

## Progetto per la conservazione della biodiversità



### **Interventi gestionali delle Zone Umide del Parco Nazionale dell'Alta Murgia PROGETTO ESECUTIVO**

#### **Piano di Sicurezza e Coordinamento**

ai sensi D.Lgs. 81/2008 - D.Lgs. 106/2009, art. 100 e Allegato XV - art. 26

Committente:

**Parco Nazionale dell'Alta Murgia  
Via Firenze, 10 70024  
Gravina in Puglia (Ba)**

Direttore f.f. del Parco Nazionale dell'Alta Murgia:

**Dott. Fabio Modesti**

Progettista e Coordinatore per la progettazione

**Arch. Vincenzina Vitarella, via C. Rosalba 44/A Bari**

**Data: Giugno 2016**

## **2                      Sezione 2 - Sommario**

### **Sommario**

|           |   |   |
|-----------|---|---|
| <b>1</b>  | <b>SEZIONE 1 - COPERTINA</b>  |   |
| <b>2</b>  | <b>SEZIONE 2 - SOMMARIO</b>   |   |
| <b>3</b>  | <b>SEZIONE 3 - PREMESSA E DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ DEL PSC.....</b>  | <b>2</b>                                      |
| <b>4</b>  | <b>SEZIONE 4 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA .....</b>   | <b>4</b>                                      |
| <b>5</b>  | <b>SEZIONE 5 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA .....</b>   | <b>6</b>                                      |
| <b>6</b>  | <b>SEZIONE 6 - RELAZIONE .....</b>  | <b>10</b>                                     |
| <b>7</b>  | <b>SEZIONE 7 - SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....</b>  | <b>12</b>                                     |
| <b>8</b>  | <b>SEZIONE 8 - INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI - PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....</b> | <b>28</b>                                     |
| <b>9</b>  | <b>SEZIONE 9 - MISURE DI COORDINAMENTO .....</b>  | <b>29</b>                                     |
| <b>10</b> | <b>SEZIONE 10 - MODALITÀ OPERATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO TRA I DATORI DI LAVORO</b>  | <b>29</b>                                     |
| <b>11</b> | <b>SEZIONE 11 - ORGANIZZAZIONE PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO, EVACUAZIONE .....</b>  | <b>31</b>                                     |
| <b>12</b> | <b>SEZIONE 12 - DURATA PREVISTA DELLE LAVORAZIONI .....</b>   | <b>33</b>                                     |
| <b>13</b> | <b>SEZIONE 13 - STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA .....</b>  | <b>36</b>                                     |
| <b>14</b> | <b>SEZIONE 14 - DISCIPLINARE .....</b>  | <b>38</b>                                     |
| <b>15</b> | <b>SEZIONE 15 - DISPOSIZIONI SPECIALI.....</b>  | <b>55</b>                                     |
| <b>16</b> | <b>SEZIONE 16 - DISPOSIZIONI PER LE SINGOLE LAVORAZIONI.....</b>  | <b>65</b>                                     |
| <b>17</b> | <b>SEZIONE 17 – LAY OUT DI CANTIERE, SCHEMI GRAFICI .....</b>   | <b>ERRORE. IL SEGNA LIBRO NON È DEFINITO.</b> |
| <b>18</b> | <b>SEZIONE 18 – FOTOGRAFIE.....</b>   | <b>89</b>                                     |
|           | <b>ALLEGATO A .....</b>   | <b>95</b>                                     |
|           | <b>ALLEGATO B.....</b>  | <b>110</b>                                    |

### **3 Sezione 3 - Premessa e dichiarazione di conformità del PSC**

#### **3.1 Assoggettamento del cantiere al D.Lgs. 81/2008 s.m.**

Il cantiere di cui al presente piano è soggetto al D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81 (T.U.S.L.) come modificato dal D.Lgs. 3 agosto 2009 n. 106, Titolo IV recante le "Misure per la salute e sicurezza nei cantieri temporanei e mobili", riscontrandosi le condizioni di all'art. 88 del suddetto decreto.

Il presente documento è il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art.91, c. 1, lett. a) e di cui all'art. 100 del già richiamato decreto.

#### **3.2 Dichiarazione di conformità all'Allegato XV del T.U.S.L. e ad altre norme**

A seguito di quanto al punto **2.1**, ed ai fini dell'approvazione e validazione del piano, con la sottoscrizione del frontespizio il professionista coordinatore dichiara che:

**IL PRESENTE PSC È CONFORME ALLE SPECIFICHE DI CUI AL D.LGS. 81/2008 S.M.**  
come dettagliatamente indicate all'Allegato XV, punto 2

#### **Corrispondenza PSC - T.U.S.L. (D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Testo unico sicurezza lavoro)**

Il presente PSC esamina puntualmente gli elementi richiamati dall'Allegato XV, punto 2.1.2 (elementi minimi) secondo lo schema delle corrispondenze di seguito riportato;

2.1.2, lett. a) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell'opera

2.1.2, lett. b) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

2.1.2, lett. c) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 6 - Relazione

2.1.2, lett. d) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

2.1.2, lett. e) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale

2.1.2, lett. f) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 9 - Misure di coordinamento

2.1.2, lett. g) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro

2.1.2, lett. h) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione

2.1.2, lett. i) - gli elementi minimi si trovano in:

Sezione 12 - Durata prevista delle lavorazioni

2.1.2, lett. l) - gli elementi minimi si trovano in:

#### Sezione 13 - Stima dei costi per la sicurezza

e sono adeguatamente integrati e completati, al fine della piena rispondenza ai requisiti di cui al T.U.S.L. art. 100, di cui all'Allegato XV punto 2.1.1, con le seguenti sezioni:

#### Sezione 14 - Disciplinare

#### Sezione 15 - Disposizioni speciali per tipologie di cantiere

#### Sezione 16 - Disposizioni per le singole lavorazioni

#### Sezione 17 - Layout di cantiere, schemi grafici

#### Sezione 18 - Fotografie

#### Conformità al D.P.R. 207/2010, art. 39

Nelle diverse sezioni, come di seguito specificato, il presente "piano di sicurezza e di coordinamento" ottempera alle richieste del D.P.R. 207/2010, art. 39.

Il piano contiene misure di concreta fattibilità ed è specifico per il progetto BatracoMurgia dell'Ente Parco Nazionale dell'Alta Murgia, "Interventi gestionali finalizzati alle zone umide del Parco nazionale dell'Alta Murgia", in località "Antica San Magno" in Corato (BA) e "I Vuotani" in Cassano delle Murge (BA) come inequivocabilmente individuato nella **Sezione 4** che segue, coerentemente con l'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 s.m.

La relazione tecnica (di cui alla **Sezione 6** ed altre del presente PSC) corredata dagli elaborati grafici di cui alla **Sezione 17** prevede l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area e all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

#### **4 Sezione 4 - Identificazione e descrizione dell'opera**

Indirizzo del cantiere

località "Antica San Magno", in agro di Corato (BA)

località "I Vuotani", in agro di Cassano delle Murge (BA), a ridosso della Foresta Mercadante

---

Descrizione del contesto

Il progetto riguarda lavori da eseguire in due distinte località della provincia di Bari, in aree situate all'interno del Parco dell'Alta Murgia.

Di seguito le aree verranno indicate rispettivamente come SAN MAGNO e I VUOTANI. Per ciascuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi derivanti dalle lavorazioni rispettivamente previste e le relative prescrizioni in termini di riduzione e/o eliminazione dei rischi stessi.

##### **1) SAN MAGNO**

Il sito di intervento si estende per circa 11.640mq ed è suddiviso in due parti dalla Strada Provinciale n° 19 "Corato - San Magno". La parte più estesa oggetto dell'intervento, nella quale verranno effettuate la maggior parte delle attività di cantiere, è ampia circa 9100mq.

Essa consiste in una depressione carsica al centro della quale sono state realizzate delle cisterne aperte in cui si accumula acqua per un ampio periodo dell'anno. Le cisterne consistono in una sequenza di 6 vasche che occupano un'area di circa 52mx8m. Le 6 vasche hanno altezza di circa 4m, sono separate da muri spessi circa 70cm e alti poco meno di 4m. Le vasche sono provviste di una ringhiera costituita da due tubolari in ferro paralleli. Una recinzione di cantiere in pannelli di ferro circonda le vasche a distanza di circa 2m. La recinzione è stata divelta lungo un lato corto del perimetro pertanto, le cisterne sono liberamente accessibili (vedi la descrizione dello stato di fatto della relazione e della tavola allegata al Progetto Definitivo). La stessa recinzione è utilizzata per impedire l'accesso ad una vera e propria pozzo sconnessa collocata a pochi metri dal recinto delle vasche.

L'area più piccola consiste in un lembo di terra compreso tra la strada provinciale e la delimitazione con muro secco di altra proprietà. L'area, nella parte centrale, è profonda circa 30m e si restringe fin quasi ad azzerarsi agli estremi.

2) I Vuotani sono ubicati in agro del comune di Cassano delle Murge a poche decine di metri dal territorio civico di Altamura. La dolina carsica presente nell'area localizzata da questo toponimo è interessata dalla presenza di una 'piscina' e da uno stagno carsico delimitato da un muro in pietre a secco. Il territorio circostante è coltivato a seminativo per una superficie che circonda quasi totalmente l'area umida temporanea; vi è solo una lingua di terreno incolto con vegetazione di gariga che congiunge la strada di accesso agli stagni; la strada a nord dell'area è, a sua volta, adiacente alla foresta Mercadante.

La piscina, di dimensione 10 m x 12 m adibita alla raccolta di acqua meteorica e di ruscellamento (data l'orografia del terreno circostante), si presenta seriamente danneggiata, per quanto concerne la struttura fuori terra: il paramento esterno dei muri perimetrali risulta in più punti diroccato o mancante di una o più filari di pietre. Uno dei lati corti è completamente ricoperto da rovi e pertanto non è possibile valutarne le condizioni. Così come attualmente non è possibile valutare la stabilità e l'integrità dell'intradosso della volta e della struttura interna della piscina.

Descrizione sintetica dell'opera

### 1) SAN MAGNO

Saranno effettuati i seguenti interventi:

#### AREA GRANDE

- L'area sarà oggetto di ripulitura di materiale arbustivo/erbaceo presente sul terreno
- Recinzione esterna

Lungo il perimetro esterno dell'area di intervento (superficie mq 9100 circa) sarà completato il tratto di recinzione attualmente presente; la recinzione da realizzare avrà le stesse caratteristiche di quella esistente. Successivamente si procederà con la ripulitura di materiale arbustivo/erbaceo sul terreno dell'area.

I pali saranno infissi nel terreno a una profondità di 20 cm massima; saranno ripristinati, altresì, i brevi tratti di rete divelti (circa 5ml); sarà realizzato un varco di accesso carrabile all'area con cancello nello stesso materiale della recinzione.

Lungo la recinzione perimetrale esterna sarà piantata vegetazione autoctona arbustiva.

- Su di un tombino prossimo alla recinzione esterna privo di chiusino (diametro 65cm), sarà apposto il coperchio metallico e sarà saldato sul telaio.
- Recinzione interna intorno a cisterne e piscine

Sarà rimossa la recinzione attualmente esistente; sarà realizzata una recinzione (e relativo cancello carrabile) costituita da pali in legno infissi nel terreno che sorreggono una rete in ferro zincato di altezza 120 cm fuori terra che verrà interrata per una profondità di 20 cm sotto il piano di campagna e ancorata con picchetti a U capovolta.

#### Cisterna

Sarà effettuato l'essiccamento totale, mediante l'asportazione di acqua e l'espurgo delle materie luride presenti sul fondo delle cisterne; nel contempo saranno rimossi i rifiuti e le carcasse ivi presenti.

In due vasche saranno installati due scivoli galleggianti in ferro e conglomerato in legno di dimensioni totali 56x800cm da tassellare al muro sul lato corto.

In due vasche saranno collocati cumuli di pietrame di grossa pezzatura posato a da un escavatore a secco.

L'escavatore dovrà operare non dal bordo delle vasche, oltre la recinzione di tubolari in ferro.

Nelle due restanti vasche saranno piantumate essenze autoctone palustri e tipiche degli stagni temporanei mediterranei.

Tra il bordo delle sei vasche e il piano di campagna vi è un dislivello di 65 cm che sarà colmato con scalini da realizzare in pietrame e malta.

#### AREA PICCOLA

- L'area sarà oggetto di ripulitura di materiale arbustivo/erbaceo presente sul terreno e di piantumazione di un filare di alberi parallelo alla strada provinciale.

### 2) I Vuotani

E' prevista l'installazione di una griglia metallica a maglie strette sull'imboccatura della cisterna chiusa, per evitare la caduta all'interno di Rospi e altra fauna selvatica.

Inoltre, la piscina presenta 4 finestre laterali che permettono l'ingresso di fauna. Su queste quattro finestre sarà apposta una rete a maglie strette dopo aver rimosso le piante infestanti che ricoprono parzialmente il manufatto.

Sono previste inoltre: la sostituzione con elementi in pietra di un cordolo in cemento che delimita il manto di copertura della cisterna, il ripristino delle porzioni del paramento murario esterno in rovina, la rimozione e risistemazione del manto di *chianche* che ricopre la piscina e la sua interazione nelle parti mancanti.

## **5 Sezione 5 - Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza**

La presente sezione del P.S.C., “piano di sicurezza e di coordinamento” è predisposta per essere necessariamente completata ed aggiornata, in particolare l’individuazione delle imprese e lavoratori autonomi sarà aggiornata in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L’aggiornamento della sezione può essere eseguito dal Coordinatore per l’esecuzione dei lavori mediante ristampa completa del piano aggiornato, o anche, a discrezione del Coordinatore, mediante semplice ristampa della presente **Sezione 5** aggiornata, da custodirsi in allegato al piano o comunque a disposizione dei soggetti legittimamente interessati.

Allo stato attuale non è dato di sapere o di stimare il numero di imprese che opereranno, è però doveroso ipotizzare (anche ai fini della nomina del Coordinatore) che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese. Qualora non vi sia subappalto (perchè non previsto o autorizzato, o perchè non richiesto dall'Appaltatore/affidatario) e tutte le operazioni di lavoro siano eseguite da un'unica impresa, sarà sufficiente aggiornare il piano con i dati dell'Appaltatore/affidatario (impresa 1 nell’elenco che segue).

Qualora i lavori siano affidati ad A.T.I. (associazione temporanea di imprese) o Consorzio, esclusivamente ai fini del presente piano e della sua applicazione l'impresa mandataria o capogruppo viene assimilata all'Appaltatore (di cui alla presente anagrafica di cantiere), le imprese mandanti o consorziate ai Subappaltatori.

Nel presente piano “Appaltatore” ed “Affidatario” sono termini equivalenti ed individuano l’impresa affidataria di cui al T.U.S.L. (Testo unico sicurezza lavoro, D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81), art. 89, c. 1, lett. i) che con l’accettazione del piano riceve in capo in forma esclusiva gli oneri di cui all’art. 97 del T.U.S.L.

### **5.1 Soggetti con compiti di sicurezza**

|             |                                  |
|-------------|----------------------------------|
| Committente | Parco Nazionale dell’Alta Murgia |
|-------------|----------------------------------|

|                      |   |
|----------------------|---|
| Recapito committente | Via Firenze, 10 70024<br>Gravina in Puglia (Ba) |
|----------------------|---|

|  |  |
|--|--|
| Responsabile dei lavori in fase di progettazione |  |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
| Recapito del responsabile dei lavori in fase di p. |  |
|--|--|

|   |       |
|---|-------|
| Responsabile dei lavori in fase di esecuzione | ..... |
|---|-------|

|  |   |
|--|---|
| Recapito del responsabile dei lavori in fase di e. | .....<br>.....<br>.....<br>tel. ....<br>fax. .... |
|--|---|

|                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| Coordinatore per la progettazione | Arch. Vincenzina Vitarella |
|-----------------------------------|----------------------------|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Recapito coordinatore progettazione | via Camillo Rosalba 44/A Bari 70124<br>tel. 340-8313537<br>fax. 080-5619041 |
|-------------------------------------|---|

|                                |                            |
|--------------------------------|----------------------------|
| Coordinatore per la esecuzione | Arch. Vincenzina Vitarella |
|--------------------------------|----------------------------|

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
| Recapito coordinatore esecuzione | via Camillo Rosalba 44/A Bari 70124<br>tel. 340-8313537<br>fax. 080-5619041 |
|----------------------------------|---|

## 5.2 Imprese o lavoratori autonomi

|                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| <b>Identificativo</b> | <b>Impresa 1</b> |
|-----------------------|------------------|

|  |
|--|
| Identificato/a come: < <a href="#">indicare se impresa o lavoratore autonomo</a> > |
|--|

|                       |  |
|-----------------------|--|
| Rapporto contrattuale | appaltatore (impr. <u>affidataria</u> ai sensi<br>D.Lgs. 81/2008, art. 89, c. 1, lett. i)) |
|-----------------------|--|

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Ragione sociale e P. IVA | - |
|--------------------------|---|

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Legale rappresentante | - |
|-----------------------|---|

|                               |   |
|-------------------------------|---|
| Recapito impresa (tel., fax.) | - |
|-------------------------------|---|

|   |   |
|---|---|
| Soggetto incaricato dell'assolvimento<br>dei compiti di cui all'art. 97 | - |
|---|---|

|  |   |
|--|---|
| Responsabile del servizio di protezione<br>e prevenzione | - |
|--|---|

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Recapito se differente dall'impresa | - |
|-------------------------------------|---|

|                   |   |
|-------------------|---|
| Medico competente | - |
|-------------------|---|



|   |   |
|---|---|
| Recapito  | -   |
| <hr/>   |   |
| Responsabile tecnico per il cantiere                  | -   |
| <hr/>   |   |
| Recapito se differente dall'impresa                   | -   |
| <hr/>   |   |
| Opere o fasi di competenza:                           |   |
| <hr/>   |   |
| <hr/>   |   |
| <b>Identificativo</b>                                 | <b>Impresa 2</b>                              |
| <hr/>   |   |
| Identificato/a come:                                  | < indicare se impresa o lavoratore autonomo > |
| <hr/>   |   |
| Rapporto contrattuale                                 | subappaltatore                                |
| <hr/>   |   |
| Ragione sociale e P. IVA                              | -   |
| <hr/>   |   |
| Legale rappresentante                                 | -   |
| <hr/>   |   |
| Recapito impresa (tel., fax.)                         | -   |
| <hr/>   |   |
| Responsabile del servizio di protezione e prevenzione | -   |
| <hr/>   |   |
| Recapito se differente dall'impresa                   | -   |
| <hr/>   |   |
| Medico competente                                     | -   |
| <hr/>   |   |
| Recapito  | -   |
| <hr/>   |   |

Responsabile tecnico per il cantiere

-

---

Recapito se differente dall'impresa

-

---

Opere o fasi di competenza

-

---

## **6** Sezione 6 - Relazione

contenente l'individuazione dei rischi in riferimento ad area, organizzazione, lavorazioni interferenti, rischi aggiuntivi

### **6.1** Rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione di cantiere

In riferimento all'area di cantiere, sono stati individuati gli elementi riportati di seguito e che possono essere fonte dei rischi indicati.

I rischi sotto indicati saranno oggetto di specifiche misure indicate nella successiva **Sezione 7** ed in altre del presente piano.

SAN MAGNO:

- **cisterna(Rischio annegamento/caduta)**: Le cisterne sono profonde circa 4m e sono perimetrate da un doppio giro di tubolari in ferro. Il rischio di caduta dal bordo è basso. Tuttavia i muri che suddividono la cisterna in vasche sono larghi 70cm, non sono scivolosi al calpestio ma non presentano alcun tipo di protezione. L'accesso a tali muri è difficoltoso e sarebbe motivato solo dall'esigenza di effettuare lavorazioni nelle zone intermedie delle cisterne. Pertanto il rischio di caduta/annegamento per il personale circolante nel cantiere ma non interessato a lavorazioni da svolgere presso la cisterna è basso. L'entità dei rischi annegamento/caduta per il personale addetto ai lavori relativi alle vasche varia in funzione della stagione e del livello dell'acqua che verrà rilevato al momento dell'esecuzione dei lavori. Qualora il livello dell'acqua fosse alto si presenterebbe un rischio alto di annegamento. Se il livello fosse basso il rischio di caduta sarebbe alto.
- **acqua delle cisterne (rischio biologico)** – rischio non valutabile in fase di progettazione: solo dopo l'analisi delle acque della cisterna sarà possibile valutare i rischi dovuti ad eventuali elementi contenuti dall'acqua. Per le ragioni spiegate al punto precedente il rischio di caduta/annegamento per il personale circolante nel cantiere ma non interessato a lavorazioni da svolgere presso la cisterna è basso .
- **vera di pozzo sconnessa presso (rischio caduta)** – Rischio medio: la bocca del pozzo è troppo stretta per permettere la caduta nel pozzo tuttavia la vera di pozzo, vista dal di fuori della recinzione attualmente presente risulta molto dissestata. Dopo aver eliminato la recinzione sarà possibile valutare la effettiva stabilità del manufatto.
- **La strada provinciale Corato –San Magno attraversa l'area di cantiere (rischio di investimento)**: basso – la strada provinciale è sporadicamente percorsa da auto.
- **Rischio di caduta di materiali dall'alto** (nelle operazioni relative alla realizzazione di cumuli di pietrame di grossa pezzatura presso le vasche): rischio alto. Le operazioni verranno effettuate per quanto possibile da escavatore o altra macchina più idonea collocate oltre la protezione in ferro che circonda le vasche. Tuttavia potrebbe essere necessario assestare manualmente il materiale da utilizzare.

I VUOTANI:

- **eventuale sconnessione delle mura perimetrali della piscina (caduta e annegamento)**: rischio medio. Il paramento esterno della piscina si presenta in alcune parti rovinato. Tuttavia la copertura della stessa risulta stabile e ciò fa pensare che il paramento interno delle mura perimetrali sia stabile e che dovrebbe impedire la caduta nella piscina. Tuttavia, essendo parte delle mura esterne coperte di rovi non è possibile al momento valutare se il paramento interno delle mura è crollato e in quale misura. Inoltre, sempre per la presenza di rovi che coprono le pareti, non è stato possibile valutare altezza della cisterna e profondità dell'acqua.

Sono inoltre stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, o per i quali il cantiere comporta dei rischi:

I VUOTANI:

- **vicinanza di dolina all'area di cantiere (rischio di annegamento):** basso. In fase di sopralluogo effettuato sull'area nel mese di febbraio, e dunque nella stagione invernale, le acque risultavano lontane diversi metri dalla prevista area di cantiere. Il livello delle acque è stagionale e non prevedibile in questa fase.
- **Passaggio di trattori e mezzi agricoli lungo la via di accesso all'area (rischio investimento):** medio-basso: dipende dal periodo in cui verranno effettuate le lavorazioni previste.

## 6.2 Rischi in riferimento alle lavorazioni interferenti

A seguito dello sviluppo del cronoprogramma non sono state previste né individuate situazioni di interferenza tra le lavorazioni previste.

Il Cronoprogramma dei lavori, pur se indicativo e non vincolante per quanto attiene la durata delle fasi di lavoro, è però redatto anche al fine di impedire (o di limitare) la sovrapposizione di fasi di lavoro.

Quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in uno stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi, e possono svolgersi in successione nello stesso giorno (la sovrapposizione temporale è apparente, non vi è interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, è possibile evitare con opportune modalità l'interferenza pericolosa).

## 6.3 Rischi aggiuntivi rispetto a quelli propri delle singole imprese o dei lavoratori autonomi

Sono inoltre stati individuati i rischi aggiuntivi, comunque connessi all'attività propria delle singole imprese e lavoratori autonomi, oggetto dell'analisi e delle misure di cui alle schede in Sezione 16.

## **7 Sezione 7 - Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

### **7.1 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'area di cantiere**

#### **7.1.1 Caratteristiche dell'area di cantiere**

SAN MAGNO:

La parte più ampia dell'area, quella ove è ubicata la cisterna, verrà utilizzata per alloggiare temporaneamente i servizi e le attrezzature di cantiere e sarà recintata (la recinzione di cantiere coincide di fatto con quella da realizzare). L'accesso all'area verrà collocato subito dopo un incrocio di tre vie al termine di una curva. La strada è raramente frequentata. Il tipo di recinzione e l'orografia del luogo consentono una buona visibilità dell'incrocio per chi arriva.

L'area piccola non verrà recintata: la natura delle operazioni previste, la loro breve durata e la bassissima frequentazione della strada provinciale che la costeggia rendono sufficienti le segnalazioni e gli apprestamenti assimilabili a quelli relativi ai cantieri stradali la cui durata non superi i due giorni e che comportano l'utilizzazione di segnali mobili.

