARTICOLO 20 – ASSUNZIONE E TRATTAMENTO DEL PERSONALE DIPENDENTE**

- 20.1 L'Appaltatore è obbligato, pena la risoluzione del contratto, al pagamento di tutti gli oneri assicurativi e previdenziali relativi ai propri dipendenti e, se costituita in forma di società cooperativa, anche nei confronti dei soci lavoratori impiegati nell'esecuzione dei servizi oggetto dell'appalto, in base alle disposizioni legislative e regolamentari in materia di rapporto di lavoro, di previdenza ed assistenza sociale e di sicurezza ed igiene del lavoro, già in vigore o che, comunque, venissero in seguito emanate in materia.
- 20.2 Resta comunque inteso che ogni e qualsiasi o altro onere derivante dall'appalto sarà a carico dell'Appaltatore medesimo il quale è altresì obbligato ad osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dai contratti collettivi e territoriali in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori, pena risoluzione del Contratto.
- 20.3 A tal fine l'esecutore si obbliga, nei confronti dei lavoratori all'applicazione integrale del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro per il personale dipendente da imprese esercenti lavori edili.
- 20.4 Qualora l'Appaltatore risulti inadempiente con il versamento dei contributi previdenziali e assistenziali e con il pagamento delle retribuzioni correnti dovute in favore del personale addetto ai lavori, compresi i soci - lavoratori, se trattasi di società cooperativa, e delle disposizioni degli Istituti previdenziali per contributi e premi obbligatori, il Committente procederà alla sospensione del pagamento del corrispettivo ed assegnerà all'Appaltatore il termine massimo di 20 (venti) giorni entro il quale deve procedere alla regolarizzazione della sua posizione. Il pagamento del corrispettivo sarà nuovamente effettuato ad avvenuta regolarizzazione comprovata da idonea documentazione. L'Appaltatore non potrà opporre eccezioni, né avrà titolo a risarcimento di danni o riconoscimenti di interessi per detta sospensione dei pagamenti dei corrispettivi.
- 20.5 Qualora l'Appaltatore non adempia entro il suddetto termine, il Committente, previa diffida ad adempiere, procederà alla risoluzione del Contratto per colpa dell'Appaltatore e destinerà gli importi non liquidati al soddisfacimento dei crediti vantati a norma di legge, di contratto ed accordi collettivi, dal personale e dagli Istituti previdenziali.
- 20.6 Per le inadempienze di cui sopra, il Committente si riserva inoltre di escutere le garanzie bancarie appositamente costituite.
- 20.7 L'Appaltatore dovrà esibire ad ogni richiesta del Committente il libro matricola, il libro paga ed il registro degli infortuni previsto dalle vigenti norme e dovrà osservare le disposizioni in materia di sicurezza dettate dal D.Lgs. 81/08;.
- 20.8 L'aggiudicatario dovrà utilizzare personale di assoluta capacità, onestà, moralità e adeguato qualitativamente e numericamente alle necessità operative richieste per l'esecuzione dell'appalto, in modo tale che siano soddisfatti gli obblighi fissati nel presente Capitolato.
- 20.9 Il personale dovrà operare in divisa da lavoro, fornita dall'Appaltatore e dovrà riportare la scritta o il dispositivo di riconoscimento riportante il nome e la foto.
- 20.10 L'Appaltatore dovrà dotare il personale di indumenti appositi e di mezzi di protezione atti a garantire la massima sicurezza in relazione agli interventi svolti.

**ARTICOLO 21 – DIVIETO DI SOSPENDERE O RITARDARE LE PRESTAZIONI**

- 21.1 L'Appaltatore non può sospendere o ritardare le prestazioni con sua decisione unilaterale in nessun caso, nemmeno quando siano in atto controversie con l'Amministrazione Comunale.
- 21.2 La sospensione o il ritardo delle prestazioni per decisione unilaterale dell'Appaltatore costituisce inadempienza contrattuale grave e tale da motivare la risoluzione del Contratto per fatto dell'Appaltatore qualora questi, dopo la diffida a riprendere le attività entro il termine intimato dall'Amministrazione Comunale non abbia ottemperato. In tale ipotesi restano a carico dell'Appaltatore tutti gli oneri e le conseguenze derivanti da tale risoluzione.

**ARTICOLO 22 – SCIOPERI**

- 22.1 In caso di scioperi del personale dell'Appaltatore o di altra causa di forza maggiore, escluse ferie, aspettative, infortuni, malattie, dovrà essere assicurato un servizio di emergenza.
- 22.2 Le mancate prestazioni contrattuali non saranno giustificabili e saranno quindi quantificate sulla base delle penali stabilite dai successivi articoli dal Responsabile del Procedimento che provvederà di conseguenza.