Particolare attenzione andrà posta durante eventuali attraversamenti della strada da un'area all'altra. Tali passaggi andranno ridotti al minimo possibile e andranno sempre sorvegliati e segnalati alle rare autovetture di passaggio il cui transito andrà guidato secondo l'Art. 21 del Nuovo Codice della Strada (D.Lgs. 285 del 30.04.1992), l'Art. 30 all'Art. 43 del Regolamento di Esecuzione e di Attuazione del Nuovo Codice della Strada D.P.R. 495 del 16.12.1992 e il Decreto Ministeriale 10.07.2002: disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

Eventuali accostamenti di mezzi all'area di cantiere dovranno venire solo nei punti indicati nel Lay-Out di cantiere e dovranno essere ridotti possibilmente a due sole operazioni ad inizio e fine giornata di lavoro.

All'interno dell'area grande andranno localizzati servizi e le aree per il parcheggio dei mezzi e l'eventuale stoccaggio dei materiali. La permanenza di mezzi, attrezzature, materiali nell'area deve essere contenuta il più possibile come dimensione per limitare le interferenze con il contesto botanico-faunistico della zona.

L'area grande, sul margine a nord, è attraversata da linea telefonica aerea. Non si prevedono lavorazioni interferenti con la linea aerea tuttavia il psc includerà delle disposizioni guida in caso si ponesse il problema in fase operativa.

I rischi connessi alle caratteristiche dell'area e alle lavorazioni previste sono soprattutto legati alla presenza della cisterna a cielo aperto e dunque alla possibilità di caduta e di annegamento. L'entità di tali rischi dipende dal periodo dell'anno in cui verranno eseguiti i lavori: l'acqua in alcuni mesi può ridursi a poco più di un metro (aumentando il rischio di caduta) così come in altri mesi può raggiungere i 4 m o addirittura tracimare oltre la cisterna (aumentando il rischio di annegamento).

I lavori verranno effettuati in un periodo dell'anno nel quale non costituiranno pericolo per la fauna presente nell'area.

Non è possibile stabilire in questa fase la presenza di acqua di falda così come la presenza sul fondo delle vasche di carcasse o di eventuali materiali comportanti rischio chimico o biologico. La puntuale valutazione di tali rischi viene rinviata all'analisi delle acque e al successivo svuotamento delle vasche.

#### **I VUOTANI**

La dolina carsica presente nell'area localizzata da questo toponimo è interessata dalla presenza di una 'piscina' e da uno stagno carsico delimitato da un muro in pietre a secco. Il territorio circostante è coltivato a seminativo

per una superficie che circonda quasi totalmente l'area umida temporanea; vi è solo una lingua di terreno incolto con vegetazione di gariga che congiunge la strada di accesso agli stagni; la strada a nord dell'area è, a sua volta, adiacente alla foresta Mercadante. L'area è lontana dalla viabilità carrabile.

Le lavorazioni previste interesseranno marginalmente lo stagno essendo concentrate sulla piscina e su una bocca di pozzo disposta sul ciglio dello stagno. Tuttavia verranno prese in considerazione misure relative ai rischi dovuti alla presenza di acqua. L'entità di tali rischi dipende dal periodo dell'anno in cui verranno eseguiti i lavori: la variabile climatica influisce notevolmente sul livello dell'acqua presente negli stagni e quindi sulla vicinanza dell'acqua alle zone interessate dalle attività di cantiere.

Per quanto riguarda la piscina, l'altezza del manufatto fuori terra è minima (non supera 1,7m) e le condizioni della parte di paramento visibile non fanno pensare ad un pericolo di crollo o di caduta delle pietre. Tuttavia una valutazione puntuale delle condizioni della struttura potrà essere effettuata solo dopo aver ripulito il manufatto della vegetazione che lo copre parzialmente.

Le operazioni di cantiere saranno limitate all'area circoscritta la piscina e non interferiranno con eventuali lavorazioni legate alla coltivazione del seminativo che circonda l'area di cantiere. Non saranno utilizzati mezzi pesanti che possano danneggiare l'area umida, data l'importanza del sito per flora e fauna.

#### 7.1.2 Presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee e linee aeree

Non è stata rilevata la presenza di linee aeree per distribuzione di energia elettrica.

#### 7.1.3 Fattori esterni che comportano rischio per il cantiere

Sono stati individuati i seguenti fattori esterni che comportano rischi per il cantiere I VUOTANI:

- **vicinanza di dolina all'area di cantiere (rischio di annegamento):** basso. In fase di sopralluogo effettuato sull'area nel mese di febbraio, e dunque nella stagione invernale, le acque risultavano lontane diversi metri dalla prevista area di cantiere. Il livello delle acque è stagionale e non prevedibile in questa fase.
- **Passaggio di trattori e mezzi agricoli lungo la via di accesso all'area (rischio investimento):** medio-basso: dipende dal periodo in cui verranno effettuate le lavorazioni previste.

#### 7.1.4 Lavori stradali, elementi minimi contro i rischi derivanti dal traffico circostante

Presso il sito di SAN MAGNO i è previsto rischio di investimento, per l'esecuzione di lavori **non continuativi** sui margini della sede stradale (installazione di recinzione dell'area grande e piantumazione di alberi nell'area piccola) con attraversamento di uomini e mezzi d'opera all'interno del cantiere stradale.

La strada provinciale presenta un traffico molto ridotto con passaggio sporadico di autovetture. Il rischio dunque è basso.

In assenza di completo allestimento del cantiere con la prevista posa del segnalamento temporaneo, le operazioni di lavoro sulla strada sono vietate.

Costituisce onere d'impresa a tutti gli effetti, sia organizzativi che di spesa, l'occupazione temporanea della strada pubblica con adempimento di tutti gli oneri relativi, di richiesta di autorizzazione e di pagamento della relativa TOSAP

E' obbligatoria l'osservanza delle procedure di cui alla **Sezione 15.i** (Procedure speciali per lavori stradali ed autostradali)

Tutte le operazioni di lavoro sulla strada aperta al traffico veicolare e pedonale dovranno essere compiute dall'impresa allestendo il cantiere in conformità alle norme di seguito richiamate:

- D.Lgs. 30.04.1992 n. 285 (Nuovo Codice della Strada) con particolare riferimento all'art. 21, relativo ad opere, depositi e cantieri stradali;
- D.P.R. 16.12.1992 n. 495 (Regolamento di attuazione), con particolare riferimento all'art. 30 sul segnalamento temporaneo ed ai seguenti dal 31 al 43;
- D.M. 9 giugno 1995 in relazione alla visibilità dell'abbigliamento.

Si richiama inoltre e si intende come parte integrante del presente piano il D.M. Ministero Infrastrutture 10 luglio 2002 recante il "Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo".

Poiché:

- la strada che attraversa l'area di cantiere è classificata come strada extraurbana di tipo C,
- si prevede l'attività di lavoro ai bordi della carreggiata, secondo lo schema di cui al succitato disciplinare, Tavola 60

si prescrive quanto segue:

- il cantiere dovrà essere allestito con posa in opera della segnaletica temporanea in perfetta corrispondenza con la Tavola 60 del D.M. 10 luglio 2002 e, nel caso di accostamenti di mezzi al lato dell'area di cantiere, data la sporadica circolazione di mezzi lungo la strada, con la Tavola 80 relativa a strade di tipo E ed F. Inoltre, in caso di temporaneo blocco del traffico (la circolazione dei veicoli lungo la strada è sporadica) per consentire attraversamenti da un'area all'altra di cantiere andrà predisposta la segnaletica temporanea di chiusura della carreggiata come da esempio nella Tavola 70.
- la posa in opera della segnaletica deve avvenire sotto la supervisione diretta del direttore di cantiere, il quale deve anche effettuare il controllo che la stessa sia correttamente posata, che sia funzionale alle aspettative e che i coni ed i segnali rispondano ai requisiti di visibilità; la posa in opera deve avvenire a cura di squadra addestrata con ogni assistenza necessaria, quali sbandieratori che segnalino ai veicoli le attività in atto. Non saranno ammesse segnalazioni del tipo riprodotto nelle foto dell'allegato B.
- a cura del direttore di cantiere o del preposto incaricato deve essere effettuato controllo continuo, al fine di rialzare coni eventualmente caduti spostati o rimossi, e di ripristinare la visibilità dei segnali quando ve ne sia la necessità;
- nell'eventualità che i lavori - anche se ad oggi non previsto - si protraggano nelle ore notturne o in condizioni di scarsa visibilità, l'impresa dovrà provvedere ai necessari dispositivi luminosi;
- con l'accettazione del PSC, l'impresa assicura di avere la piena disponibilità di ogni mezzo, segnale, barriera, cono o altro dispositivo necessario per il segnalamento temporaneo, ed assicura altresì che il personale che opererà sul cantiere stradale è perfettamente idoneo, formato ed informato per la mansione;
- per il disallestimento dovranno essere poste in atto le precauzioni già osservate per la posa del cantiere.

#### 7.1.5 Elementi minimi contro il rischio di annegamento

L'entità dei rischi annegamento/caduta per il personale addetto ai lavori relativi alle vasche varia in funzione della stagione e del livello dell'acqua che verrà rilevato al momento dell'esecuzione dei lavori.

Tuttavia si pongono comunque in capo all'Appaltatore i seguenti obblighi.

In generale i lavoratori non possono operare in posizioni in cui siano presenti accumuli di acqua, se prima la stessa non è stata completamente drenata.

Nell'eventualità che sia prevista l'esecuzione di lavori a quota inferiore a quella che consente il naturale deflusso

delle acque, dovranno essere obbligatoriamente realizzate opere esterne (fossi di guardia, etc.) atte a salvaguardare le posizioni interessate dalla presenza dell'acqua; il Coordinatore ha inoltre facoltà di richiedere la installazione di pompa pescante per garantire l'assenza di acqua nelle aree di lavoro.

Tutte le prescrizioni di cui al presente articolo hanno carattere obbligatorio e la mancata completa osservanza comporta il divieto di operare all'interno degli scavi o comunque nelle posizioni che espongano i lavoratori al rischio di annegamento.

Si richiama anche il D.P.R. 20 Marzo 1956 n.320 (Gazzetta Ufficiale 5 Maggio 1956, n. 109 - Suppl.) "Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo", ed in particolare il Capo VI (Eduzione delle acque), da osservarsi in caso di applicazione obbligatoria, e di cui il Coordinatore ha facoltà di richiedere la totale o parziale osservanza quando si presentino condizioni in cui lo stesso Coordinatore a sua discrezione giudichi opportuna l'applicazione della norma.

#### Art. 36. Eliminazione delle acque sorgive

Durante i lavori in sotterraneo devono essere adottate idonee misure, quali lo scavo di cunette o di cunicoli di scolo, l'esecuzione di drenaggi, l'uso di pompe o di eiettori, la messa in opera di rivestimenti anche provvisori, per allontanare le acque sorgive in modo da eliminare il ristagno dell'acqua sul pavimento dello scavo ed evitare o deviare lo stillicidio dalla calotta e dalle pareti.

#### Art. 38. Lavori in immersione parziale

1. Qualora non sia possibile evitare il ristagno dell'acqua sul pavimento dei posti di lavoro in sotterraneo, il lavoro deve essere sospeso quando l'altezza dell'acqua supera i cm 50.
2. Nel caso in cui l'acqua superi l'altezza indicata nel comma precedente, possono essere effettuati lavori di emergenza, unicamente intesi ad allontanare l'acqua o ad evitare maggiori danni all'opera in costruzione. Detti lavori devono essere affidati a lavoratori esperti ed eseguiti sotto la sorveglianza di assistenti.
3. Ai lavoratori adibiti ai lavori di cui al presente articolo devono essere forniti idonei indumenti e calzature impermeabili.

#### Art. 39. Cautele e difese contro le irruzioni di acqua

Quando in prossimità della zona dello scavo, siano stati accertati forti accumuli di acqua con possibilità di irruzioni violente nel sotterraneo, oppure detti accumuli siano da presumere in base ai preventivi rilievi geologici o alla vicinanza e ubicazione di corsi o bacini d'acqua o di vecchi lavori sotterranei abbandonati oppure in base ad indizi manifestatisi durante la esecuzione dei lavori, devono adottarsi le seguenti misure:

- a) esecuzione di trivellazioni preventive di spia, la cui direzione, disposizione, profondità e numero devono essere stabiliti dal dirigente dei lavori in relazione alle circostanze contingenti;
- b) sospensione del lavoro in caso di pericolo nei luoghi del sotterraneo sprovvisti di vie di scampo, sino a quando non siano provvedute a garantire condizioni di sicurezza;
- c) limitazione al minimo del numero delle mine per volata; brillamento elettrico delle mine tra un turno e l'altro; uscita all'esterno o ricovero in luogo sicuro dei lavoratori prima del brillamento;
- d) impiego di mezzi di illuminazione elettrica di sicurezza;
- e) tenuta sul posto del materiale necessario per chiudere immediatamente i fori di spia e di mina in caso di bisogno.

#### 7.1.6 Rischi per l'area circostante

I rischi per l'area circostante riguardano le eventuali interferenze dei mezzi di cantiere con la viabilità circostante (San Magno), che risulta comunque raramente frequentata o con eventuali mezzi agricoli che



dovessero utilizzare la viabilità sterrata di accesso all'area (I Vuotani).

Si rimanda specificamente al punto 7.2.1 ove sono disposte misure per la recinzione di cantiere, gli accessi e le segnalazioni.e alla sez. 8 - Interferenze.

Durante i lavori di scavo, preparazione terreno, rimozioni, si possono formare delle polveri, anche in sospensione **(rischio emissione di polveri - Livello di valutazione del rischio : alto)**

Essendo presenti in aree circostanti persone al lavoro o, raramente, in transito, l'emissione di polveri e fibre dei materiali lavorati, pollini o il pericolo di punture di insetti, devono essere ridotti al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee: Si dovranno disporre teli di protezioni efficaci per abbattere le emissioni lungo le recinzioni ; si dovrà effettuare innaffiamento continuo dei percorsi veicolari

Le polveri, le fibre , i pollini, ecc. devono poter essere captate e quelle depositatesi, devono essere eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Si prescrive l'obbligo di :

- utilizzo di mascherine antipolvere durante le attività di scavo e comunque di produzione di polveri, occhiali protettivi in caso di vento, guanti;
- verifica dei pneumatici degli automezzi in uscita dal cantiere con eventuale azione di bonifica;
- verifica che i veicoli utilizzati per la movimentazione degli inerti abbia un apposito sistema di copertura del carico durante la fase di trasporto ;

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati 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.

Alcune polveri e pollini sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorenti l'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica, presenza di sostanze vaso-attive.

La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione 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, pollini in genere, utilizzando indumenti e DPI appropriati.

## 7.2 Scelte, procedure, misure, in riferimento all'organizzazione di cantiere

### 7.2.1 Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Si richiama l'obbligo di cui al T.U.S.L. art. 109, comma 1

“Il cantiere, in relazione al tipo di lavori effettuati, deve essere dotato di recinzione avente caratteristiche idonee ad impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni.”

#### Tipologia della recinzione

La recinzione da realizzare per l'**area di San Magno** (area grande) coincide con l'intervento di completamento di quella esistente le cui caratteristiche sono descritte nelle tavole e nella relazione del progetto definitivo.

Ai fini di una adeguata percezione della recinzione si impone l'obbligo di sovrapporre ai pannelli in rete elettrosaldata, per tutto lo sviluppo della recinzione lungo la provinciale e per tutta la durata del cantiere di rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore). Ove necessario sarà realizzato temporaneamente, oltre all'accesso principale al cantiere un secondo accesso per permettere il passaggio dall'area più estesa di cantiere a quella più piccola, ad essa prospiciente.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte, in particolare non è accettato che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o svincolata dai montanti, etc.

Per quanto riguarda l'area **I Vuotani**

La recinzione deve essere realizzata con pali in ferro o legno (di altezza fuori terra non inferiore a ml 1,80) saldamente infissi nel terreno. Ai pali andrà vincolata, di modo che sia opportunamente tesa, rete da cantiere in plastica traforata di colore arancione (o altro di elevata visibilità, purché accettato dal Coordinatore) sempre di altezza complessiva ml 1,80, salvo diversa indicazione.

La recinzione deve essere realizzata di modo che non vi siano varchi né orizzontali né verticali, né discontinuità alcuna.

La recinzione deve essere realizzata di modo che l'urto accidentale contro la stessa non provochi danni al soggetto potenzialmente esposto (se presenti i chiodi devono essere ribattuti, il filo di ferro ripiegato, e quant'altro); in particolare se come montanti sono stati utilizzati tondini, l'estremità degli stessi deve essere adeguatamente protetta con protezione in gomma o comunque con protezione idonea.

Gli accessi al cantiere devono essere realizzati completi di dispositivo o dispositivi di chiusura (catenaccio e lucchetto o affine). Anche i cancelli di accesso e/o le porte devono essere realizzati in modo analogo alla restante recinzione.

Il perimetro della recinzione previsto nel lay out di cantiere sarà suscettibile di modifiche in base al livello dell'acqua presente nelle doline.

L'Appaltatore ha l'obbligo della manutenzione della recinzione nelle condizioni prescritte, in particolare non è accettato che i montanti perdano la necessaria verticalità, che la rete sia lacerata o svincolata dai montanti, etc.

#### Sviluppo della recinzione

Il cantiere deve essere recintato lungo tutto lo sviluppo del suo perimetro, secondo le indicazioni del Coordinatore. La recinzione non deve avere discontinuità alcuna.

#### Accessi

Il cancello di cantiere (sia il passaggio carrabile che il passaggio pedonale) deve essere normalmente chiuso col lucchetto e le chiavi devono essere distribuite dall'Appaltatore solo ai soggetti competenti.

In corrispondenza dei passi carrai realizzati nelle recinzioni deve sempre essere realizzato un passauomo.

L'accesso al cantiere deve essere chiuso dall'interno con dispositivo ad apertura rapida, quale catenaccio o paletto (al fine di consentire una rapida evacuazione se necessario).

L'accesso di persone e/o mezzi al cantiere deve essere autorizzato dal Direttore di cantiere o dal preposto in carica, solo se debitamente istruito dal Direttore di cantiere. In ogni caso dubbio l'accesso deve essere impedito. Tale disposizione è inderogabile ed è particolarmente importante al fine di evitare l'accesso imprevisto di terzi o anche di lavoratori non autorizzati nel cantiere (soggetti non adeguatamente formati ed informati); ciò difatti può comportare l'insorgere di condizioni di rischio.

#### Segnalazioni

Devono essere osservate tutte le disposizioni minime previste dal T.U.S.L. Allegato XXIV, XXV, XXXII.

Il testo della suddetta norma si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

Si rammenta che "i cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad una altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso della zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile."

Si rammenta anche che il cartello "va rimosso quando non sussiste più la situazione che ne giustificava la presenza."

L'Appaltatore assume per conto del Committente l'onere della esposizione della notifica preliminare di cui all'art. 99 del T.U.S.L.

Si rammenta se necessario l'obbligatorietà della segnalazione della presenza di cantiere e della uscita di autocarri o mezzi pesanti sulla strada pubblica.

### 7.2.2 Servizi igienico-assistenziali

Preso atto della modesta natura delle lavorazioni previste e della breve durata del cantiere, è ammesso che i lavoratori utilizzino quali servizi bagni mobili chimici da cantiere. Si sottolinea che i servizi debbano essere comunque provvisti di acqua corrente. Come doccia e spogliatoio potranno essere utilizzati locali appositamente individuati presso la sede dell'impresa. Tale possibilità tuttavia andrà valutata contestualmente all'analisi delle acque della cisterna San Magno e dal presentarsi sul relativo cantiere di eventuale rischio biologico.

Eventuali alternative sono comunque ammesse previo parere favorevole del Coordinatore per l'esecuzione.

#### 7.2.3 Viabilità principale di cantiere

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere e l'inserimento del cantiere stesso in aree di parco, non si configura la necessità di definire una vera e propria viabilità di cantiere e il passaggio di mezzi di cantiere dovrà essere limitato il più possibile. È peraltro prevedibile che si debbano svolgere modeste operazioni di manovra e di carico e scarico di materiali e macchine, così come l'accostamento dell'autocarro al cantiere per il carico e successivo allontanamento dei materiali di risulta.

Si stabilisce comunque che la mobilità interna al cantiere sia obbligatoriamente regolata dalle norme del vigente Codice della Strada (analogamente a quanto avviene sulla strada pubblica), in aggiunta e fatte salve altre prescrizioni imposte dal piano. Si stabilisce l'obbligo inderogabile che veicoli motorizzati siano condotti da persone in possesso di regolare patente di guida valida per l'uso del veicolo interessato sulla strada pubblica (oltre al possesso degli altri requisiti necessari - la patente è condizione necessaria ma non sufficiente).

Si richiama il T.U.S.L. art. 108 e l'Allegato XVIII.

#### 7.2.4 Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo Elettricità

Il cantiere non sarà provvisto di impianto elettrico di cantiere. Gli eventuali attrezzi elettrici da utilizzarsi saranno quindi a batteria o alimentati con apparecchi generatori trasportabili, comunque da utilizzarsi in conformità alle norme ed al libretto di uso e di manutenzione.

Non è prevista la realizzazione di impianto di erogazione dell'acqua.

Non è prevista la realizzazione né l'utilizzo di altre reti ad uso cantiere

#### 7.2.5 Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche

Il cantiere non sarà provvisto di impianto di messa a terra.

#### 7.2.6 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del T.U.S.L. Art. 102 del T.U.S.L.

L'art. 102 del D.Lgs. 81/2008 s.m recita come di seguito.

1. Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 e delle modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

#### Disposizioni

L'onere del rispetto dell'art. 102 ricade sul datore di lavoro.

Al fine del rispetto della norma il presente piano di sicurezza e coordinamento stabilisce quanto segue.

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, prima della stipula del contratto di appalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (di

cui al T.U.S.L.) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

L'Appaltatore deve presentare al Committente nella persona del Responsabile del procedimento, congiuntamente alla richiesta di subappalto, dichiarazione sottoscritta dal rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (del subappaltatore) nella quale costui dichiara di avere avuto i necessari chiarimenti sul piano, e di non formulare alcuna proposta al riguardo (o in alternativa di formulare proposte che devono essere adeguatamente dettagliate).

In caso di mancata formale presentazione della dichiarazione di cui sopra, i lavoratori delle imprese interessate non possono accedere al cantiere.

Nel caso di modifiche significative al piano sarà osservata la medesima procedura.

#### 7.2.7 Disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 s.m.

##### Art. 92, c. 1, lett. c) del D.Lgs. 81/2008 s.m.

##### Disposizioni

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario (punto 14.5 del presente piano).

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli (in particolare prima delle fasi di maggiore criticità) per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

##### Precisazione

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

#### 7.2.8 Modalità di accesso dei mezzi di fornitura e dei materiali

Si richiamano al riguardo i contenuti della Circolare Ministero del Lavoro P.S. 28.02.2007 n. 4, di cui si richiamano parzialmente di seguito i contenuti.

L'accesso di mezzi con finalità esclusive di fornitura di materiali, esclusa qualsiasi attività di lavoro che non sia il carico e lo scarico, è ammessa alle seguenti condizioni.

L'accesso deve avvenire dietro ordine dell'affidatario e deve svolgersi con il controllo diretto e personale del direttore di cantiere o di un preposto incaricato, che sovrintende per tutta la durata delle operazioni di carico/scarico alle movimentazioni dei mezzi, ed alle attività dei lavoratori. I trasportatori non devono per nessun motivo partecipare alle operazioni di lavoro, devono restare nelle immediate vicinanze del veicolo senza recarsi nelle posizioni di lavoro o in altre posizioni all'interno del cantiere.

##### Ordine e mandato all'appaltatore/affidatario

Si richiamano gli obblighi citati e richiamati, ed in particolare si dispone il mandato per l'appaltatore:

- di ordinare forniture al cantiere e consentire l'accesso solo in presenza del direttore di cantiere;
- in subordine, di consentire l'accesso solo in presenza di un preposto adeguatamente istruito;
- di fare seguire direttamente, dal direttore di cantiere o dal preposto adeguatamente istruito, le eventuali operazioni di scarico, in relazione alla viabilità ed alle manovre, alla velocità del veicolo ed alla stabilità dello stesso nelle fasi di scarico, all'utilizzo di gru ed autogrù;

- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori eseguano impropriamente qualsiasi operazione di lavoro;
- di assicurarsi che i fornitori operino in luogo sicuro, e che si allontanino immediatamente dal cantiere non appena completata la consegna;
- di evitare in qualsiasi modo che i fornitori si spostino a piedi o con il veicolo nel cantiere, per attività non direttamente finalizzate allo scarico dei materiali.

#### Fornitura e posa in opera

Si rimarca che laddove vi è fornitura e posa in opera, ovvero ove vi è una lavorazione di cantiere, questa deve essere valutata obbligatoriamente nel POS dell'impresa fornitrice; nel presente cantiere questo è previsto per:

- fornitura e posa in opera di recinzione in ferro (pali e grigliato)
- fornitura e posa in opera di recinzione con pali in legno e grigliato
- fornitura e posa in opera di passerelle in legno
- fornitura e posa in opera di massi di pietra di grossa pezzatura
- fornitura e posa in opera di pietre per muratura
- fornitura e posa in opera di basolato in pietra
- fornitura e posa in opera di chiusini
- fornitura e posa in opera di piante arbustive e arboree

Devono essere osservate tutte le procedure di legge e contrattuali in capo alle imprese che devono accedere al cantiere.

#### 7.2.9 Dislocazione degli impianti di cantiere

Il cantiere non sarà provvisto di impianti.

#### 7.2.10 Dislocazione delle zone di carico e scarico

La dislocazione delle principali zone di carico e scarico è descritta nel layout di cui al punto **17.1** del PSC.

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

Stante la natura dei lavori e dell'area di cantiere e l'inserimento del cantiere stesso in aree di parco, non è previsto lo stoccaggio in cantiere delle attrezzature e dei mezzi così come dei rifiuti. I rifiuti saranno consegnati in discarica o in opportuni luoghi di trattamento subito dopo la loro produzione.

La dislocazione di eventuali aree di deposito dei materiali è descritta nel layout di cui al punto **17.1** del PSC.

#### 7.2.11 Zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio e di esplosione

Nel cantiere di cui al presente piano non è previsto deposito di materiali con pericolo di incendio e di esplosione.

### 7.3 Scelte, procedure, misure, in riferimento alle lavorazioni

#### 7.3.1 Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere

Si rimanda alle modalità previste per l'accesso al cantiere (**7.2.1**, **14.7.1**), per la viabilità di cantiere (**7.2.3**), per i trasporti (**7.2.8**). Si ribadisce che in cantiere devono entrare solamente soggetti adeguatamente formati ed informati, ai quali è richiesto di agire esclusivamente nel rispetto del presente PSC.

#### 7.3.2 contro il rischio di seppellimento

Il cantiere di cui al presente piano comporta la esecuzione di lavori in posizioni tali da generare un rischio medio di seppellimento. La realizzazione di cumuli di pietrame nelle vasche di San Magno è previsto venga realizzata da escavatori e non sarà consentito ad operatori di scendere nelle vasche durante la posa in opera del pietrame. Tuttavia, qualora fosse necessario l'intervento di operai specializzati nella sistemazione del pietrame l'Appaltatore può fare riferimento alle schede di cui alla **Sezione 16** del piano (Disposizioni per le singole lavorazioni - Schede delle operazioni di lavoro previste).

Per quanto attiene la possibilità di seppellimento assimilabili a quelle di operazioni di demolizione estesa, fare riferimento all'[art. 7.3.6](#) ed alle altre parti del piano eventualmente richiamate.

### 7.3.3 Contro il rischio di caduta dall'alto

Osservare rigorosamente le prescrizioni di cui:

- al T.U.S.L. Titolo IV Capo II.
- al T.U.S.L. Allegato XVIII.

Il testo delle suddette norme si ritiene interamente ed integralmente richiamato, ed avente valore prescrittivo anche in quanto parte del presente piano.

In particolare si richiamano i punti 2.1.4 relativo agli intavolati, 2.1.5 relativo ai parapetti,

#### 2.1.4 Intavolati

2.1.4.1. Le tavole costituenti il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie ed impalcati di servizio devono avere le fibre con andamento parallelo all'asse, spessore adeguato al carico da sopportare ed in ogni caso non minore di cm 4, e larghezza non minore di cm 20. Le tavole stesse non devono avere nodi passanti che riducano più del dieci per cento la sezione di resistenza.

2.1.4.2. Le tavole non devono presentare parti a sbalzo e devono poggiare sempre su quattro traversi; le loro estremità devono essere sovrapposte, in corrispondenza sempre di un traverso, per non meno di cm 40.

2.1.4.3. Le tavole devono essere assicurate contro gli spostamenti e ben accostate tra loro e all'opera in costruzione; è tuttavia consentito un distacco dalla muratura non superiore a cm 20 soltanto per la esecuzione di lavori in finitura.

2.1.4.4. Le tavole esterne devono essere a contatto dei montanti.

#### 2.1.5 Parapetti

2.1.5.1. Il parapetto di cui all'articolo 126 è costituito da uno o più correnti paralleli all'intavolato, il cui margine superiore sia posto a non meno di 1 metro dal piano di calpestio, e di tavola fermapiede alta non meno di 20 centimetri, messa di costa e poggiante sul piano di calpestio.

2.1.5.2. Correnti e tavola fermapiede non devono lasciare una luce, in senso verticale, maggiore di 60 centimetri.

2.1.5.3. Sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti.

2.1.5.4. E' considerata equivalente al parapetto definito ai commi precedenti, qualsiasi protezione, realizzante condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle presentate dal parapetto stesso.

Si impongono e richiamano inoltre le seguenti prescrizioni in merito alla difesa delle aperture (T.U.S.L. art 146)

1. Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavola fermapiede oppure devono essere coperte con tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio.

2. Qualora le aperture vengano usate per il passaggio di materiali o di persone, un lato del parapetto può essere costituito da una barriera mobile non asportabile, che deve essere aperta soltanto per il tempo necessario al passaggio.

3. Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a m 0,50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta di persone.

L'Appaltatore dovrà fare riferimento alle schede di cui alla [Sezione 16](#) del piano; dovrà altresì essere fatto

riferimento alle schede relative a operazioni di lavoro in copertura e operazioni affini.

#### 7.3.6 Contro i rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, etc.

Il cantiere di cui al presente piano non prevede estese demolizioni, e conseguentemente non prevede specifiche misure di sicurezza. Tuttavia, per quanto attiene la possibilità di seppellimento assimilabili a quelle di operazioni di demolizione estesa in fase di posa in opera di cumuli di pietrame nelle vasche di SAN MAGNO per quanto attiene le demolizioni si richiama l'osservanza generale del T.U.S.L., Titolo IV, Capo II, Sezione VIII che viene riportato di seguito.

#### Sezione VIII

#### DEMOLIZIONI

##### Art. 150 Rafforzamento delle strutture

1. Prima dell'inizio di lavori di demolizione è fatto obbligo di procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e di stabilità delle varie strutture da demolire.
2. In relazione al risultato di tale verifica devono essere eseguite le opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare che, durante la demolizione, si verifichino crolli intempestivi.

##### Art. 151 Ordine delle demolizioni

1. I lavori di demolizione devono procedere con cautela e con ordine dall'alto verso il basso e devono essere condotti in maniera da non pregiudicare la stabilità delle strutture portanti o di collegamento e di quelle eventuali adiacenti.
2. La successione dei lavori deve risultare da apposito programma contenuto nel POS, tenendo conto di quanto indicato nel PSC, ove previsto, che deve essere tenuto a disposizione degli organi di vigilanza.

##### Art. 152 Misure di sicurezza

1. La demolizione dei muri deve essere fatta servendosi di ponti di servizio indipendenti dall'opera in demolizione.
2. E' vietato fare lavorare gli operai sui muri in demolizione.
3. Gli obblighi di cui al comma precedenti non sussistono quando trattasi di muri di altezza inferiore ai due metri.

##### Art. 153 Convogliamento del materiale di demolizione

1. Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di due metri dal livello del piano di raccolta.
2. I canali suddetti devono essere costruiti in modo che ogni tronco imbocchi nel tronco successivo; gli eventuali raccordi devono essere adeguatamente rinforzati.
3. L'imboccatura superiore del canale deve essere sistemata in modo che non possano cadervi accidentalmente persone.
4. Ove sia costituito da elementi pesanti od ingombranti, il materiale di demolizione deve essere calato a terra con mezzi idonei.
5. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta.

##### Art. 154 Sbarramento della zona di demolizione

1. Nella zona sottostante la demolizione deve essere vietata la sosta ed il transito, delimitando la zona stessa con appositi sbarramenti.

2. L'accesso allo sbocco dei canali di scarico per il caricamento ed il trasporto del materiale accumulato deve essere consentito soltanto dopo che sia stato sospeso lo scarico dall'alto.

#### Art. 155 Demolizione per rovesciamento

1. Salvo l'osservanza delle leggi e dei regolamenti speciali e locali, la demolizione di parti di strutture aventi altezza sul terreno non superiore a 5 metri può essere effettuata mediante rovesciamento per trazione o per spinta.

2. La trazione o la spinta deve essere esercitata in modo graduale e senza strappi e deve essere eseguita soltanto su elementi di struttura opportunamente isolati dal resto del fabbricato in demolizione in modo da non determinare crolli intempestivi o non previsti di altre parti.

3. Devono inoltre essere adottate le precauzioni necessarie per la sicurezza del lavoro quali: trazione da distanza non minore di una volta e mezzo l'altezza del muro o della struttura da abbattere e allontanamento degli operai dalla zona interessata.

4. Il rovesciamento per spinta può essere effettuato con martinetti solo per opere di altezza non superiore a m 3, con l'ausilio di puntelli sussidiari contro il ritorno degli elementi smossi.

5. Deve essere evitato in ogni caso che per lo scuotimento del terreno in seguito alla caduta delle strutture o di grossi blocchi possano derivare danni o lesioni agli edifici vicini o ad opere adiacenti pericolosi per i lavoratori addetti.

#### 7.3.7 Contro i rischi di incendio o esplosione...

Nel cantiere di cui al presente piano, a seguito di analisi degli elaborati di progetto, non risultano previsti lavorazioni o utilizzo di materiali pericolosi con conseguente possibilità di rischio di incendio o di esplosione; conseguentemente il piano di sicurezza non prevede specifiche misure di sicurezza.

Tuttavia risulta importantissimo dare una puntuale e specifica istruzione formativa e informativa alle maestranze, sulle procedure di primo intervento e sulle modalità di riduzione del rischio incendio .

Non dovranno essere utilizzate apparecchiature alimentate a gas, né apparecchiature che possono produrre fiamme libere.

**NON SARA' CONSENTITO FUMARE** all'interno dei baraccamenti

**NON SARA' CONSENTITO L'USO DI ALCOLICI** in refettorio

Se si utilizzano sostanze infiammabili, dovrà essere realizzato un sito apposito all' esterno nell'area recintata, rispondente alle norme di prevenzione incendi per il deposito di tali materiali.

Il sito dovrà essere adeguatamente segnalato con idoneo cartello e l'accesso limitato a persone appositamente incaricate.

Non si dovranno accumulare materiali infiammabili in luoghi potenzialmente pericolosi.

Nel P.O.S. l' Impresa dovrà dichiarare l'uso di materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e le attrezzature per far fronte ad un' eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati all' esterno, nella zona antistante il cantiere individuata come spazio sicuro. Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, debitamente individuati all' interno della organizzazione dell' Impresa, l'uso degli estintori, provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

Le persone addette alla gestione dell'emergenza devono aver frequentato specifico corso, dimostrandolo con l'esibizione di attestato.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all' emergenza stessa.



E' sempre vietato fumare durante le lavorazioni.

Il personale che vuole fumare deve individuare una zona esterna specifica che sarà da concordare con il capocantiere ed al CSE..

In particolare è necessario verificare che i mezzi di lavoro per movimento terra , escavatori, ecc. non abbiano elementi o parti surriscaldate che possono, a contatto con arbusti o erba secca, determinare inneschi e incendi.

Inoltre, tutte le operazioni di rifornimento, rabbocco o lubrificazione di mezzi ed attrezzature da lavoro, devono essere effettuate al di fuori dell'area di cantiere, in specifici spazi, senza disperdere prodotti a terra , con presenza di estintori.

Nel cantiere dovranno essere disponibili e opportunamente segnalati, estintori polivalenti per fronteggiare qualsiasi tipo di incendio.

In particolare le caratteristiche dovranno essere le seguenti :

- estintori a polvere e/o a schiuma per le attrezzature e macchinari;
- estintori a polvere per i baraccamenti;
- estintore ad anidride carbonica per apparecchiature elettriche.

I mezzi antincendio saranno mantenuti in efficiente stato di conservazione, saranno controllati da personale esperto (una volta ogni sei mesi) e avranno istruzioni perfettamente leggibili.

Dove saranno conservati sarà esposta la segnaletica riportante il pittogramma dell'estintore.

Gli spazi antistanti i mezzi di estinzione dovranno essere sempre sgombri. I mezzi stessi non dovranno essere rimossi o spostati senza adeguata informazione al Capo Cantiere che dovrà essere tempestivamente informato in caso di utilizzo anche parziale delle attrezzature di soccorso.

#### 7.3.9 Contro il rischio di elettrocuzione

Non è previsto l'allestimento di impianto elettrico di cantiere. Per la presenza eventuale di reti elettriche vedi **7.1.2**. Si ribadisce l'assunzione del ruolo di gestore dell'i.e. da parte dell'appaltatore.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro previste e l'obbligo di corretto utilizzo di macchine e attrezzature conformi alla normativa.

#### 7.3.10 Contro il rischio rumore

Con riferimento a particolari fasi di lavoro per le quali si evidenzia una criticità relativa alla esposizione dei lavoratori al rumore, si evidenziano le seguenti:

SAN MAGNO:

- svuotamento delle cisterne
- effettuazione di cumuli di pietrame nelle cisterne.

si richiamano (ALLEGATO A al presente Psc) le TABELLE DI ESPOSIZIONE GENERICHE - Schede di raffigurazione delle principali macchine ed attrezzature utilizzate nel settore edile (Tratto da Linee Guida Regione Piemonte – Sicuri di essere sicuri – La sicurezza nei cantieri edili Valutazione rischi nei cantieri TAV.).

Nelle schede relative alle macchine ed attrezzature sono state raffigurate le principali macchine utilizzate in tutto il settore edile con il Leq medio verificato attraverso una significativa campionatura delle attrezzature normalmente utilizzate.

Questi dati hanno permesso di determinare il Lep (livello di esposizione personale di ogni lavoratore) in funzione del tempo dedicato all'utilizzo di queste macchine.

Quindi nelle tabelle relative alle lavorazioni sono state indicate le lavorazioni tipiche del settore edile con le relative fasce di esposizione al rumore, dedotte dalla verifica dei livelli medi di esposizione generica dei lavoratori

che operano nelle varie attività considerate.

L'allegato A si ritiene richiamato anche in tutte le sezioni successive a proposito di lavorazioni, macchine ed attrezzature.

In riferimento all'attività delle singole aziende, si richiamano:

- gli obblighi derivanti dal T.U.S.L. Titolo VIII Capo II (Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro) come richiamati nel disciplinare (vedi 4.7.6).
- l'obbligo che al POS sia allegato l'esito della valutazione del rumore ed al riguardo si richiama il disciplinare (vedi 14.6.1). Il Coordinatore si riserva di disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rumore (anche nei confronti di terzi) a seguito dell'esame dei POS e delle valutazioni del rumore delle singole aziende.

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive volte a ridurre l'esposizione al rumore imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

#### 7.3.11 Contro il rischio vibrazioni

Nel rispetto degli art. 200-201-202 del D.lgs. 81/2008 l'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere dovranno effettuare la valutazione e ridurre al minimo il rischio di vibrazione relativo alle proprie specifiche attività.

Al di sotto del valore di azione individuato dal D.lgs. 81/2008 essi dovranno:

- comunque effettuare la valutazione
- comunque ridurre al minimo il rischio vibrazioni
- indicare nel POS i criteri di valutazione, i dati forniti dal costruttore delle apparecchiature, l'utilizzo delle banche dati, dei coefficienti correttivi, la corretta manutenzione delle attrezzature e le condizioni di effettivo utilizzo e inoltre:
  - o assenza di basse temperature ed umidità
  - o eventuali misurazioni effettuate
  - o assenza di interazioni con rumore ed ambiente di lavoro.

Al di sopra del valore di azione individuato dal D.lgs. 81/2008 essi dovranno:

- comunque effettuare la valutazione
- comunque ridurre al minimo il rischio vibrazioni
- elaborare ed applicare un programma di misure tecniche ed organizzative volte a ridurre al minimo l'esposizione:
  - o altri metodi di lavoro che richiedono una esposizione minore
  - o scelta delle attrezzature di lavoro adeguate
  - o fornitura di attrezzature accessorie per ridurre il rischio di lesioni provocate dalle vibrazioni
  - o programmi di manutenzione
  - o informazione e formazione
  - o limitazione della durata ed intensità dell'esposizione
  - o organizzazione orari di lavoro
  - o fornitura di indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità
  - o sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria.

Al di sopra del valore limite, anche su periodi brevi, poiché il limite non deve mai essere superato il lavoratore deve:

- adottare misure immediate per riportare il valore al disotto del valore limite
- individuare le cause del superamento
- modificare le misure preventive e protettive per evitare che la situazione si ripeta

Particolare attenzione nella scelta di macchine ed utensili da utilizzare e nei metodi andrà fatta nelle seguenti fasi di lavoro dove si ipotizza verranno utilizzate le sottoelencate macchine ed attrezzature:

realizzazione di recinzioni

- o utilizzo cesoia elettrica (vibrazione mano-braccio)
- o utilizzo pistola sparachiodi (vibrazione mano-braccio)
- o utilizzo sega circolare (vibrazione mano-braccio)
- o utilizzo trapano (vibrazione mano-braccio)
- o utilizzo elettrosega (vibrazione mano-braccio)

opere di giardinaggio

- o utilizzo decespugliatore (vibrazione mano-braccio)
- o utilizzo motosega (vibrazione mano-braccio)
- o utilizzo trattore (vibrazioni corpo intero)

formazione di rilevati di pietrame di grossa pezzatura

- o utilizzo autocarro (vibrazioni corpo intero)
- o utilizzo escavatore (vibrazioni corpo intero)

#### 7.3.12 Contro il rischio dall'uso di sostanze chimiche

- Prescrizione generale.

Si richiamano le schede delle operazioni di lavoro elencate nella **Sezione 16**, ed il conseguente utilizzo dei dpi previsti, per le lavorazioni ove è individuato rischio chimico per l'utilizzo dei prodotti previsti.

Non è previsto in progetto l'utilizzo di prodotti particolari.

Qualora le aziende prevedano, avendolo esplicitato nel POS o nelle relative integrazioni, l'utilizzo di prodotti che espongono a rischio chimico, le aziende dovranno comunque attenersi a tutte le precauzioni di cui alle schede tecniche, ed il coordinatore potrà disporre misure protettive in relazione all'esposizione al rischio chimico (anche ed in particolare nei confronti di terzi).

L'appaltatore e tutte le aziende e lavoratori autonomi operanti in cantiere sono impegnate, con l'accettazione del presente piano, ad osservare le eventuali prescrizioni aggiuntive relative a rischio chimico imposte anche successivamente all'appalto ed in qualsiasi momento della fase di esecuzione ad insindacabile discrezione dal coordinatore.

In generale, in caso di intervenute lavorazioni che espongono eventuali terzi presenti a rischio grave, si impone l'obbligo dell'allontanamento dal cantiere di tutti i terzi non direttamente coinvolti, attrezzati con i dpi prescritti, formati ed informati; si impone la custodia continua (ininterrotta) del prodotto, e lo stoccaggio del medesimo in locale chiuso ed esclusivo in caso di temporanea interruzione; la rimozione immediata dal cantiere allorché la lavorazione sia terminata.

E' obbligo del direttore di cantiere imporre ai lavoratori interessati le modalità organizzative e sovrintendere al rispetto di quanto prescritto.

#### 7.3.13 Contro il rischio di esposizione ad agenti biologici

Le vasche della cisterna potrebbero contenere sul fondo materiali o rifiuti che potrebbero comportare gli operatori che vi lavoreranno il rischio di esposizione ad agenti biologici.

Pertanto, prima che venga avviata qualsiasi operazione nelle vasche sarà effettuata la caratterizzazione delle acque da parte di ditta specializzata.

In tutte le attività per le quali la caratterizzazione avrà evidenziato rischi per la salute dei lavoratori verranno osservate le seguenti misure:

#### PRIMA DELL'ATTIVITA' SPECIFICA:

- Bonifica del sito
- Il personale, a qualunque titolo presente, dovrà essere adeguatamente informato e formato sulle modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere

#### DURANTE L'ATTIVITA' SPECIFICA

- è fatto divieto assoluto di fumare, mangiare e bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento adeguato (guanti, scarpe, mascherine, ecc.)

#### DOPO L'ATTIVITA' SPECIFICA

- tutti gli operatori dovranno scrupolosamente seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere il lavaggio di mani, guanti, scarpe e degli altri indumenti in idonea soluzione disinfettante

#### PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- in caso di intossicazione, allergia o infezione da agenti biologici bisognerà condurre l'interessato presso il più vicino centro di Pronto Soccorso

#### SORVEGLIANZA SANITARIA

- tutti gli operatori sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, ad eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (antipatite, ecc.)

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE OBBLIGATORI

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti DPI con marcatura "CE":

- GUANTI antitaglio UNI EN 388,420
- CALZATURE livello di protezione S3 UNI EN 345,344
- MASCHERINA facciale filtrante UNI EN 140

## **8 Sezione 8 - Interferenze tra le lavorazioni - prescrizioni operative, misure preventive e protettive, e dispositivi di protezione individuale**

### **8.1 Analisi delle interferenze**

(Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.3.1)

Dall'esame del cronoprogramma di cui alla Sezione 12 non risultano interferenze tra le diverse successive fasi di lavoro.

L'eventuale rischio di interferenza con le lavorazioni agro-zootecniche relative alla conduzione dei campi che circondano la località I Vuotani potrà essere valutato sia a seconda del periodo in cui saranno effettuati i lavori, sia in fase delle attività di coinvolgimento dei proprietari dei fondi previste nella Relazione del Progetto Definitivo. Nella stessa sede potranno essere valutate le misure volte alla prevenzione ed eliminazione dei rischi derivanti da tali interferenze.

Si individuano in particolare interferenze che potrebbero determinare fattore di rischio:

- l'utilizzo contemporaneo della viabilità di collegamento dell'area di cantiere alla viabilità sterrata limitrofa alla foresta di mercadante.

Data la natura delle interferenze ad oggi prevedibili si rinvia alla sez. 07 - scelte progettuali, al punto 7.2.1.

Si rinvia alla fase di esecuzione l'aggiornamento del presente PSC che terrà conto degli esiti delle attività di concertazione con i fondi dei proprietari.

-

## **9 Sezione 9 - Misure di coordinamento**

### **9.1 Previsione di uso comune**

Salvo che sia diversamente specificato, sono poste in capo all'Appaltatore la messa in opera, la manutenzione e la cura dell'efficacia di attrezzature, apprestamenti, infrastrutture e d.p.c. di seguito indicati:

- recinzione,
- eventuale ponteggi, trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle;
- servizi
- attrezzature ( molazza; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri;
- infrastrutture (viabilità per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere)
- mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze)

Si prevede che queste attrezzature:

- eventuali ponteggi, parapetti, andatoie, passerelle,
- siano in uso comune alle imprese.

### **9.2 Procedure generali**

L'uso comune delle attrezzature tutte è vietato, con deroga per i casi sopra citati, condizionata ad avvenuta procedura di coordinamento e di formazione/informazione attivata dall'impresa affidataria per tramite del direttore di cantiere.

#### **Prescrizioni speciali**

##### **Ponteggio**

L'utilizzo è consentito solo previo assenso del direttore di cantiere; le imprese in subappalto autorizzate ad operare sul ponte non sono in alcun modo autorizzate, anche tacitamente, ad effettuare modifiche, trasformazioni o aggiunte al ponte stesso.

Il caposquadra della ditta che opera sul ponte deve percorrere tutti gli impalcati ogni giorno, prima dell'avvio delle lavorazioni, per controllare che il ponte sia completo e sicuro.

## **10 Sezione 10 - Modalità operative della cooperazione e del coordinamento tra i datori di lavoro**

### **10.1 Cooperazione e coordinamento in fase di esecuzione**

#### **Disposizioni**

L'organizzazione delle attività in cantiere (cooperazione e coordinamento) nonché la reciproca informazione avvengono per mezzo della attività del Direttore di Cantiere. Vedi all'interno della Sezione Disciplinare il mansionario (punto 14.5 del presente piano).

A propria discrezione, il Coordinatore per l'esecuzione effettua controlli "random" per accertare l'effettivo rispetto di quanto disposto, o esegue riunioni di coordinamento in cantiere, tanto per accertare il rispetto di quanto disposto, quanto per provvedere direttamente (anche in modo parziale) alle attività di coordinamento e di informazione.

#### **Precisazione**

L'attività prevista rientra nelle attività di formazione ed informazione, e come tale il costo relativo è interamente a carico del datore di lavoro. La partecipazione alle riunioni è obbligatoria. Nessun compenso accessorio è dovuto

all'Appaltatore per la partecipazione dei lavoratori alle riunioni.

## **11                    Sezione 11 - Organizzazione pronto soccorso, antincendio, evacuazione**

### **11.1                    Gestione comune delle emergenze**

Salvo diversa procedura, formalizzata con verbale di concordamento, nel cantiere di cui al presente piano è da attuarsi la gestione comune delle emergenze.