**ARTICOLO 23 – ACCERTAMENTO DANNI E ASSICURAZIONI**

- 23.1 L'Appaltatore è responsabile di ogni infortunio e danno a persone e a cose, ad esso imputabile direttamente o indirettamente, che possa derivare al Committente ed a terzi anche se non strettamente

conseguenti all'esecuzione dei lavori.

23.2 L'accertamento dei danni sarà effettuato dal Committente alla presenza del Legale Rappresentante e/o del Responsabile preventivamente avvertito, in modo tale da consentire all'Appaltatore di esprimere la propria valutazione. Qualora l'Appaltatore non partecipi all'accertamento in oggetto, il Committente provvederà autonomamente. I dati così accertati costituiranno un titolo sufficiente al fine del risarcimento del danno che dovrà essere corrisposto dall'appaltatore.

23.3 Qualora l'Appaltatore non dovesse provvedere al risarcimento o alla riparazione del danno nel termine fissato nella relativa lettera di notifica, il Committente è autorizzato a provvedere direttamente, trattenendo l'importo dal corrispettivo ancora dovuto o dal deposito cauzionale con obbligo di immediato reintegro.

23.4 È escluso in via assoluta ogni compenso all'Appaltatore per danni conseguenti a perdite di attrezzature, materiali, attrezzi ecc..., a qualunque causa dovuti, anche se dipendenti da terzi.

23.5 All'atto della stipulazione del Contratto l'Appaltatore deve presentare idonea polizza assicurativa, stipulata a norma di legge, a copertura di ogni rischio di responsabilità civile propria e del personale dipendente per danni comunque arrecati a persone e/o cose, a terzi e/o all'Ente stesso.

23.6 La polizza assicurativa deve prevedere un massimale unico non inferiore ad € 500.000,00 (euro cinquecentomila/00).

23.7 Il Committente ha diritto di verificare il regolare pagamento dei premi relativi e di richiedere, ove ritenuto necessario, eventuali modificazioni delle condizioni di polizza, sia nei contenuti che nei massimali, proporzionalmente ad eventuali riduzioni o estensioni dell'importo dei lavori.

#### **ARTICOLO 24 – DANNI DI FORZA MAGGIORE**

24.1 Si considerano danni di forza maggiore quelli effettivamente provocati da cause eccezionali e imprevedibili per le quali l'Appaltatore non abbia omissis le cautele atte ad evitarli.

24.2 I danni che dovessero derivare a causa dell'arbitraria esecuzione delle prestazioni, non potranno mai essere ascritti a causa di forza maggiore e dovranno essere riparati a cura e spese dell'Appaltatore, il quale altresì è obbligato a risarcire gli eventuali consequenziali danni derivati all'Amministrazione Comunale Committente.

24.3 I danni che l'Appaltatore ritenesse ascrivibili a causa di forza maggiore dovranno essere denunciati all'Amministrazione in forma scritta entro tre giorni dal loro avverarsi.

#### **ARTICOLO 25 – CONTROLLI, CONTESTAZIONI, CONTRADDITTORIO E CONTROVERSIE**

25.1 L'Appaltatore rimane soggetto ai più ampi poteri di vigilanza, controllo e verifica da parte dell'Ente nell'esecuzione delle prestazioni affidate. In particolare a solo titolo esemplificativo l'Ente potrà:

- procedere in qualsiasi momento ad ispezioni presso i luoghi di esecuzione delle prestazioni per l'accertamento della regolare conduzione dei lavori senza obbligo di preavviso ma avendo cura di conformare le modalità di ispezione alla necessità di non ostacolare l'esercizio delle prestazioni;
- acquisire tutte le informazioni disponibili presso l'Appaltatore e connesse direttamente come indirettamente all'esecuzione dell'appalto, anche mediante presa visione o acquisizione di copia di ogni documentazione contabile, amministrativa o tecnica, fermo restando l'obbligo di mantenere la riservatezza in ordine alle informazioni così acquisite;
- richiedere all'Appaltatore relazioni in forma scritta così in ordine allo stato delle prestazioni e agli attrezzi, ai mezzi, alle attrezzature e ai materiali impiegati, come, in generale, in ordine agli assetti economici, finanziari o tecnici dell'impresa.