La gestione delle emergenze è quindi posta in capo all'appaltatore, al direttore tecnico di cantiere ed ai lavoratori individuati all'uopo dall'appaltatore stesso.

### **11.2                    Strutture presenti sul territorio**

Identificazione e recapiti telefonici

-----  
Ausl competente (SPSAL - Medicina del lavoro)

Corato - Via Ettore Fieramosca 31, tel 080/3608612 080/8984161  
-----

Pronto soccorso

.....

.....

Tel. **118**

-----  
Vigili del fuoco

.....

.....

Tel. **115** (chiamate di soccorso)  
-----





## **12 Sezione 12 - Durata prevista delle lavorazioni**

Elementi di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m., Allegato XV, punto 2.1.2 lett. i)

Il presente Cronoprogramma dei lavori è indicativo e non vincolante per quanto attiene la durata delle fasi di lavoro.

Il Cronoprogramma è però redatto anche al fine di impedire (o di limitare) la sovrapposizione di fasi di lavoro. Quando dalla lettura del cronoprogramma risulta sovrapposizione temporale di due fasi di lavoro in uno stesso periodo, si rientra in uno dei seguenti casi:

- le fasi di lavoro sono molto brevi, e possono svolgersi in successione nello stesso giorno (la sovrapposizione temporale è apparente, non vi è interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, è possibile evitare con opportune modalità l'interferenza pericolosa).

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.



## 12.2      Entità presunta del cantiere

### Individuazione delle fasi di lavoro e imprese, durata, addetti

Promemoria: riferirsi alla Sezione 1 per individuare la corrispondenza tra le imprese ed i corpi d'opera assunti.  
L'impresa 1 è appaltatore e responsabile dell'allestimento del cantiere e opere provvisoriale.

#### LOCALITA' SAN MAGNO

| <u>n°</u> | <u>fasi di lavoro</u>   | <u>impresa</u> | <u>giorni</u> | <u>n° addetti</u> | <u>u./giorni</u> |
|-----------|---|----------------|---------------|-------------------|------------------|
| 1         | allestimento di cantiere  | 1              | 4             | 5                 | 20               |
| 2         | demolizioni   | 1              | 1             | 3                 | 3                |
| 3         | svuotamento della cisterna  | 1              | 5             | 3                 | 15               |
| 4         | esecuzione rilevati e piccoli interventi murari                       | 1              | 2             | 3                 | 6                |
| 5         | Consolidamenti  | 1              | 1             | 3                 | 3                |
| 6         | opere da fabbro in generale (posa coperchi tombini)                   | 1              | 1             | 1                 | 1                |
| 7         | giardinaggio ed opere affini o assimilabili                           | 1, 5           | 2             | 3                 | 6                |
| 8         | opere da falegname (installazione di recinzione interna e passerelle) | 1              | 2             | 2                 | 4                |
| 9         | disallestimento del cantiere  | 1              | 1             | 3                 | 3                |
| sommano   |   |                | 19            |                   | 61               |

L'entità presunta del cantiere risulta pari ad uomini-giorno: -> 61

#### LOCALITA' I VUOTANI

| <u>n°</u> | <u>fasi di lavoro</u>        | <u>impresa</u> | <u>giorni</u> | <u>n° addetti</u> | <u>u./giorni</u> |
|-----------|------------------------------|----------------|---------------|-------------------|------------------|
| 1         | allestimento di cantiere     | 1              | 2             | 3                 | 6                |
| 2         | demolizioni                  | 1              | 1             | 3                 | 3                |
| 3         | consolidamenti               | 1              | 5             | 3                 | 15               |
| 4         | opere sulle coperture        | 1              | 2             | 3                 | 6                |
| 5         | opere da fabbro in generale  | 1              | 1             | 2                 | 2                |
| 6         | disallestimento del cantiere | 1              | 1             | 2                 | 2                |
| sommano   |                              |                | 12            |                   | 34               |

L'entità presunta del cantiere risulta pari ad uomini-giorno: -> 34

### 13 Sezione 13 - Stima dei costi per la sicurezza

La stima per la valutazione delle spese di seguito esposta è finalizzata esclusivamente alla determinazione di un importo a corpo, determinato dalla somma delle voci a corpo e a misura di seguito riportato; vedi l'art. 14.11.1, "Accettazione del piano - validità contrattuale del piano".

L'importo determinato ed esposto al piede della presente pagina, contrattualmente accettato, è fisso ed invariabile.

Gli articoli della stima che segue, indicati sotto la voce "descrizione", sono gli:

- apprestamenti, misure e dpi per lav. interferenti, impianti, dpc, procedure di sicurezza, interventi per lo sfalsamento, misure di uso comune, descritti nel PSC e da valutarsi ai sensi del T.U.S.L. Allegato XV punto 4.1.1.

| n°  | descrizione  | u.d.m. | quantità | prezzo un. | costo  | sommano |
|-----|--|--------|----------|------------|--------|---------|
|     |  |        |          |            |        |         |
|     |  |        |          |            |        |         |
|     | <u>4. Misure generali di protezione contro il rischio di annegamento</u>   |        |          |            |        |         |
| 4.4 | Formazione di parapetto regolamentare in legno di abete di altezza minima misurata dal piano di calpestio pari a 100 cm, idonea ad impedire la caduta dall'alto delle persone, costituito da montanti in legno di abete "tipo Trieste" della sezione occorrente, opportunamente ancorati al piano ad un interasse massimo di 120 cm e completi di corrimano, eventuali correnti e tavola fermapiede di sezione idonea. | ml     | 11       | 17,50      | 192,50 |         |
|     |  |        |          |            |        |         |
|     | sommano  |        |          |            |        | 192,50  |
|     |  |        |          |            |        |         |
|     | <u>5. Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni</u>  |        |          |            |        |         |
|     | -  |        |          |            |        |         |
| 5.4 | Recinzione di sicurezza di elevata resistenza, di basso ingombro, leggera e facile da manipolare, da fissare su struttura portante già predisposta. Costruita in polietilene durevole ad alta densità semi rigida. Elevata resistenza alla trazione. Dimensioni rotolo m.50x1,0  | ml     | 81       | 2,36       | 191,16 |         |

|      |   |     |    |       |        |          |
|------|---|-----|----|-------|--------|----------|
| 5.5  | Segnali informativi di forma rettangolare delle dimensioni di 400x400mm. Realizzati in alluminio dello spessore di 1,5mm. Resistenti agli agenti atmosferici, adatti per uso interno ed esterno.  | cad | 10 | 15,50 | 155,00 |          |
|      |   |     |    |       |        |          |
|      |   |     |    |       |        |          |
|      | sommano   |     |    |       |        | 346,16   |
|      |   |     |    |       |        |          |
|      | <u>12. Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto</u>  |     |    |       |        |          |
| 12.1 | Formazione di parapetto regolamentare in legno di abete di altezza minima misurata dal piano di calpestio pari a 100 cm, idonea ad impedire la caduta dall'alto delle persone, costituito da montanti in legno di abete "tipo Trieste" della sezione occorrente, opportunamente ancorati al piano ad un interasse massimo di 120 cm e completi di corrimano, eventuali correnti e tavola fermapiiede di sezione idonea. | ml  | 25 | 17,50 | 437,50 |          |
|      |   |     |    |       |        |          |
|      | sommano   |     |    |       |        | 437,50   |
|      |   |     |    |       |        |          |
|      |   |     |    |       |        |          |
|      | Totale - sommano costi della sicurezza (oneri per dare attuazione agli elementi del PSC)  |     |    |       |        | 1.375,75 |

Si richiama l'obbligo (in capo all'appaltatore) di cui all'art. 97, comma 3-bis del D.Lgs. 81/2008 come modificato dal D.Lgs. 106/2009 relativo alla corresponsione dei costi per la sicurezza alle imprese, quando queste siano incaricate della messa in atto delle misure e procedure previste dal piano di sicurezza.

## **14 Sezione 14 - Disciplinare**

contenente le disposizioni integrative generali relative alla gestione del cantiere

### **14.1 Premessa**

Il documento di cui fa parte il presente disciplinare costituisce il "piano di sicurezza e di coordinamento" di cui all'art. 100 del T.U.S.L., e presenta i requisiti prescritti in relazione al cantiere e alle opere da realizzarsi.

Lo scopo principale, oltre a quanto previsto dal testo del Decreto, è quello di fissare le procedure e gli adempimenti necessari per prevenire (o in subordine limitare) l'insorgere di condizioni di possibili rischi per le persone ed assicurare così un regolare svolgimento dei lavori in condizioni di sicurezza, nel rispetto delle norme antinfortunistiche e delle relative misure di sicurezza previste dalla legge.

Il piano ha carattere prescrittivo per l'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi, che in qualsivoglia forma o modo accedono al cantiere, in attuazione dell'art. 100, c. 3 del Decreto.

Il piano costituisce un insieme organico e compiuto. Le prescrizioni contenute in singole parti, estrapolate dal piano nella sua completezza, non permettono di perseguire adeguatamente lo scopo principale enunciato più sopra. Inoltre, del piano fa parte integrante la normativa richiamata.

### **14.2 Descrizione sommaria del cantiere e delle opere, affidamento di incarico**

Le opere sono più puntualmente descritte negli elaborati del progetto richiamato in **Sezione 4**; nella medesima sezione sono individuate le coordinate generali dell'intervento ed una descrizione sommaria dello stesso.

Il Committente, a seguito di valutazione preventiva della natura delle opere, ai sensi dell'Art. 90 del D.Lgs. 09.05.2008 n° 81 s.m. (T.U.S.L.) ha affidato incarico per le prestazioni del Coordinatore che le ha accettate e che sottoscrive il presente piano.

### **14.3 Definizioni**

Ai fini del presente documento e del conseguente coordinamento in fase di esecuzione dei lavori vengono precisate le seguenti definizioni, ad integrazione di quanto già definito nella legislazione e nelle norme vigenti.

#### **Decreto:**

ove non sia diversamente specificato, è il D.Lgs. 09.05.2008 n° 81, come successivamente modificato in particolare con D.Lgs. 03.08.2008 n° 106, recante il Testo unico sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.).

#### **Affidatario:**

coincidente con Appaltatore o Assuntore dei lavori; il soggetto al quale è affidata la realizzazione dell'opera, ed al quale sono corrisposti i relativi pagamenti, personalmente rappresentato dal legale rappresentante.

#### **Impresa:**

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere; si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal T.U.S.L.

#### **Lavoratore autonomo:**

ogni soggetto, provvisto di Partita IVA individuale, a cui è affidata, direttamente dal Committente o in subappalto dall'Appaltatore, la realizzazione di opere o la fornitura di servizi, e che operi all'interno del cantiere senza avvalersi della collaborazione di personale dipendente o di altri lavoratori assimilabili (apprendisti, tirocinanti, etc.); si stabilisce che tale definizione ha valore anche per la corretta applicazione degli obblighi derivanti dal

T.U.S.L.. Al lavoratore autonomo così definito non è posta in capo la redazione e la trasmissione del POS. Si conviene che non è definito lavoratore autonomo, bensì è definito impresa, ogni soggetto provvisto di Partita IVA anche individuale, che eserciti la propria attività avvalendosi di altri lavoratori dipendenti o soci o altri soggetti assimilabili, quali tirocinanti o praticanti o lavoratori assunti con contratto di lavoro interinale.

Direttore di Cantiere:

lavoratore con il grado di dirigente, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 14.5.

Preposto:

il preposto è il lavoratore che sovrintende al lavoro di altri, ad esempio ed in genere nel cantiere edile è il caposquadra, le cui caratteristiche e mansioni (per quanto attiene la sicurezza) sono meglio specificate al punto 14.5.

Cantiere:

Il luogo, o i luoghi, ove si realizzano le opere compiute e si effettuano le lavorazioni oggetto dell'appalto.

Lavori:

Tutte le operazioni che vengono compiute, durante la durata del cantiere (fino alla data di formale comunicazione di chiusura dei lavori), ai fini della realizzazione delle opere oggetto dell'appalto, all'interno del perimetro di cantiere.

Sono da ritenersi inclusi:

- i rilievi,
- i sopralluoghi della direzione lavori e gli altri sopralluoghi autorizzati,
- i trasporti e le movimentazioni, (si ribadiscono i limiti di cui sopra),
- le opere di picchettazione, misura e tracciamento,
- i sopralluoghi e le opere per allacciamenti di servizi.

Lavoratore:

persona che presta il proprio lavoro ad un datore di lavoro, in alternativa lavoratore autonomo; nel caso specifico lavoratore che compie le operazioni qui definite lavori.

Piano:

ove non specificato diversamente è il "piano di sicurezza e di coordinamento" detto anche PSC di cui al T.U.S.L., ed i relativi aggiornamenti.

POS, piano operativo di sicurezza:

è il piano operativo di sicurezza, come definito dall'art. 131 del D.Lgs. 163/2006 s.m. (Codice degli appalti e dei contratti) e dall'art. 90, c. lett. h) del T.U.S.L.

Coordinatore:

ove non specificato diversamente è il "Coordinatore per la progettazione" (CSP) o il "Coordinatore per l'esecuzione dei lavori" (CSE) (a seconda che si sia in fase di progettazione o esecuzione dei lavori) di cui al T.U.S.L.

DPI:

dispositivo di protezione individuale (V. al riguardo T.U.S.L.).

DPC:

dispositivo di protezione collettiva; equivale ed indica anche il mezzo di protezione collettiva.



Comunicare (comunicazione), richiedere (richiesta):

tali azioni, indipendentemente dall'interpretazione letterale della parola, non possono essere ritenute compiute se non effettuate in forma scritta comprovata.

Controllare (controllo):

prendere visione in modo diretto dell'avvenuta effettuazione di un'operazione o dello stato di una cosa o situazione; il controllo diretto di una operazione in atto implica la presenza del soggetto responsabile.

Assicurare (-rsi), accertare (-rsi), assicurazione, accertamento:

compiere o fare compiere a persona di fiducia gli atti che garantiscono, al di là di ogni ragionevole dubbio, l'avvenuta effettuazione di un'operazione o lo stato di una cosa o situazione. Tale azione deve essere comprovabile mediante documentazione scritta.

Rapporto:

descrizione di una operazione, redatta dal soggetto responsabile e da questo sottoscritta, conservata e posta a disposizione dei soggetti interessati.

Verbale:

documento in cui sono descritte attività e/o riportate dichiarazioni, redatto contestualmente alle stesse e sottoscritto dagli interessati e se opportuno da eventuali testimoni.

Inizio, sospensione, chiusura dei lavori o delle fasi o operazioni:

salvo diversa specifica si intendono gli effettivi inizio, sospensione, chiusura; non sono necessariamente coincidenti con inizio, sospensione, chiusura ai fini dell'iter della pratica edilizia di autorizzazione o affine, ovvero ai fini dell'iter amministrativo di realizzazione dell'opera pubblica. Vengono formalizzati dal Coordinatore mediante comunicazione o rapporto o Verbale.

14.4 Richiamo alla legislazione vigente

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano ed obbligano ad attivare ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

In generale si impegnano ad operare nel futuro cantiere nel pieno rispetto del:

- D.Lgs. 81/2008, nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.), come successivamente modificato

ed in particolare in relazione alla conduzione generale ed alle proprie particolari attività nel cantiere edile si impegnano al rispetto del:

- Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
- Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
- Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
- Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
- Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
- Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
- oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

Si impegnano altresì ad operare nel rispetto di:

- Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

Preso atto che l'appalto è relativo a lavori pubblici, L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si impegnano altresì ad osservare il:

- D.Lgs. 163/2006 s.m., in materia di contratti e appalti;
- D.P.R. 207/2010, regolamento generale di applicazione del codice dei contratti e appalti.

L'impresa affidataria, le imprese esecutrici, i lavoratori autonomi si obbligano, con l'accettazione degli appalti e comunque anche per la sola tacita accettazione, espressa con l'entrata in cantiere, ad operare nel rispetto di qualsiasi norma di legge anche non esplicitamente richiamata nel contratto, nel progetto o nel PSC, facendosi garanti davanti alla Committente ed ai suoi agenti tecnici, che hanno la legittima aspettativa del rispetto di quanto al paragrafo precedente.

#### 14.5 Mansioni

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni del Direttore di Cantiere sono principalmente le seguenti, oltre a quanto altrove specificato.

- Nominare i lavoratori preposti informando o facendo sì che siano informati del loro ruolo tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le informazioni, misure e disposizioni contenute nel presente piano, per quanto di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza.
- Comunicare ai preposti e anche per tramite di questi ai lavoratori le istruzioni e indicazioni di loro competenza, eventualmente trasmesse dal Committente o dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.
- Provvedere o suggerire l'adeguamento delle misure e disposizioni descritte nel presente documento, in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, ovvero qualora le predette risultino insufficienti.
- Pianificare la eventuale presenza simultanea o successiva delle diverse imprese, o lavoratori autonomi, all'interno del cantiere, e disporre l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.
- Fare sì che siano poste in atto le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi nel cantiere e ai fini dell'evacuazione dei lavoratori.
- Designare preventivamente, tra i lavoratori delle diverse imprese, con la collaborazione dei datori di lavoro, gli incaricati delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori, salvataggio, pronto soccorso, gestione dell'emergenza (ivi compreso l'eventuale rischio idraulico).
- Assicurarli dell'avvenuta formazione e informazione dei lavoratori in relazione alle operazioni che dagli stessi saranno effettuate.
- Sospendere, in caso di segnalazione o accertamento diretto di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni.
- Prescrivere, quando ciò sia necessario, che le singole operazioni avvengano sotto il proprio diretto controllo o sotto il controllo di un preposto.
- Prescrivere, quando necessario, controlli a macchine, attrezzature, opere provvisorie.
- Sovrintendere alla corretta realizzazione, modifica e manutenzione delle opere provvisorie.
- Comunicare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori e per conoscenza al Committente ogni atto significativo ai fini della sicurezza.

- Assumere ed esercitare il ruolo di gestore dell'impianto elettrico di cantiere.

Tutte le operazioni verranno eseguite dai lavoratori dietro indicazione personale del Direttore di Cantiere o di lavoratori preposti, formalmente individuati dal Direttore di Cantiere, del cui ruolo saranno a conoscenza tutti i lavoratori coinvolti o presenti nelle operazioni in atto.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei preposti sono principalmente le seguenti.

- Coordinare i singoli lavoratori nell'attuazione delle misure tecniche di sicurezza, in base alle istruzioni del Direttore di Cantiere.
- Sovrintendere all'applicazione delle misure tecniche di sicurezza e delle procedure da parte dei lavoratori.
- Controllare, in apertura di cantiere, e successivamente con la cadenza che sarà ritenuta opportuna dal Direttore di Cantiere, il corretto stato di conservazione e funzionalità dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Controllare l'utilizzo da parte dei lavoratori dei DPI, delle macchine, delle attrezzature.
- Interrompere immediatamente, in caso di pericolo grave ed imminente, le singole lavorazioni, e darne tempestiva comunicazione al Direttore di Cantiere.

Ai fini della sicurezza e salute di cui al presente documento, le mansioni dei lavoratori sono principalmente ed oltre a quanto altrove prescritto quelle descritte all'art. 20, T.U.S.L. - Obblighi dei lavoratori.

Si riporta il principio fondamentale - responsabilizzante direttamente il lavoratore ai fini della sicurezza - enunciato al c. 1 del predetto articolo.

“1. Ogni lavoratore deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.”

I lavoratori (che non operino avendo grado dirigenziale) operano attenendosi alle istruzioni del Direttore di Cantiere o dei preposti da egli delegati. Si sottolinea questo punto e si precisa, ed è dovere del Direttore di Cantiere informarne tutti i lavoratori, che i lavoratori stessi non devono richiedere né ricevere ordini dal Coordinatore. Qualora ritengano di avere ricevuto un ordine dal Coordinatore, devono attenersi solo dopo che lo stesso sia stato puntualmente ribadito dal Direttore di Cantiere o dal preposto.

A scanso di eventuali erranee interpretazioni si precisa che anche in caso di opere eseguite in subappalto le mansioni e responsabilità del Direttore di Cantiere nonché ovviamente quelle dei preposti e lavoratori rimangono invariate. In tale caso l'Appaltatore ed il suo Direttore di Cantiere possono avvalersi della collaborazione dei datori di lavoro subappaltatori e dei loro dirigenti e responsabili per la sicurezza sul lavoro.

#### 14.6 Procedure e controlli generali ai fini della sicurezza

##### 14.6.1 Contenuti del POS e informazioni generali - ITP

Ai sensi del T.U.S.L. Allegato XV il POS è completo delle informazioni generali che il legislatore ha obbligatoriamente imposto alle imprese di comunicare al Coordinatore ed al Committente, in relazione alla sicurezza di cantiere, escluse quelle previste da altre norme e con altri fini.

L'assenza di anche una sola delle informazioni richieste per il POS è condizione sufficiente per la mancata accettazione.

La sola presentazione del POS non è condizione sufficiente per l'accesso al cantiere.

L'accesso al cantiere è subordinato ad autorizzazione, previa:

- verifica dell'idoneità a cura del committente o di suo delegato;
- accettazione del POS a cura del coordinatore.

Il POS deve essere completo di tutte le informazioni richieste e deve essere ordinatamente compilato, in conformità all'elenco di cui al comma 1 dell'Allegato XV. La consultazione dell'indice o sommario deve consentire senza alcun equivoco e deve permettere di individuare le informazioni previste.

Al POS deve essere allegata anche la documentazione di cui all'Allegato XVII finalizzata alla valutazione di ITP.

La valutazione dell'ITP da parte del Committente è una valutazione di merito, pertanto la sola presentazione della documentazione minima di cui all'Allegato XVII non costituisce di per sé dimostrazione di ITP. Ai fini dell'applicazione del contratto, il Committente ha pieno titolo di richiedere ogni documento che dimostri la necessaria ITP dell'impresa.

Si stabilisce fin d'ora che l'impresa dovrà produrre, oltre al POS completo (avente valore di DVR) ed alla residua documentazione di cui all'Allegato XVII, punto 1., i seguenti:

- fotocopia delle dichiarazioni di conformità CE delle macchine e attrezzature; fotocopia delle autorizzazioni ministeriali dei ponteggi;
- fotocopia dei certificati di idoneità medico-sanitaria in riferimento alla mansione

L'ITP si intende valutata positivamente solo quando vi sia formale riscontro da parte del Committente.

La mancata o ritardata valutazione di ITP con esito positivo non comporta alcun diritto dell'impresa o dell'affidatario a chiedere qualsiasi forma di rimborso o ristoro o rivalsa per presunti danni, essendo e confermandosi qui come patto contrattuale l'obbligo di presentazione di documentazione di ITP che soddisfi appieno - a sua discrezione - l'aspettativa tecnica del committente.

Rimane invece pieno ogni diritto all'applicazione di penali contrattuali ed al ristoro dei danni, qualora vi sia ritardo nell'esecuzione dei lavori imputabile all'assenza di ITP dell'affidatario o delle imprese subappaltatrici da questo selezionate.

#### Formazione ai fini dell'adempimento degli obblighi dell'impresa affidataria

L'impresa affidataria deve dimostrare, mediante la produzione di adeguata documentazione, che il datore di lavoro, i dirigenti ed i preposti, ai quali spetta lo svolgimento delle attività di cui all'art. 97, sono provvisti di idonea formazione (rif.: T.U.S.L. art. 97, comma 3-ter).

Il requisito è essenziale per l'avvio del cantiere ed in assenza le operazioni di lavoro non possono avere inizio.

Qualora l'impresa affidataria si avvalga di terzi (tecnici incaricati, subappaltatori, etc.) per lo svolgimento delle attività di cui all'art. 97, dovrà dimostrarne l'avvenuta specifica formazione.

In merito alla valutazione di POS/ITP vedi anche il punto [14.16.1](#).

#### 14.6.2 Oneri dell'appaltatore/affidatario e appalti/affidamenti diretti

All'affidatario dei lavori spettano tutti gli oneri di organizzazione, governo e controllo delle attività di cantiere e delle attività in cantiere, descritti o richiamati nel presente piano.

L'attività dell'affidatario ed in particolare le attività di direzione del cantiere e di vigilanza sono riferiti a tutti i lavori svolti nel luogo del progetto e per tutto il lasso di tempo descritto nel presente piano ed individuato in [Sezione 12](#) e contrattualmente. Tali attività tecniche, che si intendono affidate a tutti gli effetti all'appaltatore, e che si svolgono mediante organizzazione, coordinamento tra imprese e lavoratori autonomi, vigilanza, devono riferirsi a tutti i soggetti (datori di lavoro / lavoratori autonomi) presenti all'interno del cantiere anche se su nomina diretta della committente.

La committente quindi dà fin d'ora piena delega e mandato all'appaltatore - di cui costituisce accettazione la sottoscrizione del PSC (o l'accettazione in qualsiasi forma, anche mediante sottoscrizione del contratto) - di impartire istruzioni e ordini ai fini della sicurezza per mezzo del direttore di cantiere, a tutti i soggetti presenti in cantiere anche se su nomina diretta della committente.

L'appaltatore, con la sottoscrizione del contratto, assume l'onere dell'allestimento completo del cantiere, della applicazione del PSC e della direzione del cantiere.

Tali obblighi si intendono estesi e riferiti ad ogni attività che si svolga nel cantiere, a far data dalla consegna, per

il completamento delle opere e degli impianti fino alla formale ultimazione dei lavori, e per interventi successivi qualora resi necessari a seguito delle operazioni di collaudo.

L'appaltatore prende quindi esplicitamente atto senza riserva alcuna che il cantiere deve essere perfettamente allestito e la direzione di cantiere deve essere esercitata anche per le attività svolte da ditte o lavoratori operanti su appalto diretto della committente (la quale mantiene il diritto sia di scorporare parte delle opere appaltate, sia di appaltare direttamente opere speciali, quali a mero titolo di esempio non esauriente gli impianti tecnici e .....).

Si stabilisce che, a fronte del pieno adempimento di tale impegno, all'appaltatore sarà comunque riconosciuto l'importo dei "costi per la sicurezza" come contrattualmente stabilito, anche in caso di scorporo ed essendo già prevista la presenza di imprese terze.

#### 14.6.3 Consegna del piano

Il Coordinatore consegna copia del piano e dei relativi aggiornamenti al Committente e, su eventuale richiesta di questo, all'Appaltatore, da cui riscuote ricevuta.

Il piano, consegnato al Committente e da questi custodito, è posto a disposizione di tutti i soggetti interessati. È responsabilità e onere dell'Appaltatore/affidatario provvedere alla riproduzione del piano e dei relativi aggiornamenti, alla consegna dello stesso (in tempo utile) a tutte le imprese operanti nel cantiere, alla riscossione di ricevuta e dichiarazione di accettazione con trasmissione di copia (o documento di prova equivalente) al Coordinatore.

L'Appaltatore provvede a custodire presso il cantiere copia del piano, a disposizione dei datori di lavoro, dei lavoratori, del Coordinatore, degli organi di vigilanza.

Quanto al presente punto **14.6.3** costituisce patto contrattuale.

#### 14.6.4 Riunioni di coordinamento

Vengono convocate con preavviso via fax di almeno tre giorni, fatti salvi motivi di urgenza (valutati a discrezione assoluta dal Coordinatore, nel qual caso i tempi di preavviso possono essere ridotti o annullati), dal Committente o dal Coordinatore; in questo secondo caso è facoltà del Coordinatore convocarle (oltreché in cantiere) presso il proprio studio o in alternativa presso l'ufficio del responsabile di procedimento o del responsabile del servizio (stante la disponibilità degli stessi). Il Coordinatore redige verbale che viene sottoscritto dai convocati. Il Coordinatore è custode dei verbali.

La presenza alle riunioni di coordinamento è obbligatoria.

Le riunioni possono essere richieste da tutti i soggetti interessati.

#### 14.6.5 Prima riunione di coordinamento

Viene convocata dal Coordinatore prima della consegna dei lavori. Sono convocati il Committente, l'Appaltatore, le imprese già individuate.

A seguito della riunione, preso atto della sussistenza delle condizioni minime di rispetto del piano, il Coordinatore comunica formalmente il proprio benestare all'avvio delle operazioni di lavoro. In assenza di detto benestare l'Appaltatore non può avviare le operazioni di cantiere.

#### 14.6.6 Sopralluogo in cantiere

Il Coordinatore effettua sopralluoghi in cantiere, nel periodo di effettiva operatività dello stesso.

Nel corso del sopralluogo ordinario il Coordinatore verifica:

- il ruolo del Direttore di Cantiere e dei preposti e - con interrogazioni a campione, qualora lo ritenga necessario - la informazione dei lavoratori al riguardo;
- lo stato generale visibile di manutenzione del cantiere;
- la dotazione e l'uso - con controlli a campione - dei DPI;

nell'occasione compie inoltre ogni altro controllo o indagine che ritenga opportuni.

Il Coordinatore può effettuare sopralluoghi straordinari, a propria discrezione, o in caso di urgenza, anche su

segnalazioni del Committente, dei datori di lavoro, dei lavoratori, di terzi interessati.

Nel corso del sopralluogo straordinario il Coordinatore compie ogni controllo o indagine che ritenga necessaria a propria discrezione.

Di ogni sopralluogo viene redatto rapporto dal Coordinatore, o verbale che i presenti (Direttore di Cantiere, preposti) al sopralluogo sono tenuti a sottoscrivere, su richiesta del Coordinatore.

Il Direttore di Cantiere ed i preposti - se presenti - sono tenuti ad assistere il Coordinatore durante i sopralluoghi e la redazione del verbale.

La mancata assistenza e la mancata sottoscrizione del verbale configurano inadempienza grave al piano.

Il Coordinatore, nei casi in cui lo ritiene opportuno e a propria discrezione, può effettuare sopralluogo annunciandolo preventivamente. Ad esempio in caso siano previsti controlli di documentazioni o apprestamenti di cantiere che permangono durante le lavorazioni, ovvero che sia necessaria la presenza di determinati lavoratori.

Il Coordinatore può anche fissare un calendario dei sopralluoghi, qualora ritenga tale soluzione più idonea al controllo dell'applicazione del piano e soprattutto più idonea a fornire le indicazioni necessarie ad una corretta applicazione.

#### 14.6.7 Programma dei lavori, modifiche

La successione delle fasi di lavoro è definita dagli elaborati di cui alla **Sezione 12** - Durata prevista delle lavorazioni (cronoprogramma dei lavori), ove sono determinate anche la durata, le imprese impegnate, il numero presunto di lavoratori.

Il Coordinatore ha facoltà di chiedere al Direttore di Cantiere programma dettagliato delle fasi di lavoro con indicazione delle imprese o delle squadre impegnate, al fine di un controllo puntuale dei lavori in cantiere.

Il Direttore di Cantiere ha l'obbligo di produrre i programmi richiestigli nei tempi precisati dal Coordinatore.

L'assenza (o la riduzione a casi eccezionali) della sovrapposizione tra fasi di lavoro in uno stesso luogo è uno dei principi basilari del presente piano, in quanto di per sé stessa comporta riduzione del rischio.

Naturalmente il Cronoprogramma dei lavori può subire modifiche in fase attuativa (anche non formalizzate), per quanto attiene la durata ed il numero di addetti delle fasi di lavoro, senza per questo solo fatto influire sulla valutazione del rischio e di conseguenza sulle misure atte ad eliminarlo o ridurlo.

Viceversa, quando l'Appaltatore rileva la necessità inderogabile di una imprevista sovrapposizione di fasi di lavoro in uno stesso luogo e tempo (sovrapposizione temporale e spaziale), interpella immediatamente e con il necessario anticipo il Coordinatore al fine del necessario benessere scritto (non obbligatoriamente dovuto) e di un eventuale adeguamento del piano.

#### Sviluppo dei lavori, successione delle imprese operanti nel cantiere

Il progetto delle opere prevede, al Capitolato Speciale di Appalto, che l'Appaltatore abbia facoltà di sviluppare i lavori nel modo più conveniente.

Peraltro detta facoltà può essere esercitata solamente nei limiti previsti dalla presente **Sezione 14** (Disciplinare) del piano; si rimarca che il programma dei lavori deve essere soggetto al benessere (non obbligatoriamente dovuto) da parte del Coordinatore.

L'Appaltatore ha l'obbligo di evidenziare nel proprio programma dei lavori le sovrapposizioni non già previste.

L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di indicare dettagliatamente la corrispondenza tra le fasi di lavoro e le imprese che eseguiranno le stesse.

È fatto formale divieto all'Appaltatore di fare accedere al cantiere qualsiasi impresa quando non siano in corso fasi di lavoro per le quali era stata prevista la presenza dell'impresa in questione.

Il programma dello sviluppo dei lavori, completo della corrispondenza tra fasi di lavoro ed imprese incaricate, può essere prodotto per stralci successivi ed aggiornato all'occorrenza.

#### Fasi di lavoro complesse

Il Cronoprogramma dei lavori (in **Sezione 12**) è redatto al fine di impedire o in subordine di limitare la sovrapposizione di fasi di lavoro.

Pertanto dall'esame delle fasi di lavoro individuate si evince che diverse di queste fasi comportano la esecuzione di più operazioni di lavoro, anche da parte di operatori diversi.

È opportuno che il Direttore di Cantiere operi come di seguito.

- le operazioni di lavoro sono sufficientemente brevi, e possono svolgersi in successione nel tempo destinato alla fase (la sovrapposizione temporale è apparente, il Direttore di Cantiere fa sì che non vi sia interferenza);
- le fasi di lavoro si svolgono in luoghi diversi e separati o separabili (vi è sovrapposizione temporale ma non spaziale, non vi è interferenza).

L'obbligo di impedire l'accidentale interferenza nei casi suddetti, o comunque in casi affini, impartendo gli ordini necessari, è del Direttore di Cantiere.

#### 14.6.8 Modifiche alle lavorazioni o varianti al progetto

Il Committente consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di variante al progetto o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

Il Direttore di Cantiere consulta preventivamente il Coordinatore, in caso di modifica delle tecniche di lavorazione o comunque di realizzazione delle opere in difformità da quanto previsto dal piano.

È fatto divieto all'Appaltatore di eseguire o fare eseguire qualsiasi opera rientrante nei casi di cui al presente punto **14.6.8** senza il preventivo benestare scritto del Coordinatore.

#### 14.6.9 Recapito dei soggetti interessati

Ogni soggetto interessato dall'applicazione del piano (Committente, Coordinatore, datori di lavoro, etc.) ha un proprio recapito (indirizzo, telefono, fax) che è riportato nel piano o che viene riportato a seguito di comunicazioni o aggiornamenti.

I diretti interessati sono responsabili per quanto attiene il ricevimento di tutte le comunicazioni via posta o fax al proprio recapito.

I recapiti delle imprese operanti in subappalto, unitamente a tutte le altre informazioni obbligatorie e necessarie, sono registrati nella **Sezione 5** - Anagrafica di cantiere.

Pertanto, ai fini della gestione del coordinamento in fase di esecuzione dei lavori, il recapito postale e telefax delle predette imprese operanti in subappalto è obbligatoriamente stabilito presso l'Appaltatore (impresa affidataria). È posto in capo all'Appaltatore (impresa affidataria) l'obbligo della tempestiva trasmissione in copia ai propri subappaltatori delle comunicazioni pervenute che li interessino.

Qualsiasi soggetto può modificare il proprio recapito comunicando formalmente la variazione agli altri soggetti interessati.

#### 14.6.10 Identificazione dei lavoratori

Si richiama, ribadendone comunque anche il valore contrattuale, l'obbligo di dotazione dei lavoratori con tessera di riconoscimento, e si stabilisce come regola inderogabile per il cantiere l'obbligo di esposizione permanente della tessera stessa. Il medesimo obbligo deve essere osservato dai lavoratori autonomi.

### 14.7 Disposizioni tecniche generali complementari

#### 14.7.1 Interferenze - Accesso al cantiere di terzi

L'Appaltatore deve porre in atto tutte le misure atte ad evitare interferenza di terzi nelle attività di cantiere. In particolare devono essere resi inaccessibili agli stessi macchine e attrezzature nonché i luoghi ove sono depositati

anche provvisoriamente materiali che possono essere fonte di rischio. Devono essere inaccessibili a terzi gli eventuali ponteggi ed opportunamente segnalate e delimitate le aree interessate alla caduta di cose. Devono essere inaccessibili tutti gli scavi aperti che comportino rischio di caduta o altro rischio.

Tutti i soggetti che accedono al cantiere devono attenersi alle indicazioni del Direttore di Cantiere (o in sua assenza del preposto in carica) ed utilizzare i DPI obbligatori.

In generale deve essere vietato l'accesso al cantiere a chiunque sia privo di protezione del capo (casco) e di scarpe antinfortunistiche (condizione minimale e non necessariamente sufficiente; compete al Direttore di Cantiere imporre l'uso dei DPI necessari).

Tale obbligo deve essere osservato anche dal Direttore dei Lavori, dal Committente o chi lo rappresenta, dagli ispettori dell'organo di controllo competente.

Per i predetti motivi si prescrive che in cantiere sia sempre disponibile una dotazione accessoria di DPI.

Il Direttore di Cantiere (o in sua assenza il preposto in carica) vieta o quantomeno rinvia l'accesso al cantiere a chiunque in caso di mancata applicazione di quanto previsto o comunque in caso di mancata sussistenza delle necessarie condizioni di sicurezza.

#### 14.7.2 Trasporti

Particolare attenzione deve essere prestata a tutte le movimentazioni effettuate con autocarro o con qualsiasi altro mezzo meccanico all'interno del cantiere. I mezzi devono procedere a passo d'uomo, con l'assistenza di un preposto o di un lavoratore quando ritenuto opportuno, ad esempio ove vi siano condizioni di scarsa visibilità, se presenti altre persone ed in particolare in retromarcia, in caso di manovra difficile anche per immissione in strada, etc. In particolare si richiama la massima attenzione alle difficoltà eventualmente derivanti dalla natura delle strade di cantiere.

#### 14.7.3 Dotazione minima di DPI

È sempre prescritto l'uso di protezione del capo (casco) e di opportune scarpe antinfortunistiche per tutti i lavoratori.

Tutti i lavoratori devono avere in dotazione i guanti. Compete al preposto su eventuale indicazione del Direttore di Cantiere valutare in quali momenti dell'operazione di lavoro fare utilizzare gli stessi, nonché precisare il particolare tipo necessario.

A seconda del periodo e delle condizioni climatiche in cui si svolgono le lavorazioni, i lavoratori devono essere provvisti di dispositivi di protezione dal freddo e dalle intemperie.

Si richiama inoltre, relativamente all'uso dei DPI ed alla relativa dotazione, il rispetto del T.U.S.L.

#### 14.7.4 Osservanza delle schede tecniche

I datori di lavoro sono tenuti all'osservanza delle indicazioni riportate nelle schede tecniche dei prodotti che utilizzano; sono tenuti a prendere le conseguenti misure di sicurezza; sono tenuti ad informare in tempo utile - anche per tramite dell'Appaltatore - tutti i soggetti potenzialmente esposti.

In conseguenza del paragrafo precedente i datori di lavoro hanno l'obbligo di non utilizzare o far utilizzare alcun prodotto senza avere preventivamente ottenuto la relativa scheda tecnica.

Si richiama la massima attenzione nell'uso di additivi per il calcestruzzo.

#### 14.7.5 Movimentazione manuale dei carichi

Si sottolineano ai datori di lavoro le seguenti disposizioni.

Dlgs. 81/2008, Titolo VI - Movimentazione manuale dei carichi, ed in particolare i seguenti.

- Art. 168; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi. Sottoporre a sorveglianza sanitaria i lavoratori addetti.

- Art. 169; informazione ai lavoratori relativamente al carico.



All. XXXIII, Elementi di riferimento; prevenzione e valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

#### 14.7.6 Rumore

Si rammentano al datore di lavoro gli obblighi di sua competenza di cui al T.U.S.L., Titolo VIII Capo II, in particolare l'obbligo di visita medica ogni due anni per i lavoratori esposti ad un livello sonoro superiore a 85 dBA, ogni anno se superiore a 90 dBA.

Si richiama inoltre il rispetto dei limiti di cui al D.P.C.M. 01.03.91 "Limiti massimi di esposizione al rumore".

Si stabilisce e si sottolinea che costituisce obbligo dell'Appaltatore l'adempimento di quanto previsto all'Art. 103 del T.U.S.L.. L'Appaltatore ha altresì l'obbligo di produrre al Committente e p.c. al Coordinatore copia dei documenti di cui allo stesso Art. 103. In alternativa può essere prodotta valutazione del rumore per cantiere con caratteristiche analoghe a quelle oggetto del presente piano.

L'esito del rapporto di valutazione del rumore deve essere allegato al POS.

#### 14.7.7 Macchine senza isolamento di terra

Possono essere usati apparecchi elettrici portatili privi del collegamento di terra purché dotati di doppio isolamento certificato.

#### 14.7.8 Macchine

**Tutte le macchine introdotte nel cantiere devono essere provviste di marcatura CE** di cui al D.P.R. 459/96 (di recepimento delle "direttive macchine").

L'obbligo di introdurre nel cantiere macchine provviste di marcatura CE si configura come obbligo contrattuale inderogabile.

L'appaltatore produce nel POS un elenco di tutti i mezzi meccanici di cui si prevede l'uso in cantiere (escavatori, pale, autocarri, autobetoniere, autogrù, mezzi di sollevamento, etc.), sia propri che in nolo o in subappalto, specificando tipo di macchina, marca e modello, targa se esistente o n° matricola, nominativo conduttori o operatori.

I relativi libretti o certificazioni di conformità CE devono essere disponibili in cantiere o prodotti in copia al Coordinatore.

Nessuna macchina può essere utilizzata qualora sia priva del libretto di uso o manutenzione.

**Le macchine non conformi al dettato di questo articolo non possono essere introdotte in cantiere, non possono di conseguenza essere utilizzate, se arbitrariamente introdotte devono essere immediatamente allontanate.**

#### 14.7.9 Abbigliamento ad alta visibilità

A prescindere dai casi di obbligatorietà (cantieri stradali, cantieri su strada o piazzale aperta al traffico) ove è richiesto abbigliamento completo ad alta visibilità, si impone - senza deroga - l'obbligo per tutti i lavoratori di capo d'abbigliamento ad alta visibilità per la protezione del torso, ai fini della piena e migliore visibilità e identificazione del lavoratore nel cantiere.

#### 14.8 Notifica preliminare

Compete all'Appaltatore provvedere:

- a) affinché siano riportate le generalità dei coordinatori nel cartello di cantiere;
- b) affinché sia esposta in modo ben visibile presso il cantiere copia della notifica preliminare.

#### 14.9 Penali

Il presente piano, accettato dall'Appaltatore, prevede l'applicazione delle seguenti penali interamente a carico dell'Appaltatore per le infrazioni alle disposizioni del piano o di legge, commesse dall'Appaltatore stesso, dalle imprese, dai lavoratori.

- Mancato rispetto delle misure e prescrizioni del piano nell'esecuzione di operazioni di lavoro che comportano rischio grave (individuate con \*\* o con la dicitura "grave" alla Sezione 16 o altre).

Prima infrazione € 250,00; infrazioni successive € 500,00.

Le penali vengono applicate quando le infrazioni siano state accertate dal Coordinatore, che le comunica al Committente e p.c. alla D.L.. Il relativo importo viene conteggiato in detrazione nella liquidazione del primo S.A.L. utile ovvero dello Stato Finale dei Lavori.

L'applicazione delle penali non libera in alcun modo l'Appaltatore dalle responsabilità sia civili che penali derivanti dalla mancata osservanza del piano, nei confronti di terzi come del Committente.

Il Coordinatore sottolinea l'importanza che le penali siano effettivamente applicate. La mancata applicazione delle stesse può difatti portare ad una applicazione meno scrupolosa del piano e comportare di conseguenza una responsabilità grave da parte del Committente.

#### 14.10 Sospensione dei lavori e ritardi nell'esecuzione dei lavori

Il Coordinatore è tenuto ad adempiere agli obblighi di cui all'art. 5 del decreto ed in particolare al comma 1, lettere e) ed f); il Coordinatore inoltre è tenuto ad impedire l'avvio di lavorazioni ove, per quanto a sua conoscenza a seguito di comunicazioni o accertamenti, siano palesemente non rispettate le disposizioni del piano (in particolare di natura preventiva).

Qualsiasi ritardo derivante da sospensione o mancato benessere all'avvio dei lavori, conseguente all'attività del Coordinatore, non esime l'Appaltatore dal rispetto degli impegni contrattuali e dall'assunzione delle responsabilità conseguenti (ivi compreso il pagamento delle sanzioni per ritardi nel compimento dei lavori).

#### 14.11 Accettazione e applicazione

##### 14.11.1 Accettazione del piano - validità contrattuale del piano

a)

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" di cui al T.U.S.L., art. 100, ha carattere prescrittivo, in attuazione dello stesso art. 100, c. 3 del Decreto, e come patto contrattuale tra committente ed appaltatore.

Il "Piano di sicurezza e di coordinamento" completo degli allegati costituisce parte integrante del Capitolato Speciale d'Appalto e del contratto per l'appalto dei lavori.

La sottoscrizione del contratto di appalto comporta di per sé stessa l'accettazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento". Tale accettazione da parte dell'Appaltatore è da intendersi completa e relativa a tutto quanto nel piano prescritto o anche direttamente o indirettamente richiamato. L'accettazione è quindi pienamente estesa anche alla eventuale applicazione delle penali ivi previste ed agli obblighi ivi esposti, sia di natura tecnica che di natura procedurale.

b)

L'Appaltatore, con il solo fatto di partecipare alla gara, implicitamente dichiara di avere valutato pienamente - nel formulare la propria offerta economica - tutti gli oneri derivanti dalla esecuzione dei lavori nei modi previsti dalla vigente normativa e dalla piena applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento".

L'Appaltatore dichiara quindi che l'importo complessivo dell'appalto (comprensivo sia degli oneri relativi alla sicurezza che dell'importo dei lavori) è comunque equo e compensativo anche dei costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori, siano essi derivanti:

- dal costo della manodopera,
- dal costo di apprestamenti, allestimenti, opere provvisorie, in generale dal costo di allestimento e

- corretta manutenzione del cantiere,
- dal costo dei dispositivi di protezione individuale o collettiva,
- dal costo della formazione e informazione dei lavoratori,
- dal costo derivante dall'utilizzo di macchine aventi le caratteristiche prescritte dal piano,
- dal costo derivante dalle modalità organizzative o dalla determinazione delle fasi di lavoro, come previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento" o dal suo adeguamento obbligatorio (di cui al D.Lgs. 494/96, art. 5, c. 1, lett. b),
- dal costo derivante dalla attività della direzione di cantiere, dei suoi assistenti e preposti in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori,
- da ogni altro costo derivante dall'applicazione del "Piano di sicurezza e di coordinamento" e dall'attività del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, come descritta dal D.Lgs. 494/96 o come previsto dal predetto piano,
- dai costi derivanti da prestazioni tecniche obbligatorie ai fini della sicurezza e salute dei lavoratori o previste dal "Piano di sicurezza e di coordinamento".

c)

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, sono determinati secondo stimati come in **Sezione 13** e come da eventuali richiami del presente piano.

d)

L'appalto di cui al richiamato Capitolato Speciale riguarda obbligatoriamente la esecuzione in sicurezza delle opere descritte negli elaborati di progetto.

L'esecuzione di opere solo conformi al progetto, ma realizzate in palese, grave e continuata difformità agli obblighi previsti dal "Piano di sicurezza e di coordinamento", costituisce incompleta realizzazione dei lavori appaltati, pur risultando le opere accettabili anche se esclusivamente nella loro natura materiale.

e)

Non è dovuta alcuna maggiorazione dei "costi della sicurezza" (costi finalizzati alla sicurezza e salute dei lavoratori o di terzi esposti) per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini a quelle previste nel piano.

f)

Nel rispetto del T.U.S.L., art. 100, c. 5, l'Appaltatore "ha facoltà di presentare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori proposta di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso, le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti."

g)

La presenza del "Piano di sicurezza e di coordinamento" non esime l'Appaltatore dall'obbligo derivante dalla L. 19.03.1990, n° 55, art. 18 relativo alla predisposizione e trasmissione all'Ente Appaltante del piano delle misure per la sicurezza fisica dei lavoratori e dagli adempimenti conseguenti, fatta salva eventuale futura formale abrogazione del predetto articolo. Il predetto obbligo può però essere ritenuto assolto dalla presentazione del P.O.S., piano operativo di sicurezza.

h)

L'Appaltatore è pienamente responsabile del rispetto e dell'accettazione senza riserve (condizione questa imprescindibile perché l'appaltatore faccia entrare in cantiere un'impresa autorizzata dalla committente) del "Piano di sicurezza e di coordinamento" da parte di tutti i subappaltatori e fornitori; nessuna responsabilità è in capo al Coordinatore ed alla Stazione appaltante per l'applicazione del PSC ivi comprese interruzioni, sospensioni, sanzioni; all'Appaltatore rimane sempre il diritto di rivalersi sui predetti subappaltatori e fornitori per le eventuali sanzioni o danni subiti a causa di questi.

i)

Sono completamente a carico dell'Appaltatore tutti i costi derivanti direttamente o indirettamente dall'applicazione del piano così come accettato e tutti quelli derivanti direttamente o indirettamente

dall'applicazione della normativa vigente in materia di sicurezza (anche se non espressamente richiamata nel piano, e anche se entrata in vigore successivamente alla redazione del piano), ivi compresi regolamenti e circolari; in caso di dubbia interpretazione l'Appaltatore deve comunque attenersi a quanto determinato dal Committente su eventuale indicazione del Coordinatore. Tale determinazione è insindacabile.