25.2 L'Appaltatore è tenuto, secondo correttezza e buona fede, a fornire tutta la necessaria collaborazione verso l'Ente nell'esercizio della sua attività di vigilanza e controllo, in generale conformando e adeguando la propria attività secondo forme tali da rendere efficace ed efficiente l'attività di vigilanza e, in particolare, adempiendo scrupolosamente alle specifiche previsioni contenute nel presente C.S.A.

25.3 Fermo restando le predette prescrizioni, l'Appaltatore rimane comunque tenuto a organizzare la propria attività e ad approntare adeguati strumenti informativi al fine di assicurare all'Ente la disponibilità sollecita, continua, analitica ed esaustiva di tutte le informazioni relative allo stato di esecuzione delle prestazioni, dei rapporti contabili e finanziari.

25.4 Il Committente, mediante il Direttore dei Lavori e/o il Responsabile del Procedimento, potrà effettuare rilievi e/o contestazioni in merito ai lavori eseguiti e agli adempimenti connessi, mediante invito all'Appaltatore, o in proprio, al fine di verificare il rispetto degli obblighi contrattuali ed al fine di assumere tutti i provvedimenti in merito (applicazione delle penali, contestazioni in merito al corretto svolgimento delle operazioni, risoluzione del contratto, ecc.).

25.5 Tutte le eccezioni che l'Appaltatore intenda formulare, a qualsiasi titolo, devono essere debitamente documentate e avanzate mediante comunicazione scritta al Direttore dei Lavori e al Responsabile del

Procedimento. Detta comunicazione deve essere fatta entro tre giorni dalla data in cui l'Appaltatore ha avuto notizia del fatto che dà luogo alla contestazione, oppure dal ricevimento del documento dell'Ente che si intende contestare.

25.6 La contestazione, ove ciò non sia stato svolto immediatamente, deve essere illustrata e documentata nei dieci giorni successivi. Qualora l'Appaltatore non espliciti le sue doglianze nel modo e nei termini sopra indicati esso decade dal diritto di farle valere.

25.7 Ciascuno dei contraenti può aderire alla richiesta dell'altro di constatare e verbalizzare in contraddittorio qualsiasi situazione o fatto impeditivo verificatosi durante l'esecuzione del Contratto.

25.8 La richiesta fatta dall'Ente è vincolante per l'Appaltatore.

25.9 In ogni caso la richiesta deve essere avanzata quando la situazione o fatto verificatosi sia in effetti ancora constatabile.

25.10 In caso di mancata richiesta o di richiesta intempestiva da parte dell'Appaltatore, le conseguenze derivanti dell'omissione graveranno su quest'ultimo.

25.11 Per le controversie e/o contenziosi sorti nel corso dell'appalto trova applicazione il disposto dall'art. 210 del D.Lgs. 36/23.

## **ARTICOLO 26 – RISOLUZIONE DEL CONTRATTO E RECESSO DELL'AMMINISTRAZIONE**

26.1 L'Amministrazione Comunale si riserva la facoltà di ritenere il Contratto d'Appalto risolto di diritto, con conseguente responsabilità a carico dell'Appaltatore e con contestuale incameramento della cauzione definitiva in caso di inadempimento contrattuale, inequivocabilmente documentato e dimostrato, oppure nel caso in cui l'Impresa stessa abbia a sospendere arbitrariamente i lavori per un periodo continuativo della durata superiore ad un terzo del tempo.

26.2 Nei giorni in cui l'esecuzione dei lavori sarà arbitrariamente sospesa, il Committente ha piena facoltà, salvo altra azione, di far eseguire le lavorazioni da terzi addebitando all'Appaltatore la relativa spesa.

26.3 L'aggiudicatario, anche se non aderente ad associazioni firmatarie, si obbliga ad attuare nei confronti dei lavoratori dipendenti occupati nell'esecuzione dell'Appalto, e se Cooperative, anche nei confronti dei soci, condizioni retributive non inferiori a quelle risultanti dal contratto collettivo nazionale di lavoro (C.C.N.L.) e accordi locali in quanto applicabili, alla categoria e nella località in cui si svolgono i servizi.

26.4 Il mancato adempimento dei sopramenzionati obblighi costituisce inadempimento contrattuale.

26.5 Per le inadempienze di cui sopra, Il Committente si riserva la facoltà di risolvere il Contratto, previa regolare diffida ad adempiere, e di incamerare la cauzione definitiva.