Non possono essere riconosciute all'Appaltatore maggiorazioni o maggiori compensi per i "costi della sicurezza" per opere eseguite in variante al progetto approvato, ma le cui lavorazioni comportano procedure di sicurezza uguali o affini - a totale discrezione del Committente o del Coordinatore - a quelle previste nel piano.

Sono a carico completo dell'Appaltatore anche i costi tecnici derivanti dall'esecuzione dei lavori in sicurezza, ovvero i costi delle procedure di controllo compresi pareri e sopralluoghi specialistici, e gli eventuali costi (qualora necessari) per il calcolo e dimensionamento di opere provvisorie ed allestimento del cantiere (quali progettazioni e d.l. di viabilità di cantiere, puntellazioni e strutture di sostegno, ponteggi realizzati in difformità dalla autorizzazione ministeriale, compilazione di piani e programmi, e similia).

Sono in generale a carico completo dell'Appaltatore i costi delle consulenze professionali necessarie all'Appaltatore o alle ditte e lavoratori autonomi al fine di adempiere integralmente agli obblighi previsti.

#### 14.11.2 Obbligo contrattuale di esecuzione delle opere in sicurezza

Il presente "Piano di sicurezza e di coordinamento" prevede le procedure, le misure, le disposizioni generali per l'esecuzione in sicurezza dei lavori oggetto dell'appalto. Il presente piano richiama formalmente tutta la normativa vigente in materia di sicurezza e salute sui luoghi di lavoro, che l'Appaltatore è obbligatoriamente chiamato a rispettare. Sono da ritenersi ricomprese in detta normativa le Norme CEI (Comitato Elettrotecnico Italiano), salvo ove siano previste deroghe specifiche.

Nessuna operazione di lavoro può essere avviata ed eseguita in difformità dai disposti richiamati, o dalle misure conseguenti all'applicazione di detti disposti.

La partecipazione alla gara di appalto, la sottoscrizione del contratto, l'avvio dei lavori e la esecuzione di qualsiasi operazione di lavoro comportano da parte dell'Appaltatore (e di chiunque operi per suo conto) l'accettazione di detto obbligo, e l'accettazione del fatto che gli importi corrispondenti all'appalto sono compensativi anche di ogni onere che possa derivare all'Appaltatore per la esecuzione delle opere in sicurezza. Quanto precede è vero anche nel caso che le misure da adottarsi non siano dettagliatamente indicate nel presente piano o derivino da disposti di legge vigenti ancorché non esplicitamente richiamati.

#### 14.11.3 Attività del Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori, avvio dei lavori

L'esercizio delle prestazioni del Coordinatore in fase di esecuzione comporta da parte di questi l'accettazione del presente piano ovvero la integrazione o l'aggiornamento dello stesso.

Il Coordinatore per l'Esecuzione richiede, preventivamente all'apertura del cantiere, riscontro all'Appaltatore in merito al fatto che le fasi di lavoro così come le singole operazioni di lavoro che egli prevede di attivare (nel rispetto del Capitolato Speciale e del punto 14.6.7 del presente) siano interamente analizzate dal presente piano. Il Coordinatore - a seguito delle indicazioni avute dall'Appaltatore in merito allo sviluppo dei lavori (qualora il relativo programma sia accettabile), alle fasi, alle singole operazioni, alle eventuali sovrapposizioni (con conseguenti interferenze) non previste - provvede all'aggiornamento del presente piano qualora necessario.

In assenza, la predetta operazione si intende tacitamente compiuta e si intende che l'Appaltatore (unico responsabile della propria organizzazione di impresa) reputa vero quanto esposto.

#### 14.12 Applicazione del piano

Come già richiamato il piano nella sua completezza ha carattere prescrittivo.

È bene precisare che il piano si applica al "cantiere" così come definito dal piano.

Stante la natura dei lavori la chiara definizione del cantiere è fondamentale. La definizione è accettata dal Committente, con l'approvazione del piano e l'avvio delle procedure per l'appalto delle opere; la definizione è altresì accettata dall'Appaltatore, con la presentazione di offerta e la successiva stipula del contratto di appalto. Si precisa e si conviene che l'attività stessa del Coordinatore è relativa solamente al "cantiere" così come definito

dal progetto e dal presente piano, in termini di spazio e di tempo (effettiva operatività).

#### 14.13 Vigenza della normativa in materia di sicurezza e salute al di fuori dei limiti del cantiere

Il presente piano di sicurezza si applica al cantiere come definito dal progetto e dal presente piano (Apprestamenti di cantiere, prescrizioni integrative).

Oltre i limiti (spaziali o temporali) del cantiere non si applica il presente piano di sicurezza. Peraltro oltre tali limiti le imprese ed i lavoratori autonomi sono comunque tenute alla piena osservanza delle norme vigenti in materia di sicurezza e salute.

Pertanto ricade interamente sotto la diretta responsabilità delle imprese la valutazione dei rischi e la predisposizione delle conseguenti misure di prevenzione per le attività lavorative che si svolgano al di fuori del cantiere, e quindi al di fuori dell'ambito di applicazione del piano (ad esempio nel caso di trasporti che comportino valutazione del rischio e misure di prevenzione conseguenti).

#### 14.14 Sovrapposizione di norme e prescrizioni

In caso di sovrapposizione tra prescrizioni diverse (leggi e normative vigenti, piano di sicurezza e coordinamento, relazione geologica allegata, ordini del Coordinatore per l'esecuzione) si applica il principio della prevalenza delle disposizioni maggiormente restrittive e di maggiore garanzia in relazione alla sicurezza e salute dei lavoratori, nonché della sommatoria delle prescrizioni purché le stesse non siano alternative.

In caso di contraddizione palese o di dubbia interpretazione il direttore di cantiere interrogherà il coordinatore che aggiornerà il piano se necessario o fornirà l'interpretazione più opportuna. Se le singole lavorazioni interessate sono in atto il direttore di cantiere provvederà a sospenderle temporaneamente fino ad avvenuto chiarimento.

#### 14.15 Nomina del Direttore di Cantiere

L'Appaltatore ha l'obbligo della nomina di un Direttore di Cantiere. Ha altresì l'obbligo di individuare il Direttore di Cantiere in un soggetto tecnicamente qualificato per le mansioni previste, in ispecie relativamente alla esigenza di applicazione del presente piano e con richiamo al punto 14.5, e che sia provvisto di titolo di geometra o altro titolo equipollente o superiore.

#### 14.16 Idoneità dei POS, procedure complementari

##### 14.16.1 Procedura per il ricevimento e per la valutazione

Ai fini della verifica della idoneità del piano operativo di sicurezza (di seguito detto POS), da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente piano di sicurezza e di coordinamento, verrà adottata la procedura esposta di seguito.

Il POS deve essere trasmesso dall'Appaltatore al Coordinatore, almeno 10 gg. prima dell'ingresso in cantiere dell'impresa cui il POS si riferisce.

Il Coordinatore controlla i seguenti requisiti minimi.

- Il POS deve essere correttamente intestato, con riferimento preciso all'appalto, datato, con timbro dell'impresa e sottoscritto in originale per assunzione di responsabilità dal datore di lavoro (legale rappresentante) e dal direttore tecnico dell'impresa.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi di cui al T.U.S.L. Allegato XV, 3.2.1.
- Il POS deve riportare tutti gli elementi aggiuntivi richiesti (documenti, dichiarazioni, informazioni).
- Il POS deve riportare le procedure complementari o di dettaglio richieste al punto 14.16.2.
- L'impresa affidataria (vedi 14.6.1) deve obbligatoriamente produrre la documentazione relativa alla formazione specifica per lo svolgimento degli obblighi di cui all'art. 97.

Il Coordinatore entro 15 gg. dal ricevimento del POS comunica l'accettazione ed il conseguente benessere all'accesso al cantiere. In caso di incompletezza o inadeguatezza del POS, entro 15 gg. dal ricevimento il Coordinatore comunica motivata richiesta di integrazione. Il Coordinatore ha sempre 15 gg. di tempo per

comunicare l'accettazione o la richiesta di integrazioni.

Qualora, col gradimento della committente, il POS sia integrato con la documentazione per la valutazione di ITP (vedi **14.6.1**) coordinatore e committente si riservano di svolgere esame congiunto (procedura unificata).

In ogni modo, sia il committente che il coordinatore hanno pieno titolo a richiedere la presenza dell'appaltatore per l'esame del POS e della ITP, che potrà quindi essere svolto in contraddittorio con l'appaltatore stesso, previa formale convocazione.

#### 14.16.2 Procedure complementari o di dettaglio

Con il presente punto si richiede formalmente che il POS dell'Appaltatore (e se necessario in subordine il/i POS delle altre imprese interessate specifichino le procedure di dettaglio in applicazione delle quali saranno eseguite le fasi o operazioni di lavoro di:

- Svuotamento delle cisterne
- Esecuzione dei cumuli di pietrame nelle cisterne.

#### 14.17 Divieto di accesso al cantiere in assenza di accettazione del POS

L'accesso di una impresa e dei suoi lavoratori al cantiere in assenza di accettazione del POS è rigidamente vietato. L'accettazione viene comunicata all'Appaltatore dal Coordinatore. Si sottolinea che il mancato rispetto di questa prescrizione è sanzionato, e si conviene che la D.L. può motivatamente utilizzarlo per richiedere l'allontanamento delle maestranze o dell'impresa dal cantiere.

#### 14.18 Oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, modalità di corresponsione e contabilizzazione degli stessi

Gli oneri derivanti dall'applicazione dei piani di sicurezza, da corrispondersi all'Appaltatore senza che gli stessi siano assoggettati a ribasso d'asta, assommano all'importo indicato anche alla **Sezione 13** del presente piano.

Gli oneri derivanti all'Appaltatore relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento" ed in generale all'applicazione dei piani di sicurezza, non assoggettati a ribasso d'asta, saranno corrisposti all'Assuntore per acconti successivi, contestualmente all'emissione dei S.A.L.

Nel certificato di pagamento relativo all'emissione di ciascun S.A.L. sarà riconosciuta all'Assuntore una quota degli oneri relativi al "Piano di sicurezza e di coordinamento".

Detta quota sarà di percentuale pari a quella delle opere compiute sul totale delle opere appaltate. Detta quota è comunque soggetta alle ritenute previste dalla legge e dal contratto.

Affinché detta quota sia riconosciuta e liquidata i lavori devono essere stati condotti nel rispetto del piano o comunque in assenza di gravi e palesi violazioni al piano; a suffragio di tale fatto la D.L. ha facoltà di richiedere il parere formale del Coordinatore.

Si richiama l'obbligo, in capo all'impresa affidataria, di cui al D.Lgs. 81/2008 s.m. (in particolare come modificato con D.Lgs. 106/2009), art.97, comma 3-bis.

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

Si ribadisce l'obbligo contrattuale di tale adempimento.

#### 14.19 Rischi specifici propri dell'attività delle imprese e dei lavoratori autonomi

Pur essendo il presente piano di sicurezza (PSC) ampiamente comprensivo delle misure atte a prevenire gli infortuni nel cantiere, deve intendersi nella maniera più assoluta esclusa la valutazione dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese (nonché dei lavoratori autonomi), visto anche l'Allegato XV, punto 2.2.3.

Accettando l'appalto dei lavori, il subappalto ed il presente PSC avente valore contrattuale, tutte le imprese e lavoratori autonomi prendono atto che rimane di loro piena ed esclusiva spettanza la valutazione dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese stesse e lavoratori autonomi, e la conseguente predisposizione delle necessarie misure e procedure di sicurezza, relative alle operazioni che compiranno in questo cantiere.

## **15                    Sezione 15 - Disposizioni speciali**

### Misure preventive e protettive integrative, per tipologie di cantiere

Ad integrazione delle scelte progettuali e delle misure di cui alla **Sezione 7**, e delle altre nelle **Sezioni 8 e 9** e nel resto del piano, si impongono le disposizioni speciali che seguono, riferite a specifiche tipologie di cantiere o casistiche particolari riscontrabili in cantiere.

-----

Le schede sviluppano le modalità di lavoro, le procedure e le misure di sicurezza per le seguenti tipologie lavorative.

Sezione 15 - d

Intervento di restauro e risanamento conservativo di un edificio

Sezione 15 - h

Opere di sistemazione di aree esterne o giardini

Sezione 15 - i

Procedure per lavori stradali ed autostradali

Sezione 15 - n

Installazione di sistemi anticaduta

## **15.d                    Intervento di restauro e risanamento conservativo di un edificio**

### Introduzione

Come risulta dagli elaborati di progetto, l'intervento progettato comporta la realizzazione di parziali demolizioni, ripristini, parziali demolizioni, ripristini, ed in generale interventi puntuali o estesi su diverse parti della Piscina in località I Vuotani, con possibilità di influenzare il comportamento strutturale o di singoli elementi ed anche della struttura nel suo complesso.

In particolare è prevista la demolizione e la successiva ricostruzione di cordoli, di tratti di paramento murario basso in pietra e di basolato in chianche) come risulta dagli elaborati di progetto.

In seguito alla pulizia della vegetazione che ricopre parte del manufatto potrebbero risultare necessarie opere di consolidamento della volta della piscina o dei paramenti murari.

Si riportano di seguito alcune fondamentali indicazioni di buona tecnica, così come si richiamano alcune norme specifiche ed altri parti del piano.

### Stabilità delle strutture

Il progetto prevede la realizzazione di interventi di consolidamento che prevedono che alcune delle strutture consolidate abbiano maggior peso.

In particolare è senz'altro previsto un aumento di peso delle strutture orizzontali.

Nel caso sia valutata la possibilità che le strutture esistenti vadano soggette a crolli totali o parziali in corso di esecuzione dei lavori, l'impresa si impegna affinché siano poste in opera strutture di sostegno provvisorie



(rompitratta, puntelli, "cristi", tavole puntellate); ciò anche per prevenire il danno potenzialmente derivante dal distacco di singoli elementi, quali conci in laterizio e similia.

Deve essere impedito che le strutture siano soggette a carichi accidentali o a carichi ordinari previsti per l'uso oltre al peso proprio del solaio, fintanto che il consolidamento non è completato.

Nel caso di sostituzione di travetti o di elementi portanti deve essere garantita la capacità strutturale minima (autoportanza) del solaio, anche mediante l'uso di puntelli e comunque con sostituzione progressiva e non contemporanea degli elementi.

È vietata la presenza di lavoratori al di sotto delle strutture caricate dai massetti fintanto che il consolidamento non è compiuto, salvo diretta istruzione del Direttore di Cantiere.

Il Direttore di Cantiere provvederà ai controlli necessari sia in merito allo stato delle strutture che alle opere provvisorie di sostegno se necessarie.

Particolare attenzione è da prestarsi per evitare l'esposizione al rischio dei lavoratori che porranno in opera gli elementi strutturali sia in ferro che in legno (in particolare travetti o putrelle, etc.).

I lavoratori dovranno poter lavorare presso il solaio soprastante in condizioni di stabilità e gli elementi strutturali da porre in opera dovranno essere spostati nel rispetto delle norme sullo spostamento manuale dei carichi (vedi al riguardo anche i richiami espressi più avanti).

Attenzione è da prestarsi anche a quegli elementi che sono trattenuti in equilibrio dalla presenza equilibrante di elementi che vengono meno a seguito di particolari demolizioni.

Nel cantiere di cui al presente piano ciò è da osservarsi in particolare al previsto ripristino di parte della copertura, che avverrà naturalmente a seguito dello smantellamento del tetto esistente.

Di conseguenza l'impresa punterà adeguatamente le porzioni superiori dei muri, al di sopra dell'ultimo solaio, e in particolare gli aggetti sporgenti quale il cornicione presente sul muro di facciata verso strada.

A tale riguardo, naturalmente, deve essere controllata la stabilità e la capacità del ponteggio di resistere a queste spinte accessorie (che avranno una componente orizzontale verso l'esterno).

#### Richiamo al T.U.S.L.

Si richiama espressamente l'applicazione del D.Lgs. 81/2008 s.m. (T.U.S.L.), in particolare del Titolo IV Capo II Sezione VIII (Demolizioni).

#### Modalità e procedure per l'esecuzione dell'intervento e delle demolizioni

##### Precauzioni generali

La stabilità generale delle opere portanti non deve essere pregiudicata dai lavori: in generale le demolizioni devono procedere con ordine e cautela dall'alto in basso; devono essere prima demolite le opere che non hanno funzione di sostegno (quali pareti...) e solo in seguito le strutture secondarie e principali.

È opportuno che gli operai addetti alle demolizioni non lavorino a piani diversi dell'edificio. Per questo motivo la demolizione in uno stesso tempo deve svilupparsi tutta allo stesso livello.

Il sollevamento della polvere deve essere ridotto bagnando con acqua; il caposquadra potrà ordinare se necessario l'uso di mascherine antipolvere.

##### Demolizione di solai in legno, volte, scale

Non prevista da progetto.

#### Dispositivi di protezione individuali

Il datore di lavoro fornirà ai lavoratori i d.p.i. necessari alla esecuzione delle operazioni previste; così pure sarà il caposquadra su indicazione e sorveglianza del direttore di cantiere vigilare sul corretto uso degli stessi ed impartire i necessari ordini.

Si stabilisce l'obbligo della dotazione come minimo di:

- scarpa con puntale in acciaio anti-schiacciamento, lamina anti-chiodo, imbottitura alla caviglia;
- guanti;
- protezione del capo (elmetto);
- cinture di sicurezza con bretelle e cosciali (qualora sia ragionevolmente prevista la salita in posizioni a rischio di caduta);
- maschere con idonei filtri antipolvere.

#### Accesso al cantiere

Il presente piano operativo di sicurezza prevede le più rigide disposizioni ai fini del controllo degli accessi al cantiere, sia del personale che di terzi interessati o meno alla esecuzione delle opere.

#### Precauzioni - opere da eseguirsi sulla copertura e/o di rifacimento della copertura

Il progetto prevede il parziale rifacimento del basolato in pietra della copertura della piscina in località I Vuotani. Al momento la copertura, per quanto ammalorata, non risulta pericolante.

Qualora in corso d'opera si manifestassero rischi imprevisti verranno valutate le opportune misure.

Se necessario potranno essere utilizzati i ganci e la fune di trattenuta (detta fune di lavoro, più la fune di sicurezza parallela) posta in opera sulla parte stabile del tetto.

Affinchè anche in fase di attività di cantiere possano essere utilizzati questi metodi di posizionamento mediante funi, dovranno essere osservati gli Artt. 115 e 116 del T.U.S.L., di cui si riportano i contenuti.

#### Articolo 115

##### Sistemi di protezione contro le cadute dall'alto

1. Nei lavori in quota qualora non siano state attuate misure di protezione collettiva come previsto all'articolo 111, comma 1, lettera a), è necessario che i lavoratori utilizzino idonei sistemi di protezione idonei per l'uso specifico composti da diversi elementi, non necessariamente presenti contemporaneamente, conformi alle norme tecniche, quali i seguenti:

- a) assorbitori di energia;
- b) connettori;
- c) dispositivo di ancoraggio;
- d) cordini;
- e) dispositivi retrattili;
- f) guide o linee vita flessibili;
- g) guide o linee vita rigide;
- h) imbracature.

2. (comma abrogato dall'articolo 72 del d.lgs. n. 106 del 2009)

3. Il sistema di protezione deve essere assicurato, direttamente o mediante connettore lungo una

guida o linea vita, a parti stabili delle opere fisse o provvisorie.

4. Nei lavori su pali il lavoratore deve essere munito di ramponi o mezzi equivalenti e di idoneo dispositivo anticaduta.

Articolo 116  
Obblighi dei datori di lavoro concernenti l'impiego  
di sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi

1. Il datore di lavoro impiega sistemi di accesso e di posizionamento mediante funi in conformità ai seguenti requisiti:

a) sistema comprendente almeno due funi ancorate separatamente, una per l'accesso, la discesa e il sostegno, detta fune di lavoro. e l'altra con funzione di dispositivo ausiliario, detta fune di sicurezza. È ammesso l'uso di una fune in circostanze eccezionali in cui l'uso di una seconda fune rende il lavoro più pericoloso e se sono adottate misure adeguate per garantire la sicurezza;

b) lavoratori dotati di un'adeguata imbracatura di sostegno collegata alla fune di sicurezza;

c) fune di lavoro munita di meccanismi sicuri di ascesa e discesa e dotata di un sistema autobloccante volto a evitare la caduta nel caso in cui l'utilizzatore perda il controllo dei propri movimenti. La fune di sicurezza deve essere munita di un dispositivo mobile contro le cadute che segue gli spostamenti del lavoratore;

d) attrezzi ed altri accessori utilizzati dai lavoratori, agganciati alla loro imbracatura di sostegno o al sedile o ad altro strumento idoneo;

e) lavori programmati e sorvegliati in modo adeguato, anche al fine di poter immediatamente soccorrere il lavoratore in caso di necessità. Il programma dei lavori definisce un piano di emergenza, le tipologie operative, i dispositivi di protezione individuale, le tecniche e le procedure operative, gli ancoraggi, il posizionamento degli operatori, i metodi di accesso, le squadre di lavoro e gli attrezzi di lavoro;

f) il programma di lavoro deve essere disponibile presso i luoghi di lavoro ai fini della verifica da parte dell'organo di vigilanza competente per territorio di compatibilità ai criteri di cui all'articolo 111, commi 1 e 2.

2. Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori interessati una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste, in particolare in materia di procedure di salvataggio.

3. La formazione di cui al comma 2 ha carattere teorico-pratico e deve riguardare:

a) l'apprendimento delle tecniche operative e dell'uso dei dispositivi necessari;

b) l'addestramento specifico sia su strutture naturali, sia su manufatti;

c) l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale, loro caratteristiche tecniche, manutenzione, durata e conservazione;

- d) gli elementi di primo soccorso;
- e) i rischi oggettivi e le misure di prevenzione e protezione;
- f) le procedure di salvataggio.

4. I soggetti formatori, la durata, gli indirizzi ed i requisiti minimi di validità dei corsi sono riportati nell'allegato XXI.

#### Movimentazione manuale dei carichi

Le operazioni di lavoro nei cantieri di restauro e risanamento, come anche nei cantieri di ristrutturazione, rendono difficile la completa movimentazione dei materiali e la posa in opera di elementi anche strutturali avvalendosi adeguatamente dell'uso di macchine. Ciò è vero in particolare allorquando si opera in ambienti interni, accessibili tramite finestre, porte finestre o varchi appositi.

Per i suddetti motivi si rende necessario sovente movimentare manualmente elementi anche pesanti, o operare manualmente in ausilio a mezzi meccanici.

Procedure dell'impresa:

T.U.S.L., Artt. 167, 168; evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi.

T.U.S.L., Artt. 169; informazione ai lavoratori relativamente al carico.

T.U.S.L., Allegato XXXIII; elementi di riferimento; valutazione del rischio in relazione alla movimentazione manuale dei carichi.

Le operazioni di movimentazione, spostamento, carico e scarico di travi in legno, in ferro, in generale di elementi pesanti, e per affinità le operazioni di puntellamento, etc. devono essere svolte con la partecipazione o supervisione del caposquadra, e con l'azione di due o più operai secondo necessità. Qualora non vi siano le condizioni necessarie è opportuno sospendere l'operazione di lavoro e riprenderla quando si sia stabilita o ristabilita la condizione ideale.

### **15.h Opere di sistemazione di aree esterne o giardini**

#### Introduzione

Per i lavori oggetto dell'appalto sono valide e da osservarsi tutte le valutazioni, misure e prescrizioni indicate nelle diverse sezioni del piano. Peraltro, stante alcune particolarità dell'intervento, si sono ritenute necessarie alcune valutazioni e indicazioni specifiche relative ai lavori di piantumazione di arbusti e alberi lungo la recinzione del sito "San Magno"

#### Prescrizioni accessorie per i lavori da svolgere sul ciglio della strada(località San Magno)

Come già accennato e come risulta dal progetto parte dei lavori si svolgeranno lungo la strada pubblica.

La segnaletica dei lavori su strada dovrà comprendere appositi accorgimenti per la tutela delle persone che transitano in prossimità delle aree di lavoro, come prescritto al D.PR. 495/92, art. 40. Gli scavi, i mezzi e le macchine operatrici nonché i relativi raggi di azione e di manovra dovranno sempre essere recintati con barriere regolamentari, soprattutto sul lato ove possono transitare i pedoni; vedi art. 32, c. 2) Codice Stradale.

Il segnalamento temporaneo dei cantieri stradali sarà allestito nel rispetto delle prescrizioni e degli schemi di cui al disciplinare recato dal D.M. Infrastrutture e trasporti 10 luglio 2002.

Si richiama l'obbligo, poichè non esiste marciapiede, di creare un corridoio riservato ai pedoni di larghezza pari ad almeno un metro.