26.6 Il Committente procederà inoltre alla risoluzione del contratto, anche ai sensi dell'art. 1456 c.c., nei seguenti casi :

- a) mancato rispetto degli obblighi di natura contrattuale, previdenziale, assistenziale e assicurativa nei confronti dei lavoratori, nonché delle norme di materia di collocamento obbligatorio;
- b) grave negligenza o frode nell'esecuzione degli obblighi contrattuali;
- c) subappalto non autorizzato;
- d) sospensione od interruzione dei lavori per motivi non dipendenti da cause di forza maggiore;
- e) sopravvenute cause di esclusione o cause ostative legate alla legislazione antimafia;
- f) sopravvenuta condanna definitiva per reati contro la Pubblica Amministrazione nei confronti del:

f.1) Direttore Tecnico e/o Titolare e/o Legale Rappresentante della Ditta individuale;

f.2) Direttore Tecnico e/o Amministratori dotati di potere di rappresentanza se trattasi di società di capitali, cooperative e loro consorzi di imprese artigiane e consorzi stabili;

f.3) Direttore Tecnico e/o Soci accomandatari se trattasi di Società in Accomandita Semplice (s.a.s.) e da tutti i Soci se trattasi di Società in Nome Collettivo (s.n.c.);;

g) frode, a qualsiasi titolo perpetuata, nell'esecuzione delle prestazioni affidate;

h) nel caso di mancato rispetto delle norme in materia di sicurezza sul lavoro.

26.7 Qualora si addivenga alla risoluzione del Contratto, per le motivazioni sopra riportate, l'Appaltatore, oltre alla immediata perdita della cauzione a titolo di penale, sarà tenuto al rigoroso risarcimento di tutti i danni, diretti ed indiretti ed alla corresponsione delle maggiori spese alle quali il Committente dovrà andare incontro per il rimanente periodo contrattuale.

26.8 L'Appaltatore è tenuto all'accettazione, in qualsiasi momento, del recesso unilaterale dal Contratto qualora l'Amministrazione intenda provvedere diversamente in merito all'esecuzione, totale o parziale, dell'appalto assegnato, in relazione a modifiche normative e/o organizzative nel settore, o qualora intenda procedere alla costituzione di una società mista per la gestione del. In tal caso, verrà data anche opportuna informazione alle Organizzazioni Sindacali dei lavoratori.

26.9 L'Appaltatore può richiedere il recesso del contratto in caso di impossibilità ad eseguire la prestazione, per causa non imputabile allo stesso, secondo le disposizioni del codice civile (artt. 1218, 1256, 1463).

26.10 Nel caso in cui l'Amministrazione Comunale si avvalga della facoltà di rescissione del contratto sarà tenuta a riconoscere allo stesso, oltre al corrispettivo per le prestazioni fornite fino al momento della risoluzione del Contratto, tutte le spese accessorie dimostrabili sostenute fino a tale data dall'Appaltatore, nonché un importo forfetario pari al 5% dell'importo contrattuale.

26.11 Quanto sopra verrà riconosciuto a tacitazione integrale di ogni pretesa dell'Appaltatore.

26.12 In qualsiasi caso di scioglimento anticipato del rapporto, previsto a qualsiasi titolo e da qualsiasi norma contrattuale, l'Amministrazione avrà facoltà di imporre all'Appaltatore, ferma restando l'applicazione delle sanzioni e fatta salva ogni pretesa risarcitoria, la prosecuzione delle prestazioni anche in via o misura parziale, fino al subentro del successivo o dei successivi appaltatori. Tale prosecuzione non potrà essere imposta per un periodo superiore a sei mesi dal perfezionamento della causa di scioglimento.

#### **ARTICOLO 27 – NORME DI RIFERIMENTO**

27.1 Per tutto quanto non espressamente previsto nel presente Capitolato Speciale di Appalto, si riferimento alle norme comunitarie, nazionali e regionali vigenti in materia.

#### **ARTICOLO 28 – TRATTAMENTO DEI DATI**

28.2 Il titolare del trattamento dei dati in questione è il Comune di Marano.

28.3 Il trattamento dei dati personali (registrazione, organizzazione, conservazione), svolto con strumenti informatici e/o cartacei idonei a garantire la sicurezza e riservatezza dei dati stessi, potrà avvenire sia per finalità correlate alla scelta del contraente e all'instaurazione del rapporto contrattuale che per finalità inerenti alla gestione del rapporto medesimo.

28.4 Il conferimento dei dati è obbligatorio ai fini della partecipazione alla procedura di gara, pena l'esclusione. Con riferimento al vincitore il conferimento è altresì obbligatorio ai fini della stipulazione del Contratto e dell'adempimento di tutti gli obblighi ad esso conseguenti ai sensi di legge.

28.5 La comunicazione dei dati conferiti a soggetti pubblici o privati sarà effettuata nei soli casi e con le modalità di cui all'art. 19 del D. Lgs. 196/03 e s.m.i.