Qualora si determini un restringimento della carreggiata saranno necessarie quantomeno le seguenti segnalazioni, prima del cantiere:

- a) lavori in corso;
- b) limite di velocità (secondo indicazione del Coordinatore per l'esecuzione);
- c) strettoia;
- d) divieto di sorpasso.

Dovranno inoltre essere posti in opera frecce e coni per incanalare il traffico e delimitare le due corsie specie in caso di sostamento della mezzeria.

Dopo il cantiere dovranno essere posti in opera i cartelli di:

- e) fine divieto di sorpasso;
- f) fine limite di velocità (o limite di velocità 50 km/ora se in area urbana);

ed in generale la segnaletica necessaria al ripristino delle indicazioni per la normale viabilità non modificata.

In corso d'opera, a seguito delle necessarie verifiche, e qualora venga rilevata una larghezza complessiva della carreggiata inferiore a 5,60, verrà istituito il senso unico alternato, che potrà essere regolato da movieri o da semaforo (o da precedenza per uno dei due sensi, previo parere del coordinatore).

---

#### Disposizioni speciali per lavori di sistemazione di aree verdi, giardinaggio, o lavori assimilabili a lavori agricoli

Fra le tipologie di rischio collegate ai lavori appaltati per la realizzazione delle sistemazioni a verde previste in progetto, la maggior parte risultano derivare dall'uso delle macchine, eventualmente in relazione alle caratteristiche ambientali del luogo, permanenti (come la pendenza del terreno nelle posizioni in cui si opererà su piani inclinati) o variabili (come la situazione meteorologica ed il conseguente stato del terreno specie in superficie).

Si esegue quindi un esame sommario dei mezzi di cui si prevede o di cui comunque possibile l'utilizzo da parte della ditta che eseguirà i lavori di giardinaggio.

I rischi principali individuati sono quelli derivanti dal possibile ribaltamento del mezzo e dal contatto con organi in movimento.

#### Trattrice

Le trattrici sono riconducibili a due tipologie principali (a ruote o a cingoli), utilizzate per il traino di rimorchi ed in particolare di macchine o strumenti da impiegarsi nelle attività agricolo-forestali.

Si evidenziano di seguito i più evidenti fattori di rischio, e le possibili misure da adottarsi.

#### a) Rischio di ribaltamento e impennamento

Il ribaltamento laterale della trattrice rappresenta il rischio maggiore per l'operatore. Il ribaltamento può in generale avvenire per:

- momento rotatorio laterale per blocco immediato della presa di potenza o per eccessiva velocità in curva;
- lavorazioni su linee di pendenza oltre il limite ammissibile.

Evidentemente la situazione di squilibrio può crearsi anche per rottura di pneumatico o cingolo (a valle), rimorchio con carico squilibrato o accoppiamento a carichi o mezzi comunque squilibranti, cedevolezza del terreno e/o irregolarità dello stesso.

Altra eventualità è quella in cui il mezzo vada soggetto ad un momento rotatorio (verso valle) a causa del bloccaggio di una macchina operatrice collegata alla presa di potenza, in assenza di frizione di sicurezza.

Ugualmente pericoloso è - anche se meno frequente - il ribaltamento lungo l'asse longitudinale del mezzo.

Il trattorista, adeguatamente formato ed informato, dovrà sempre operare con prudenza, controllando lo stato di freni e pneumatici, evitando manovre brusche e lavorando sulle linee di massima pendenza, utilizzando sempre trattrici adeguate alle macchine operatrici collegate.

Le trattrici devono essere dotate di telaio di protezione contro il ribaltamento.

- b) Rischio derivante dalla trasmissione con giunto cardanico e rischio derivante dalle operazioni di attacco degli attrezzi

La prevenzione dei rischi connessi alla presenza del giunto esige che lo stesso sia adeguatamente protetto con guaina in materiale plastico di adeguata resistenza in ogni sua parte. Analogamente, gli operatori devono essere equipaggiati con abbigliamento che non possa produrre impigliamenti; è consigliato di usare sempre apposite tute da lavoro. Tali principi valgono in generale per ogni organo in movimento, che deve essere protetto mediante carter o dispositivi affini.

Le operazioni di attacco degli attrezzi espongono gli addetti a rischio di schiacciamento degli arti.

Per ridurre l'esposizione al rischio è necessario operare sempre con la trattrice frenata; è necessario adeguato coordinamento tra conduttore e addetto al montaggio; è in generale da evitarsi la esecuzione di manovre manuali pericolose, preferendosi gli appositi dispositivi meccanici di sollevamento.

#### Motozappa

L'operatore della motozappa si troverà esposto al rischio, in quanto il mezzo viene operato procedendo dietro allo stesso, con conseguente possibilità di:

- contatto con parti in movimento;
- colpo per proiezioni di materiale;
- polvere, vibrazione, rumore (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi*)

E' importante utilizzare mezzi a norma, provvisti delle adeguate protezioni obbligatorie, ed operare in assenza di terzi presenti in prossimità del mezzo. L'operatore dovrà essere dotato e dovrà utilizzare i D.P.I. richiesti (maschera, guanti, altre protezioni).

In condizioni di esposizione significativa al rumore utilizzare mezzi con cabina protetta dal rumore, D.P.I. idonei, prevedere la turnazione degli operatori e di altri soggetti eventualmente esposti.

#### Attività nel cantiere

Anche nella esecuzione dei lavori di sistemazione di aree verdi all'interno del cantiere edile l'attività deve essere adeguatamente organizzata per evitare interferenze in particolare tra i mezzi operanti, gli altri lavoratori della ditta ed i lavoratori di altre ditte e da ultimo eventuali terzi presenti.

Per quanto possibile le operazioni pericolose devono essere segnalate con segnali acustici e visivi. Va inoltre tenuto conto del diverso livello di attenzione dell'operatore di un mezzo impegnato in una attività disagiata, ad esempio a causa del rumore.

#### Esposizione al rischio chimico, presidi fitosanitari e concimi chimici

Il rischio chimico, che vede esposti i lavoratori dediti ad attività agricola o assimilabile, deriva oltre che dalla possibile presenza di sostanze naturali dannose o tossiche, dall'utilizzo di sostanze sintetiche o realizzate mediante processi tecnologici.

Si rammenta che, in base alla loro tossicità, i presidi fitosanitari sono classificati in "Classe I", o "II", o "III", o da ultimo in "Classe IV", comprendente i presidi sanitari la cui manipolazione ed impiego comporta rischi trascurabili per l'uomo.

Senza entrare nel merito dettagliato degli eventuali rischi, e precisando che i documenti di progetto non specificano la natura ed il tipo di prodotti da utilizzarsi eventualmente, si richiama la necessaria attenzione alla scelta del prodotto, e l'obbligo di valutare ed utilizzare i prodotti in conseguenza delle relative indicazioni e dei simboli relativi ai rischi per la salute e per la sicurezza obbligatoriamente presenti sulle etichette delle confezioni. Massima attenzione dovrà essere utilizzata per trasporto, conservazione, smaltimento.

In relazione al livello di pericolosità, considerato che il cantiere edile è luogo ove interagiscono diverse aziende ed operatori, i prodotti di cui si tratta dovranno essere stoccati in luogo chiuso e non accessibile, o conservati in

magazzino presso la sede dell'azienda, e non presso il cantiere.

Particolare attenzione è da prestarsi alle fasi di preparazione delle miscele, preferendosi per quanto possibile l'utilizzo di macchine provviste di dispositivi di premiscelazione (al fine di prevenirne il contatto diretto con i preparati).

#### D.P.I. per esposizione al rischio chimico

In conseguenza della amplissima disponibilità di D.P.I. opportunamente presenti, il datore dovrà scegliere le dotazioni in funzione della via di interazione (cutanea, respiratoria, ingestione) e del prodotto scelto.

#### Cenni relativi alla possibilità di rischio biologico

Dati i lavori previsti presso la cisterna di San Magno anche per il rischio biologico esistono possibilità di esposizione.

Al riguardo è onere del datore di lavoro provvedere alla adeguata formazione e informazione dei lavoratori.

Si richiede il requisito minimo della vaccinazione antitetanica, vista la gravità estrema di questa malattia.

### **15.i Procedure per lavori stradali e autostradali**

#### Introduzione

Per i lavori oggetto dell'appalto previsti sui lati della strada provinciale Corato-San Magno (località SAN MAGNO) ed in relazione ai quali sono previste le scelte progettuali di cui al **punto 7.1.4**, si impone all'appaltatore la piena osservanza delle procedure specifiche che seguono, riferiti ai lavori sulla strada.

#### Ingresso e uscita dal cantiere

Gli operatori non potranno accedere al cantiere con mezzi propri, ma esclusivamente utilizzando i mezzi disposti dall'impresa provvisti di segnale di passaggio obbligatorio adeguatamente illuminato.

Tutti gli operatori saranno ammessi al cantiere solo se muniti di indumenti di sicurezza.

L'ingresso e l'uscita dal cantiere degli operatori dovrà essere effettuato esclusivamente utilizzando veicoli dotati di segnale "passaggio obbligatorio" debitamente illuminato. Utilizzare il minore numero di veicoli possibili onde evitare disagi alla viabilità ed incidenti.

L'ingresso e l'uscita dal cantiere potranno avvenire esclusivamente dalla corsia chiusa per lavori e mai trasversalmente.

Gli ingressi al cantiere successivi al primo turno delle lavorazioni dovranno essere comunicati ed autorizzati telefonicamente dal responsabile di cantiere o eventuale preposto previo accertamento della disponibilità di accesso alla corsia dei lavori.

#### Posa e manutenzione della segnaletica

Particolare attenzione dovrà essere posta nel posizionamento della segnaletica della tipologia ricorrente, secondo gli schemi del D.Lgs 10.07.2002 (Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo) e con le cautele e le indicazioni previste, iniziando sempre con la posa del segnale triangolare "LAVORI IN CORSO" (Fig. III 383 Codice della Strada) e procedendo con i successivi cartelli, seguendo il senso di marcia, e terminando con il segnale "VIA LIBERA" (Fig. II 70 Codice della Strada). La rimozione della segnaletica dovrà avvenire in maniera inversa, iniziando cioè dall'ultimo cartello, procedendo all'interno del cantiere fino alla testata di chiusura ed in seguito procedendo sulla corsia di emergenza fino al primo cartello.

Per lavori svolti su carreggiate prive di corsia di emergenza, per la rimozione della segnaletica, si procederà come sopra fino alla testata di chiusura, mentre per i restanti cartelli si dovrà raggiungere la prima uscita nel senso di marcia, uscire e rientrare sulla carreggiata opposta per riportarsi sul primo cartello e sui successivi, rimuovendoli seguendo il senso di marcia.

È assolutamente vietato eseguire operazioni di retromarcia su carreggiate prive di banchine di emergenza.

Le operazioni di attraversamento della provinciale per il passaggio di operai, mezzi e per il trasporto di materiali da un'area all'altra del cantiere dovranno avvenire con l'ausilio di un lavoratore, posto a 100 metri di distanza ed in posizione di sicurezza, che segnerà al traffico in arrivo la presenza della turbativa in atto mediante una bandiera rossa.

Tutti i segnali, i mezzi di delimitazione e i dispositivi luminosi impiegati agli effetti delle presenti norme dovranno essere mantenuti in buone condizioni di visibilità e funzionali, senza alterazioni tali da comportare una riduzione della loro efficacia, sia di giorno sia di notte o con scarsa visibilità. L'Impresa è tenuta, pertanto a provvedere autonomamente alla sostituzione di qualsiasi elemento segnaletico divenuto, per deterioramento od altro, di scarsa percettibilità e interpretabilità per l'utenza.

Eventuali automezzi addetti alla posa o alla rimozione della segnaletica dovranno avere sempre in funzione il dispositivo supplementare di segnalazione visiva a luce giallo lampeggiante; tale dispositivo potrà essere composto da una o più sorgenti luminose; inoltre dovranno avere il segnale temporaneo "PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER VEICOLI OPERATIVI" applicato sul lato posteriore del veicolo come da Fig. II 398 Codice della Strada.

In situazioni di emergenza, dietro ordine della stazione appaltante, l'Impresa dovrà temporaneamente rimuovere la segnaletica in opera per il ripristino della normale viabilità.

L'attuazione del cantiere mobile dovrà essere preventivamente concordata ed autorizzata dalla Direzione Lavori e dovrà scrupolosamente essere attuato secondo le norme e le prescrizioni che ne disciplinano l'uso.

Le lavorazioni potranno essere effettuate esclusivamente da personale formato alla mansione ed informato dei rischi, munito di indumenti di sicurezza e dispositivi luminosi (non abbaglianti) in caso la visibilità lo richieda.

#### Riconsegna del cantiere

Al termine dei lavori l'Impresa sarà tenuta a:

- riconsegnare il tratto stradale precedentemente occupato perfettamente libero e pulito;
- rimuovere ogni genere di materiale o di detriti esistenti;
- ripristinare la segnaletica verticale esistente come prima dell'attivazione del cantiere.

I materiali di risulta dovranno essere inviati alle discariche o depositi autorizzati con l'osservanza delle normative e il disbrigo delle incombenze burocratiche. I veicoli che si immettono sulla corsia aperta al traffico dovranno essere in condizione di non sporcare il piano viabile o disperdere il materiale trasportato.

## **15.n Installazione di sistemi anticaduta**

### Introduzione

Nel cantiere cui si riferisce il presente PSC non è prevista l'installazione di sistemi anticaduta in copertura.



Tuttavia, qualora dovessero rendersi necessarie in corso d'opera operazioni di consolidamento della struttura di copertura della piscina in località I Vuotani essi comporteranno un'esposizione al rischio di caduta dall'alto, e perciò dovranno essere osservate le relative prescrizioni.

#### Svolgimento della lavorazione

L'affidataria deve commettere installazione di sistemi anticaduta a ditta specializzata e operai adeguatamente formati per questo tipo di lavorazione. Durante l'intervento, prevedendo il lavoro l'installazione di punti o linee di ancoraggio, le imbracature con le funi di trattenuta (se utilizzate) dovranno essere vincolate ad un punto d'ancoraggio sicuro alternativo e comunque già realizzato ed efficace; alternativamente occorrerà un'altra forma di messa in sicurezza, quale ad esempio l'utilizzo di opere provvisorie quali parapetti o ponteggi. Il lavoro sarà svolto in copertura e quindi occorrerà trasportarvi materiali ed utensili. Pur non essendo oggetti particolarmente ingombranti e pesanti, occorre porre molta attenzione al loro trasporto evitando la possibilità di una loro caduta, sia durante il trasporto che durante l'utilizzo. In questo caso è di utilità legare i materiali assicurandoli per fermarne l'eventuale caduta, e una volta raggiunto il sito della lavorazione in copertura, stoccare tutto in posto piano e sicuro o mantenere la loro imbracatura, anche e soprattutto degli attrezzi di lavoro. I lavoratori dovranno porre la massima attenzione ad appoggiare le attrezzature onde prevenire la caduta di materiali dall'alto.

Nel caso debbano essere stoccati sulla copertura pezzi ingombranti o pesanti (ad esempio scale, parapetti, etc.) dovranno essere adottate particolari cautele, assicurando la presenza di idonee posizioni piane per lo stoccaggio; in alternativa gli elementi non appena portati in copertura dovranno essere messi in opera ed anche nel corso della lavorazione dovranno sempre essere agganciati con funi o cordini per evitare il rischio di scivolamento sulle falde inclinate o il rischio di caduta verso il basso (con conseguenti danni per i lavoratori o i terzi sottostanti)

#### Caduta dall'alto

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi della copertura. Si dovrà provvedere alla copertura e segnalazione di aperture su solai, solette e simili o alla loro delimitazione con parapetti a norma.

In assenza di idonee protezioni occorrerà utilizzare idonei sistemi anticaduta costituiti, ad esempio, da imbracatura, un punto o una linea di ancoraggio sicuri ed un cordino con assorbitore di energia.

Assicurarsi della stabilità delle aree di lavoro e che le stesse possano sopportare i carichi di esercizio. Per i lavori su falde inclinate usare calzature con suole antisdrucciolevoli.

Le eventuali aperture lasciate nelle coperture per la creazione di lucernari devono essere protette con barriere perimetrali o coperte con tavoloni.

Si richiamano integralmente tutte le schede relative allo svolgimento di lavori in altezza, facendo particolare riferimento all'uso del ponteggio, dei parapetti, dei cestelli elevatori (se utilizzati).

#### Cautele accessorie

I lavoratori dovranno osservare le cautele necessarie direttamente connesse alla lavorazione.

In particolare prevedendosi:

- il possibile utilizzo di tasselli chimici;

dovranno essere utilizzati i dpi prescritti ed osservate le misure di sicurezza indicate sulle schede di prodotto.

Attendersi anche alle schede presenti nel POS correlate al rischio chimico

## **16                    Sezione 16 - Disposizioni per le singole lavorazioni**

### **Scheda 01.00**

#### **Sommario delle schede delle operazioni di lavoro**

---

|       |   |
|-------|---|
|       | <u>Prescrizioni generali</u>                                      |
| 01.00 | Sommario delle schede delle operazioni di lavoro                  |
| 01.01 | Operazioni di lavoro previste                                     |
| 01.02 | Ordine e numerazione delle schede                                 |
| 01.03 | Richiamo alla legislazione vigente                                |
|       | <u>Opere provvisoriale</u>  |
| 02.01 | Realizzazione di recinzione di cantiere                           |
| 02.02 | Realizzazione di baracca di cantiere                              |
| 02.04 | Ponti su ruote a torre o trabattelli                              |
| 02.05 | Utilizzo di scale a mano  |
| 02.06 | Andatoie e passerelle   |
| 02.08 | Depositi di sostanze infiammabili o esplosive                     |
| 02.10 | Pontino su cavalletti   |
|       | <u>Macchine e mezzi di cantiere</u>                               |
| 03.03 | Installazione ed uso della sega circolare                         |
| 03.04 | Uso dell'autocarro  |
| 03.08 | Installazione ed uso della piegaferri e della tagliaferri         |
| 03.13 | Carrello elevatore  |
| 03.14 | Cesoia elettrica  |
| 03.17 | Filettatrice / piegatubi  |
| 03.23 | Motopompa ed elettropompa   |
| 03.24 | Pistola sparachiodi   |
|       | <u>Demolizioni</u>  |
| 04.01 | Demolizione di muratura in elevazione e di pareti                 |
|       | <u>Scavi e reinterri</u>  |
| 05.04 | Scavo a sezione ristretta e a mano in terreno di qualsiasi natura |
| 05.06 | Prosciugamento acqua negli scavi                                  |
|       | <u>Opere in muratura</u>  |
| 07.01 | Esecuzione di muratura  |
|       | <u>Coperture</u>  |
| 10.02 | Operazioni da eseguirsi in copertura                              |
|       | <u>Saldatura, opere in ferro</u>                                  |
| 14.01 | Posa in opera di infissi e lavorazioni affini                     |
| 15.01 | Saldatura elettrica   |

|       |   |
|-------|---|
| 15.02 | Saldatura ossiacetilenica o taglio                            |
|       | <u>Impermeabilizzazioni</u>                                   |
| 17.02 | Emulsione bituminosa  |
|       | <u>Consolidamenti strutturali</u>                             |
| 18.03 | Consolidamento di muratura                                    |
|       | <u>Altre lavorazioni, opere speciali, altre prescrizioni</u>  |
| 19.02 | Giardinaggio ed opere affini o assimilabili                   |
| 19.06 | Formazione di cumuli di materiale lapideo di grossa pezzatura |
| 19.07 | Giardinaggio con motozappa, erpicatrici                       |
| 19.08 | Uso di additivi chimici                                       |
|       | <u>Chiusura del cantiere</u>                                  |
| 20.01 | Chiusura del cantiere o riallestimenti                        |

---

#### **Scheda 01.01**

#### **Operazioni di lavoro previste**

La presente **Sezione 16** del piano contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi, in relazione alle diverse lavorazioni (operazioni di lavoro), nonché le relative misure e procedure di sicurezza.

La **Sezione 16** è articolata per schede, di massima corrispondenti a diverse operazioni di lavoro.

La scheda corrispondente ad ogni operazione è composta delle seguenti voci.

- Operazione
- Attrezzature di lavoro
- Possibili rischi
- Misure
- DPI (1)
- Note e disposizioni particolari

Le voci non repute necessarie possono essere omesse o in bianco

Le misure e procedure si integrano obbligatoriamente con le disposizioni generali di cui al piano.

Ai fini della valutazione i rischi sono classificati come:

- a) rischio di minore entità; contraddistinto dal simbolo (\*);
- b) rischio grave o di maggiore entità; contraddistinto dal simbolo (\*\*).

Anche nel caso che una operazione o parte della stessa sia eseguita più volte, nella medesima fase di lavoro o in fasi diverse, ovvero che sia eseguita da imprese diverse, le relative prescrizioni non vengono ripetute.

Le prescrizioni vanno sempre osservate ogniqualvolta si esegua l'operazione o parte della stessa, ovvero qualora si esegua operazione assimilabile ai fini del rischio e delle misure precauzionali relative.

Si precisa ancora, ai fini di una più chiara comprensione, che nel fare eseguire una singola operazione il direttore di cantiere o il preposto devono attenersi alle disposizioni generali, alle disposizioni specifiche, ad altre disposizioni presenti in altre schede, anche se non richiamate dalla scheda specifica.

Ai fini di un corretto utilizzo delle schede e del presente piano in generale, è opportuno avere a disposizione i testi della normativa richiamata.

(1) In cantiere è sempre obbligatorio l'uso di dispositivi di protezione del capo e del piede e la dotazione di protezione della mano.

-----

#### **Scheda 01.02**

##### **Ordine e numerazione delle schede**

La **Sezione 16** è sviluppata per schede. Quelle esposte sono procedure e misure di sicurezza previste dal coordinatore, che l'impresa deve comunque osservare obbligatoriamente, fermi restando gli obblighi dell'impresa stessa relativi alla propria valutazione dei rischi, redazione del POS, ed altri relativi all'esecuzione delle proprie operazioni di lavoro.

Gli aspetti tecnici sono esposti principalmente alle schede relative alla installazione ed uso delle attrezzature, ed alle operazioni di lavoro con la seguente numerazione:

01.nn: Prescrizioni generali;  
02.nn: Opere provvisoriale;  
03.nn: Macchine e mezzi di cantiere;  
04.nn: Demolizioni;  
05.nn: Scavi e reinterri;  
07.nn: Opere in muratura;  
10.nn: Coperture;  
15.nn: Saldatura, opere in ferro;  
17.nn: Impermeabilizzazioni;  
18.nn: Consolidamenti strutturali;  
19.nn: Altre lavorazioni, opere speciali, altre prescrizioni;  
20.nn: Chiusura del cantiere.

-----

#### **Scheda 01.03**

##### **Richiamo alla legislazione vigente**

Deve essere attivata ogni procedura necessaria, preventiva o contemporanea all'esecuzione dei lavori stessi, affinché tutti i lavori oggetto dell'appalto siano eseguiti in conformità alle Leggi e disposizioni da applicarsi in materia di sicurezza e salute dei lavoratori sul luogo di lavoro.

Si richiamano i seguenti:

- D.Lgs. 81/2008 e s.m., nuovo Testo unico per la sicurezza sul lavoro (T.U.S.L.),

ed in particolare:

- Titolo I, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro;
- Titolo III, in relazione alle attrezzature di lavoro;
- Titolo IV, con particolare riferimento agli obblighi dei datori di lavoro (in relazione al Capo I di recepimento della Direttiva cantieri mobili), ed alla sicurezza nelle costruzioni e nei lavori in quota di cui al Capo II;
- Allegato VI, per l'uso delle attrezzature di lavoro;
- Allegato XIII, per la logistica del cantiere;
- Allegato XVIII, per la viabilità nei cantieri, i ponteggi, ed altro;
- Allegati XIX, XX, XXI per i ponteggi, le scale, la formazione per i lavori in quota;
- oltre ad ogni altro aspetto prescrittivo rilevante nel futuro cantiere.

In relazione alle norme di buona tecnica si richiamano esplicitamente, imponendone il rispetto nelle operazioni di lavoro:

- Norma CEI 64-17 (Guida alla esecuzione degli impianti elettrici nei cantieri)
- Norma CEI 64-8/7, Parte 7: Ambienti ed applicazioni particolari; 704. Cantieri di costruzione e di demolizione.

In relazione all'assoggettamento alla normativa in materia di ll.pp. si richiamano:

- D.Lgs. 163/2006, in materia di contratti e appalti;
- D.P.R. 554/99, regolamento generale di applicazione della legge quadro in materia di lavori pubblici.

Ai fini del migliore utilizzo delle schede e del presente piano in generale, è opportuno riferirsi ai testi della normativa richiamata.

---

#### **Scheda 02.01 - Realizzazione di recinzione di cantiere**

Operazione.

- Realizzazione di recinzione eseguita con paletti in ferro infissi nel terreno, rete da cantiere, bandella bianca e rossa, altri materiali se necessari.

Attrezzature di lavoro.