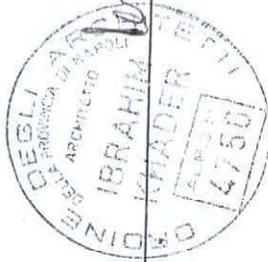
28.6 In relazione al trattamento dei dati conferiti, l'interessato gode dei diritti di cui all'art. 7 del Decreto succitato, tra i quali figura il diritto di accesso ai dati che lo riguardano, il diritto di far rettificare, aggiornare, contemplare i dati erronei, incompleti o inoltrati in termini non conformi alla legge, nonché il diritto di opporsi al loro trattamento per motivi legittimi. Tali diritti potranno essere esercitati nei confronti del Comune di Marano, titolare del trattamento.



**CRONOPROGRAMMA**

**SOGGETTO ATTUATORE:** Comune di marano di Napoli  
**Oggetto:** Lavori di "Messa in sicurezza e rifunzionalizzazione Rotonda Città Giardino"

ATTIVITA' (1)	Programmazione 2024	2024												importo lordo lavori eseguiti € 31.000,00	importo lordo lavori eseguiti € 31.000,00		
		Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic				
Procedure di gara per l'affidamento di lavori																	
Stipula del contratto Me.Pa. e sottoscrizione scrittura privata																	
Esecuzione del contratto																	
Regolare esecuzione																	
Funzionalità / fruibilità dell'opera																	
Programma spesa prevista																	
Programma spesa rendicontazione																	





# COMUNE DI MARANO

- Provincia di Napoli -

## VERBALE DI VALIDAZIONE PROGETTO

Il sottoscritto Ing. Giovanni Napoli in qualità di Responsabile del Procedimento, a seguito delle verifiche eseguite ai sensi degli art. 42 del D.Lgs. 36/23 in contraddittorio con il professionista incaricato della progettazione esecutiva dei **Lavori di "Messa in sicurezza e rifunzionalizzazione Rotonda Città Giardino"**, ai sensi del comma 4 del predetto articolo di legge

### ATTESTA

che il progetto esecutivo dei lavori di cui sopra risulta rispondente alle esigenze dell'Amministrazione Comunale e dunque **VALIDABILE**.

Il Responsabile del Procedimento

Ing. Giovanni Napoli





# COMUNE DI MARANO DI NAPOLI

Settore LL.PP. e Manutenzioni

## VERBALE DI VERIFICA

**Oggetto: Lavori di "Messa in sicurezza e rifunzionalizzazione Rotonda Città Giardino"**

In relazione all'opera in oggetto, presso gli uffici del Settore LL.PP. del Comune di Marano di Napoli, sono presenti:

- 1) Ing. Giovanni Napoli – Responsabile del Settore LL.PP.
- 2) Arch. Ibrahim Khader – Progettista

Premesso che è stato affidato al predetto professionista l'incarico della progettazione esecutiva dei su indicati lavori, i presenti, ai sensi dell' art. 42 del D.Lgs. 36/23 procedono a verificare, in contraddittorio, la conformità del progetto esecutivo elaborato dall'incaricato.

In particolare la verifica ha riguardato:

- a) la corrispondenza del nominativo del progettista a quello titolare dell'affidamento;
- b) la completezza della documentazione relativa agli intervenuti da eseguire;
- c) accertamenti di fattibilità tecnica, amministrativa ed economica dell'intervento;
- d) la completezza dei computi metrici-estimativi e la verifica della corrispondenza agli elaborati grafici, descrittivi e alle prescrizioni capitolari;
- e) la rispondenza delle scelte progettuali alle esigenze di manutenzione e gestione dell'opera;

Il sottoscritto Ing. Giovanni Napoli in qualità di Responsabile del Settore LL.PP.

### ATTESTA

che il progetto dei lavori di **Lavori di "Messa in sicurezza e rifunzionalizzazione Rotonda Città Giardino"** così come agli atti di questo Ente, risulta rispondente alle esigenze dell'Amministrazione Comunale e a quanto disposto in materia dalla vigente normativa.

Il Progettista:  
Arch. Ibrahim Khader

Il Responsabile del Settore LL.PP.  
Ing. Giovanni Napoli



**COMUNE DI MARANO DI NAPOLI**  
Provincia di Napoli

pag. 1

**COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** COSTI SICUREZZA "Messa in sicurezza e rifunionalizzazione Rotonda Città Giardino".

**COMMITTENTE:** COMUNE DI MARANO DI NAPOLI

Data, 19/09/2024

**IL TECNICO**  
Arch. Ibrahim Khader



Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	ff/peso		unitario	TOTALE	
RIPORTO									
<b>LAVORI A MISURA</b>									
1 CAM24_P01 .010.040.B	Recinzione provvisoria modulare a pannelli ciechi in lamiera con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composto di collegamento, elementi cernierati per modulo porta e terminali Montaggio per nolo con moduli di altezza pari a m 2,00					76,00			
	SOMMANO mq					76,00	6,31	479,56	
2 CAM24_P01 .030.030.A	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso Montaggio di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello					1,00			
	SOMMANO cad					1,00	35,77	35,77	
3 CAM24_P01 .050.020.A	Monoblocco prefabbricato per bagni - Nolo per i mesi successivi al primo Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tampon ... ddisposto. Nolo per i mesi successivi al primo, compreso gli oneri di manutenzione e tenuta in esercizio da cm 120 x 120					2,00			
	SOMMANO cad/30gg					2,00	28,66	57,32	
4 CAM24_P01 .050.010.A	Monoblocco prefabbricato per bagni - Montaggio e nolo per il 1° mese Monoblocco prefabbricato per bagni, costituito da struttura in acciaio zincato a caldo e pannelli di tamponatur ... vabo, completo di rubinetterie e scaldacqua, su basamento predisposto. Montaggio e nolo per il 1° mese da cm 120 x 120					1,00			
	SOMMANO cad					1,00	79,26	79,26	
5 CAM24_P01 .060.010.B	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese Di lato 90 cm, rifrangenza classe I					4,00			
	SOMMANO cad/30gg					4,00	5,64	22,56	
6 CAM24_V07 010.435.A	Cartellonistica, edicole espositive con tabelloni didattico illustrativi e segnaletica. Cartellonistica, edicole espositive con tabelloni didattico illustrativi e segnaletica eseguita con materiale legnoso tratto dal bosco.					1,00			
	SOMMANO cad					1,00	37,45	37,45	
CAM24_P01 060.040.A	Presegnale di cantiere mobile, fondo giallo, formato dalla composizione di tre cartelli, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm con rifrangenza classe I (segnale lavori, segnale c ... ialle lampeggianti di diametro 230 mm; costo di utilizzo della segnalazione completa per un mese Di dimensioni 90x250 cm					1,00			
	SOMMANO cad/30gg					1,00	47,33	47,33	
A RIPORTARE									
									759,25

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								759,25
8 CAM24_P01 .060.060.E	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto asezione circolare da mm 48 Cavalletto con chiusura a libro per cartelli 90x120 cm  SOMMANO cad/30gg					2,00		
						2,00	4,77	9,54
9 CAM24_P01 .060.080.B	Coppia di semafori, dotati di carrelli per lo spostamento, completi di lanterne (3 luci I via) di diametro 200÷300 mm ,centralina di accensione programmazione e sinscronismo, gruppo batterie Nolo per mese successivo al primo  SOMMANO cad					1,00		
						1,00	99,10	99,10
10 CAM24_P01 .060.060.A	Sostegni e supporti per posa di segnaletica con innesto asezione circolare da mm 48 Base con tubo mobile posa manutenzione e rimozione nolo per mese  SOMMANO cad/30gg					2,00		
						2,00	2,86	5,72
11 CAM24_P01 .030.030.A	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di trattenuta ed ancoraggi fissi in acciaio, a norma UNI EN 795 per cinture di sicurezza; previa verifica e collaudo dei componenti secondo l'uso Montaggio di piastra per superfici orizzontali con asta ed anello  SOMMANO cad					1,00		
						1,00	35,77	35,77
12 CAM24_P01 .060.100.A	Integratore luminoso per segnalazioni ordinarie dei cantieri stradali, da impiego in ore notturne o in caso di scarsa visibilità, di colore giallo, lampeggiante, o rosso, a luce fissa, con lente antiurto, diametro 200 mm, ruotabile Con lampada alogena posizionamento e nolo per il primo mese  SOMMANO cad					1,00		
						1,00	20,48	20,48
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							929,86
	<b>TOTALE euro</b>							929,86
	Data, 19/09/2024							
	Il Tecnico Arch. Ibrahim Khader							
	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----							
	A RIPORTARE							

**COMUNE DI MARANO DI NAPOLI**  
Provincia di Napoli

pag. 1

**COMPUTO METRICO**

**OGGETTO:** Messa in sicurezza e rifunzionalizzazione Rotonda Città Giardino

**COMMITTENTE:** COMUNE DI MARANO DI NAPOLI

Data, 19/09/2024

**IL TECNICO**  
Arch. Ibrahim Khader



Num. Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI		
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE	
RIPORTO									
<b>LAVORIA MISURA</b>									
1 CAM24_U05 .020.080.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulo ... prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, misurato in opera dopo costipamento. aera di servizio	62,00			0,050	3,10			
	SOMMANO mc					3,10	28,06	86,99	
2 CAM24_U05 .020.020.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari aera di servizio					62,00			
	SOMMANO mq					62,00	2,06	127,72	
3 CAM24_U05 .010.028.B	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, fino a completa pulitura della pavimentazione stessa con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere. Per ogni cm di spessore in più attorno alla rotonda con limite marciapiede e aiuole	1,00	118,00	5,500	3,000	1'947,00			
	SOMMANO mq/cm					1'947,00	0,26	506,22	
4 CAM24_U05 .020.096.A	Conglomerato bituminoso per strato di usura (tappetino), costituito da una miscela di pietrischetti e graniglie aventi perdita di peso alla prova Los Angeles (CRN BU n° 34) 20% con ... di 0,7 kg/m <sup>2</sup> di emulsione bituminosa al 55%; steso in opera con vibrofinitrice meccanica e costipato con appositi rulli. attorno alla rotonda con limite marciapiede e aiuole area di servizio marciapiede	1,00 60,00 73,00	118,00	5,500	3,000 3,000 3,000	1'947,00 180,00 219,00			
	SOMMANO mq/cm					2'346,00	2,85	6'686,10	
5 CAM24_U05 .010.048.A	Rimozione di cordoni stradali, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento del materiale utile nell'ambito del cantiere. attorno alla rotonda lungo il marciapiede attorno alle aiuole					100,00 73,00 92,00			
	SOMMANO ml					265,00	2,54	673,10	
5 CAM24_U05 010.052.A	Rimozione di opera di ringhiere e parapetti stradali in profilati di ferro di qualunque tipo e sezione, compresi l'uso della fiamma ossidrica o di altri mezzi per il taglio alla base o agli incastri.				800,000	800,00			
	SOMMANO kg					800,00	0,43	344,00	
CAM24_U05 030.060.A	Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici in conglomerato cementizio vibrocompresso Canaletta per lo scolo di acque meteoriche costituita da embrici 50x50 cm ... co, la costipazione del terreno di appoggio delle canalette il bloccaggio mediante tondini di acciaio fissi nel terreno.					100,00			
A RIPORTARE									
						100,00		8'424,13	

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					100,00		8'424,13
	SOMMANO ml					100,00	14,52	1'452,00
8 CAM24_V02 .020.075.A (CAM)	Formazione del tappeto erboso con preparazione meccanica del terreno (pulizia dell'area, aratura/vangatura, erpicatura), con concimazione di fornitura di 100 g di concime composto ... al m², semina, rullatura, escluso eventuale ammendante organico ed irrigazione. Per singole superfici da 200 a 1.000 mq rotonda aiuole					755,00 132,00		
	SOMMANO mq					887,00	2,70	2'394,90
9 CAM24_MT .E.04.001	Acciaio per c.a. Acciaio in barre per cemento armato B450C per la base della colonna commemorativa 2 barra da diametro 8 mm. lunghezza 12 m. 1 barra da diametro 6 mm. lunghezza 12 m.					144,000 40,000		
	SOMMANO kg					184,00	0,85	156,40
10 CAM24_U05 .010.025.A	Demolizione di misto cementato di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5 km. il massetto del marciapiede	75,00				0,150		
	SOMMANO mc					11,25 11,25	15,23	171,34
11 CAM24_U05 .080.010.A	Cordoni in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 325, compresi rinfianco, sigillatura dei giunti, i pezzi speciali. Cordone prefabbricato da 8+10x25x100 cm attorno alla rotonda lungo il marciapiede delimitazione area servizio e manutenzione attorno alle aiuole					100,00 73,00 44,00 92,00		
	SOMMANO m					309,00	19,35	5'979,15
12 CAM24_T01 .020.010.B	Trasporto di materiale proveniente da lavori di demolizione con autocarro Trasporto di materiali di risulta, provenienti da demolizioni e rimozioni, eseguiti anche a mano o in zone ... ico, spandimento del materiale ed esclusi gli oneri di discarica autorizzata. Per ogni cinque km in più oltre i primi 10 materiali di risulta dal marciapiede materiali di risulta dalla pavimentazione stradale materiale di scavo area servizio e manutenzione					7,30 20,70 10,00		
	SOMMANO mc/ 5km					38,00	6,58	250,04
13 CAM24_E21 .050.030.A (CAM)	Verniciatura con smalto oleosintetico bianco o colorato, su tubi in ferro da conteggiare a metro lineare, a due mani a coprire: Fino a 3 cm di diametro o di equivalente sviluppo perimetrale ringhiera					110,000		
	SOMMANO m					110,00	2,96	325,60
14 CAM24_E03 .030.010.A	Casseforme per strutture in calcestruzzo Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, op ... iego; misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo.							
	A RIPORTARE							19'153,56

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							19'153,56
	Strutture di fondazione. marciapiede base colonna		73,00 6,00		0,100 0,600	7,30 3,60		
	SOMMANO mq					10,90	28,88	314,79
15 CAM24_E19 .010.070.D (CAM)	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite con profilati normali in acciaio (tondi, piatti, quadri, angolari, scatolari, ecc.), eventuali pannellature in lamiera e intonaci in murature, le opere murarie, la spalmatura con una mano di minio o di vernice antiruggine. Griglie a pavimento come da disegno	1,00			850,000	850,00		
	SOMMANO kg					850,00	8,05	6'842,50
16 CAM24_E03 .010.010.A (CAM)	Calcestruzzi non strutturali Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza C12/15		73,00 1,00	1,000	0,150 0,670	10,95 0,67		
	SOMMANO mc					11,62	142,75	1'658,76
17 CAM24_MT .E.04.003	Acciaio per c.a. Rete elettrosaldata con acciaio B450C rete elettrosaldata 20 x 20 cm diametro 6,00 mm.				217,540	217,54		
	SOMMANO kg					217,54	0,84	182,73
	<b>Parziale LAVORI A MISURA euro</b>							28'152,34
	A RIPORTARE							28'152,34



Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
RIPORTO								28'702,34
<b>LAVORIA MISURA</b>								
19 CAM24_E01 .015.010.B	Scavo a sezione obbligata eseguito con mezzi meccanici Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, comprese ... re. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee. In rocce lapidee e tufo, scavabili con benna da roccia area servizio e manutenzione base per la colonna commemorativa dei caduti		40,00 1,00	4,000 1,000	0,150 0,500	24,00 0,50		
	SOMMANO mc					24,50	11,23	275,14
20 CAM24_U05 .020.020.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale (sottofondo) nei tratti in trincea fino a raggiungere in ogni punto una densità non minore del 95% dell'AASHO modificato, compresi gli eventuali inumidimenti od essiccamenti necessari area di servizio e manutenzione					61,00		
	SOMMANO mq					61,00	2,06	125,66
21 N.P.02	"Smaltimento rifiuti provenienti da operazioni di decespugliamento, fresatura, rimozione calcestruzzo e ferro. Il prezzo comprende tutti oneri, tasse e contributi da conferire alla discarica presa 15% € 160,00 x 15% = € 24,00 Totale € 160,00 + € 24,00 = € 184,00 Totale con Iva al 22% € 184,00 x 1,22 = € 224,48					1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	224,48	224,48
22 CAM24_V02 .060.040.K (CAM)	Fornitura di arbusti nani di altezza compresa tra 0,25 e 1m Fornitura di arbusti con minimo tre ramificazioni alla base, in contenitore da 3 cl., zona costa/pianura: Euphorbia spp.					50,00		
	SOMMANO cad					50,00	8,73	436,50
23 CAM24_V02 .020.040.A (CAM)	Fornitura e spargimento in pieno campo di composti di origine vegetale per usi agronomici Fornitura e spargimento in pieno campo di compost di origine vegetale per usi agronomici, per uno spessore di 5 cm, nelle zone interessate da miglioramento della struttura del terreno					4,00		
	SOMMANO mc					4,00	56,05	224,20
24 N.P.03	fornitura e posa in opera di quattro paletti in ferro verniciati con due catene e due catenacci per la chiusura dell'area di servizio e manutenzione ai tubi di acqua e gas				1,000	1,00		
	SOMMANO a corpo					1,00	250,00	250,00
25 CAM24_V02 .060.010.AU (CAM)	Fornitura di alberi con circonferenza compresa tra 12-14cm Fornitura di specie arborea posto a piè d'opera dall'impresa, misurata a 100 cm dal colletto, con altezza d'impalcatura n ... e trapianti in vivaio, in contenitore da 30 lit., di prima o seconda grandezza, in pianura e montagna: Tilia platyphyllos					10,00		
	A RIPORTARE					10,00		30'238,32