- Utensili di uso comune.

Possibili rischi.

- Schiacciamento delle mani (\*), tagli o lacerazioni (\*).

Misure.

-

DPI.

- Elmetto
- Guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali protettivi

---

#### **Scheda 02.10 - Pontino su cavalletti allestito in cantiere**

Operazione.

- Allestimento di ponti su cavalletti con tavole

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune

Possibili rischi.

- Caduta (\*\*).
- Tagli, abrasioni e lesioni alle mani (\*).

Misure.

- Fatti salvi la presenza di parapetto e l'adozione di disposizioni particolari, i ponti su cavalletti sono da usarsi all'interno degli edifici oppure con appoggio al suolo. In particolare non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi. Analogamente non devono essere utilizzati ponti su cavalletti montati su altri ponti su cavalletti. Rispettare il T.U.S.L., art. 139.

Si richiamano (con pieno valore contenutistico e facenti a tutti gli effetti parte del piano) le seguenti

disposizioni.

1. I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza superiore a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.
  2. I piedi dei cavalletti, oltre ad essere irrigiditi mediante tiranti normali e diagonali, devono poggiare sempre su pavimento solido e ben livellato.
  3. La distanza massima tra due cavalletti consecutivi può essere di m 3,60, quando si usino tavole con sezione trasversale di cm 30 x 5 e lunghe m 4. Quando si usino tavole di dimensioni trasversali minori, esse devono poggiare su tre cavalletti.
  4. La larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90 e le tavole che lo costituiscono, oltre a risultare bene accostate fra loro ed a non presentare parti in isbalzo superiori a cm 20, devono essere fissate ai cavalletti di appoggio.
  5. E' fatto divieto di usare ponti su cavalletti sovrapposti e ponti con i montanti costituiti da scale a pioli.
- Utilizzare i D.P.I. necessari, in particolare i guanti durante tutte le fasi di realizzazione e montaggio, gli occhiali e/o altri d.p.i. opportuni nel caso (normalmente non previsto) che si utilizzino utensili meccanici per chiodare o graffiare le tavole.

DPI.

- Elmetto
- Guanti
- calzature di sicurezza

---

## **02.02 - Realizzazione di baracca di cantiere**

Operazione.

- Realizzazione (o posa in opera) di baracca o box da destinare ad ufficio e ricovero con unità prefabbricata.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune.

Possibili rischi.

- Schiacciamento delle mani (\*), tagli e lacerazioni (\*).

DPI.

- Elmetto
- Guanti
- calzature di sicurezza

Note e disposizioni particolari.

- I servizi di cantiere saranno dimensionati in applicazione del T.U.S.L., Allegato XIII, al quale si rimanda.

---

## **Scheda 02.04 - Ponti su ruote a torre o trabattelli**

Operazione.

- Installazione ed uso di ponti su ruote a torre o trabattelli.

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Caduta di persone (\*\*); danni da caduta di utensili e materiali (\*\*).
- tagli, abrasioni, contusioni alle mani durante le operazioni di montaggio e di smontaggio (\*).

Misure.

- Si richiamano esplicitamente tutti gli obblighi di cui al T.U.S.L., art. 140 (Ponti su ruote a torre).
- Per la salita e discesa all'interno del trabattello, si raccomanda l'uso di scale che siano opportunamente protette contro la caduta (gabbia o aperture che non consentano l'attraversamento della persona) (T.U.S.L., Allegato IV, 1.7 segg. - scale).

DPI.

- Dispositivo anticaduta se il trabattello non è provvisto di scala interna.
  - Elmetto
  - Guanti
  - calzature di sicurezza

Note e disposizioni particolari.

- Evitare assolutamente soluzioni improvvisate non compatibili con i disposti di legge, le norme e le autorizzazioni. Si richiama che i trabattelli in commercio devono essere realizzati su progetto.
- Nel rispetto di quanto sopra non montare pulegge per il sollevamento di materiali; non porre sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.
- Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano persone o carichi, che il terreno sia stabile e livellato, che non vi sia interferenza con altre strutture.
- Le ruote del ponte devono essere saldamente bloccate; il ponte sarà ancorato alla costruzione (deroga ai sensi del T.U.S.L., se il ponte su ruote è conforme all'Allegato XIII).

---

#### **Scheda 02.05 - Utilizzo di scale a mano, scale a pioli**

Operazione.

- Utilizzo di scale a mano, scale a pioli per esecuzione di lavori in altezza

Attrezzature di lavoro.

- Scale portatili a mano dei diversi tipi, semplici, di legno con pioli, ad elementi innestati, doppie, etc.

Possibili rischi.

- Caduta (\*\*).
- Danni per caduta di attrezzi o similia dall'alto (\*\*).

Misure.

- Si richiamano le norme vigenti e nello specifico l'art. 113 del T.U.S.L. nella loro interezza, dei quali si riportano alcune prescrizioni (nota bene: per stralci - consultare sempre il testo integrale).

1.

“Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.”.

“devono essere provviste di: a) dispositivi antidrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta od appoggi alle estremità superiori”.

5.

“Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona”.

#### 8. (Scale ad elementi innestati)

“b) le scale in opera lunghe più di otto metri devono essere munite di rompitratta per rompere la freccia di inflessione”; “d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala”.

#### 9. (Scale doppie)

“Le scale doppie non devono superare l'altezza di m. 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

Per quanto attiene il rischio di caduta di cose si richiama anche l'osservanza del T.U.S.L, Allegato VI, 1.7 (Rischio di caduta di oggetti). Osservare precauzioni analoghe sia per gli utensili che per i materiali. Quando ciò sia impossibile evitare o ridurre la presenza di esposti al rischio di caduta.

Osservare in generale tutte le disposizioni e norme vigenti per lavoro in altezza.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.

T.U.S.L. Titolo IV, Capo II, (prevenzione infortuni lavori in quota)

Si intendono qui richiamate e facente parte del presente POS le “Linee Guida Scale portatili” pubblicate dall'ISPESL.

#### DPI.

- Cintura di sicurezza, occhiali da sole (rischio di abbagliamento, in particolare in esterni).

- Elmetto
- Guanti
- calzature di sicurezza

#### Note e disposizioni particolari.

- Essendo la scala un'attrezzatura di uso comune, anche in ambito domestico o comunque al di fuori del cantiere, è diffusa la presunzione che chiunque sia "in grado" di farne uso corretto. Tale presunzione è falsa, e può essere causa di rischio grave per l'operaio e per terzi.

Per questo si prescrive qui l'obbligo (che ha anche riscontro in obblighi generali di procedura in cantiere) che le scale portatili possano essere utilizzate solo da proprio personale specificamente formato ed informato, fisicamente e psicologicamente idoneo al lavoro in altezza.

Responsabile del controllo: il preposto.

---

### **Scheda 02.06 - Andatoie e passerelle**

#### Operazione.

- Realizzazione ed uso di andatoie e passerelle per il passaggio degli operai ed il trasporto del materiale.

#### Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi di uso comune, puleggia o altro apparecchio di sollevamento dei materiali.

#### Possibili rischi.

- Caduta di persone (\*\*); danni da caduta di utensili e materiali (\*\*).
- tagli, abrasioni, contusioni conseguenti all'uso degli utensili (\*).

#### Misure.

- Si richiamano esplicitamente tutti gli obblighi di cui al T.U.S.L, art. 130 "Andatoie e passerelle").
- Le passerelle sotto i ponteggi o sotto il raggio di azione dei mezzi di sollevamento dei materiali devono essere protette da robusti impalcati contro la caduta di materiale dall'alto.
- Le passerelle devono essere sempre provviste di parapetti regolamentari verso il vuoto indipendentemente dalla loro altezza dal suolo.



DPI.

- Elmetto
- Guanti
- calzature di sicurezza

#### **Scheda 02.08 - Depositi di sostanze infiammabili o esplosive**

Operazione.

- Allestimento di depositi di sostanze infiammabili o esplosive

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Incendio (\*\*).
- Esplosione (\*\*).
- Intossicazione (\*\*).

Misure.

- Le materie e i prodotti suscettibili di reagire tra loro devono essere conservati in luoghi sufficientemente distanti ed isolati gli uni dagli altri.
- Divieto di usare lo stesso recipiente per liquidi o materiali differenti

DPI.

-

Note e disposizioni particolari.

- Tutti i carburanti, i solventi, le vernici, ed affini, presentano pericolo di incendio e di esplosione, per cui devono essere conservati lontano dai luoghi di lavoro e dagli alloggi. Per piccole quantità di deposito è consentito che lo stesso avvenga in fusti in locale ben aerato e protetto dal calore solare o da altre fonti di calore.

---

#### **Scheda 03.01 - Elevatori a cavalletto e elevatori a bandiera**

Operazione

- Installazione ed utilizzo di elevatori per il sollevamento dei materiali.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (\*\*); caduta dell'operatore (\*\*); caduta di materiali (\*\*).

Misure.

- Oltre alla osservanza delle numerose disposizioni di legge si raccomanda, onde evitare il ribaltamento del cavalletto, di ancorarlo saldamente ad elementi strutturali fissi o provvisori, di provvedere al rinforzo delle strutture se necessario, di provvedere all'installazione di contrappesi se necessario.

DPI.

- Elmetto
- Guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione

Note e disposizioni particolari.

- È responsabilità del direttore di cantiere accertarsi relativamente a:

- a) avvenuta denuncia all'ISPESL;
- b) verifica periodica, se apparecchio di portata superiore a 200 kg;
- c) verifica di funi e catene.

---

#### **Scheda 03.13 - Carrello elevatore**

Operazione.

- Trasporto, carico e scarico con carrello elevatore.

Attrezzature di lavoro.

- Carrello elevatore.

Possibili rischi.

- Investimento (\*\*).
- Ribaltamento (\*\*).
- Caduta di materiale (\*\*).
- Contatto accidentale, discesa libera del carico(\*\*).
- Cesoimento(\*\*).

Misure.

- Non rimuovere i dispositivi di ritorno automatico.
- Non rimuovere le protezioni contro il rischio di cesoimento.
- Durante l'uso farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; farsi assistere da personale a terra durante le operazioni in retromarcia; evitare la presenza di terzi e - se non può essere fatto diversamente - porre in opera barriere.
- Dopo l'uso ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- Verificare periodicamente la funzionalità dei dispositivi di arresto del carico.
- Utilizzare la macchina solo per il suo uso specifico, su terreno idoneo, ed in condizioni tali da assicurarne la stabilità.

DPI.

- Cuffie auricolari.
  - Guanti
  - calzature di sicurezza
  - tuta di protezione

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.

---

#### **Scheda 03.14 - Cesoia elettrica**

Operazione.

- Trasporto, carico e scarico con carrello elevatore.

Attrezzature di lavoro.

- Carrello elevatore.

Possibili rischi.

- Lesioni per avviamento accidentale, contatto organi in movimento (\*\*).
- Elettrocuzione (\*\*).

- Rumore - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )

Misure.

- Prevedere impalcato di protezione di cui al D.P.R. 164/56, art. 9.
- Non rimuovere le protezioni (carter e sportelli).
- La macchina deve essere provvista di dispositivo di blocco, che impedisca il consenso all'avviamento/funzionamento a carter o sportello aperto.

DPI.

- Cuffie auricolari.
  - Elmetto
  - Guanti
  - calzature di sicurezza
  - tuta di protezione

---

#### **Scheda 03.17 - Filettatrice - piegatubi**

Operazione.

- Trasporto, carico e scarico con carrello elevatore.

Attrezzature di lavoro.

- Carrello elevatore.

Possibili rischi.

- Tagli e abrasioni alle mani, lesioni agli occhi (\*\*).
- Elettrocuzione (\*\*).
- Rumore - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )

Misure.

- Allontanare le mani dal tubo durante l'uso.
- Non rimuovere i trucioli senza protezioni alle mani.
- I guanti devono essere idonei all'uso!

DPI.

- Cuffie auricolari.
- Occhiali di protezione.
  - Elmetto
  - Guanti
  - calzature di sicurezza
  - tuta di protezione

---

#### **Scheda 03.23 - Motopompa o elettropompa**

Operazione.

- Messa in esercizio ed uso di pompa elettrica o a motore.

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Investimenti getti d'acqua, contusioni (\*).
- Elettrocuzione (\*\*).
- Rumore - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )

Misure.

- Prima dell'avviamento della pompa accertarsi che i tubi di pescaggio e di scarico siano direzionati correttamente; accertarsi che i tubi siano vincolati per evitare colpi di frusta determinati dalla pressione.

DPI.

- Elmetto
- Guanti
- calzature di sicurezza
- cuffie
- tuta di protezione

---

#### **Scheda 03.24 - Pistola sparachiodi**

Operazione.

- Utilizzo della pistola sparachiodi

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Ferite (\*\*).
- Rumore - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )

Misure.

- E' obbligatorio accertarsi che i materiali e la loro superficie siano idonei all'infissione del chiodo.
- Utilizzare preferibilmente apparecchi con pistoncino di spinta, in quanto offrono maggiore sicurezza; la pistola dovrà essere usata comunque solo da personale esperto. Utilizzare solo apparecchi provvisti di sicurezza contro gli spari accidentali.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali protettivi
- cuffie antirumore
- tuta di protezione

Note

- Fare eseguire eventuali riparazioni solo dalla ditta produttrice.
  - La pistola non deve essere lasciata incustodita e deve essere riposta in cassetta chiusa con chiave.
-

### **Scheda 03.03 - Installazione ed uso della sega circolare**

Operazione.

- Installazione ed uso della sega circolare per il taglio del legname.

Attrezzature di lavoro.

- Sega circolare.

Possibili rischi.

- Tagli in particolare alle mani (\*\*).
- Elettrocuzione (\*\*).
- Proiezione di schegge (\*).
- Rumore - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )

Misure.

- Prima dell'uso. Registrare la cuffia di protezione di modo che risulti libera la sola parte del disco necessaria per la lavorazione; registrare il coltello divisore posteriore alla lama a non più di mm 3; assicurarsi dell'esistenza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro; attrezzarsi di spingitoi; se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare che il cavo di alimentazione non intralci la lavorazione; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra.
- Durante l'uso. non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; usare gli spingitoi per pezzi piccoli.
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.
- Si richiama la massima attenzione anche alla disposizione di legge seguente: T.U.S.L., Art. 114 (Protezione dei posti di lavoro).

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri specifici
- cuffie antirumore
- tuta di protezione

Note e disposizioni particolari.

- Le sopradette misure, in quanto prescrittive, devono sempre essere osservate dai lavoratori.

---

### **Scheda 03.04 - Uso dell'autocarro**

Operazione.

- Trasporto con autocarro all'interno del perimetro del cantiere.

Attrezzature di lavoro.

- Autocarro.

Possibili rischi.

- Investimento (\*\*).

- Caduta di materiale (\*\*).
- Danni conseguenti a malfunzionamento del mezzo (esposti sia l'autista che terzi) (\*\*).

Misure.

- Prima dell'uso verificare l'efficienza dei freni, di segnalazione acustica e luminosa e regolare gli specchietti retrovisori e laterali.
- Durante l'uso farsi assistere da personale a terra specie durante le operazioni in retromarcia; velocità massima 30 km/ora; non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; non trasportare persone sul cassone.
- Dopo l'uso ripulire l'automezzo, con particolare attenzione per gli specchi, le luci, le ruote, i freni.
- Rispetto della norma: T.U.S.L., Art. 108 (Viabilità nei cantieri) e Allegato XVIII, punto 1 (per quanto di competenza della viabilità carrabile).

DPI.

- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri specifici
- cuffie antirumore

Note e disposizioni particolari.

- Usare solo automezzi su cui sia effettuata manutenzione programmata e sottoposti a revisione periodica.
  - Obbligo di patente di guida (adeguata al mezzo) anche in area privata all'interno del cantiere.
  - Impegno contrattuale al rispetto delle norme di precedenza e cautelative di cui al Codice della Strada e regolamenti anche in area privata all'interno del cantiere.
- obbligo.

---

#### **Scheda 03.08 - Installazione ed uso della piegaferri e della tagliaferri**

Operazione.

- Installazione ed uso delle macchine per la lavorazione del ferro.

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (\*\*).
- Rumore - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi*)
- Danni alle mani, ai piedi, agli occhi (\*\*).
- Danni da caduta di materiali dall'alto (conseguente al posizionamento)

Misure.

- Prima dell'uso. Se realizzata, verificare l'efficienza della protezione sovrastante il posto di lavoro; verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra relativamente alla parte visibile; verificare il corretto funzionamento della macchina e dei dispositivi di manovra ed in particolare di arresto.
- Durante l'uso. non manomettere le protezioni; non eseguire alcuna operazione di manutenzione sugli organi in movimento; nell'eseguire tagli di piccoli pezzi usare attrezzi speciali; durante il taglio con la troncatrice tenersi lontano dalla traiettoria di taglio.
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- occhiali protettivi
- cuffie antirumore

Note e disposizioni particolari.

- Verificare che il materiale lavorato o da lavorare non sia venuto a contatto con i conduttori elettrici.
- Si raccomanda l'adempimento degli obblighi, anche conseguenti al posizionamento della macchina, relativi alla chiusura e protezione dell'area di lavoro.

---

#### **Scheda 04.01 - Demolizione di muratura in elevazione e di pareti**

Operazione.

- Demolizione di muratura in elevazione o di pareti divisorie, eseguita con mezzi meccanici o a mano ove occorra; demolizione eseguita anche parzialmente, per l'apertura in breccia di vani porta o finestra o affini.

Attrezzature di lavoro.

- Mazza e punta.
- Martello pneumatico o elettrico a percussione.
- Flessibile.
- In funzione accessoria canali per il convogliamento dei materiali demoliti, successivamente autocarro, etc..

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (\*\*).
- Danni a carico dell'apparato respiratorio per l'inalazione di polvere e fibre (\*); danni a carico degli occhi causati da schegge o scintille (\*).
- Rumore (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )
- Schiacciamento da parti murarie in demolizione, in generale danni conseguenti alla caduta di cose (\*\*).

Misure.

- Si richiama il D.P.R. 81/2008, in particolare il Titolo IV Sez. VIII (Demolizioni), Artt. 150 e segg.
- Vietare l'avvicinamento, la sosta e il transito delle persone mediante avvisi e sbarramenti.
- Le demolizioni devono procedere dall'alto verso il basso.
- Bagnare le macerie se necessario anche in continuazione per limitare i danni da esposizione e inalazione di polveri.
- Predisporre il convogliamento a terra dei materiali di risulta.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri specifici

- cuffie antirumore

Note e disposizioni particolari.

- Prima dell'uso del martello elettrico verificare lo stato dei cavi di alimentazione nelle parti visibili e dei collegamenti elettrici.
- Accertarsi delle condizioni statiche delle parti da demolire e con particolare attenzione delle strutture anche indirettamente interessate.

Le demolizioni di strutture murarie devono avvenire dietro istruzioni del direttore di cantiere o di preposti da questo opportunamente istruiti.

---

**Scheda 05.04 - Scavo a sezione ristretta e a mano in terreno di qualsiasi natura**

Operazione.

- Scavo a cielo aperto o all'interno di strutture eseguito a sezione ristretta a mano (gli scavi in questo cantiere non supereranno i 50cm).

Attrezzature di lavoro.

- Pala, zappa, utensili di uso comune.

Possibili rischi.

- Danni all'apparato respiratorio per inalazione di polveri o di silice (\*\*).
- Tagli, abrasioni e lesioni alle mani (\*).

Misure.

-

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- mascherine facciali a filtri specifici
- cuffie antirumore

Note e disposizioni particolari.

-

---

**Scheda 05.06 - Prosciugamento acqua negli scavi**

Operazione.

- Prosciugamento dell'acqua di falda negli scavi, durante le operazioni di scavo e di realizzazione di fondazioni e murature o opere affini, eseguito tramite elettropompa o motopompa centrifuga.

Attrezzature di lavoro.

- Elettropompa o motopompa (con combustibile, vedi scheda specifica).

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (\*\*).
- Rumore (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )
- Contatto con parti in movimento della pompa (\*\*).



- Danni per inalazione dei gas di scarico della motopompa (\*).

Misure.

- Si richiama l'obbligo del collegamento di terra per l'elettropompa.
- Prevedere canali superficiali per l'allontanamento dell'acqua meteorica.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- cuffie antirumore

Note e disposizioni particolari.

- Controllare durante la fase di prosciugamento la consistenza statica del terreno e dei manufatti circostanti (responsabile del controllo: direttore di cantiere).
- 

#### **Scheda 07.01 - Esecuzione di muratura**

Operazione.

- Esecuzione di muratura (o di pareti divisorie) in pietra con malta di cemento, di calce e cemento, o affine.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzatura d'uso comune, eventualmente impastatrice, carriole.

Possibili rischi.

- Caduta dell'operaio o di materiali (consultare al riguardo la scheda relativa all'uso del ponteggio) (\*\*).
- Danni alla cute e all'apparato respiratorio prodotti dall'uso di cemento (\*).
- Rumore (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )

Misure.

- Utilizzare personale idoneo, disporre l'uso di DPI specifici se necessario.
- Riferirsi alle norme generali per l'uso delle macchine, i trasporti, il sollevamento.

DPI.

- se necessario mascherina con filtro, occhiali speciali per l'addetto al taglio del laterizio.

Note e disposizioni particolari.

-

---

#### **Scheda 10.02 - Operazioni da eseguirsi in copertura**

Operazione.

- Operazioni di completamento della copertura, altre operazioni affini in quanto soggette a rischio di caduta.

Possibili rischi.

- Caduta di materiali (\*\*); caduta (\*\*); tagli, lacerazioni, contusioni conseguenti alla demolizione e presenza di lattoneria o altri materiali eventualmente in associazione a caduta (\*)

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti.

T.U.S.L. Artt 114-116.

Si intendono qui richiamate e facente parte del presente POS le “Linee Guida per l'individuazione e l'uso di Dispositivi di Protezione individuale contro le cadute dall'alto” pubblicate dall'ISPESL.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- Dispositivi di trattenuta qualora la struttura dovesse presentare parti diroccate da cui è possibile cadere nella piscina (I VUOTANI)

Note e disposizioni particolari.

- Tutte le operazioni verranno eseguite dietro indicazione del direttore di cantiere o di lavoratori preposti.

---

**Scheda 14.01 - Posa in opera di infissi e lavorazioni affini**

Operazione.

- Posa in opera di infissi preverniciati, con o senza vetrazioni;

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi d'uso comune.

Possibili rischi.

- Caduta (\*\*); caduta di cose dall'alto (\*\*).
- Danni provocati dalla caduta (\*).

Misure.

-

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione

Note.

- Per quanto attiene l'assistenza muraria consultare le schede relative.

---

**Scheda 15.01 - Saldatura elettrica**

Operazione.

- Saldatura elettrica di parti metalliche.

Attrezzature di lavoro.

- Saldatrice elettrica.

Possibili rischi.

- Elettrocuzione (\*\*).
- Danni agli occhi (proiezione scintille) (\*\*); danni alle mani (calore) (\*).
- Danni per inalazione di ossidi di ferro e di azoto (\*\*).

Misure.

- Prima dell'uso. Verificare l'integrità dei conduttori, degli isolamenti e della pinza
- Dopo l'uso. Assicurarsi di avere tolto tensione.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- occhiali protettivi
- mascherine facciali a filtri specifici
- cuffie antirumore

Note e disposizioni particolari.

- Si rammenta l'obbligo di visita medica trimestrale per gli addetti alla saldatura ad arco.
- Si richiama la massima attenzione alla normativa principale di riferimento: CEI 565 "Norma di sicurezza per l'uso di apparecchiature per la saldatura elettrica ad arco e tecniche affini".

---

#### **Scheda 15.02 - Saldatura ossiacetilenica o taglio**

Operazione.

- Saldatura ossiacetilenica o taglio di parti metalliche.

Attrezzature di lavoro.

- Cannello, gas combustibile in bombole.

Possibili rischi.

- Scoppio (bombole o ambiente di lavoro) (\*\*).
- Danni da calore (\*); danni da proiezione di particelle incandescenti (\*).
- Danni per inalazione di ossidi di varia natura, a seconda dei metalli e rivestimenti da tagliare o saldare (zinco, carbonio, azoto, piombo, etc.) (\*\*).

Misure.

- Si richiama la massima attenzione alle disposizioni di legge seguenti, specificamente riferite all'argomento della presente scheda.

T.U.S.L. Allegato VI, punto 8.

- Prima dell'uso verificare l'integrità dei cannelli, delle valvole, dei manometri.
- Il movimento delle bombole in cantiere deve avvenire sempre su apposito carrello.
- La presenza di acetilene nell'aria può rendere l'atmosfera esplosiva; è indispensabile ventilare i locali e segnalare eventuali perdite di acetilene.
- Precauzioni finalizzate alla prevenzione incendi sono: allontanare ogni materiale infiammabile; chiudere le aperture su pareti e solai attraverso cui le scintille potrebbero propagarsi a materiali infiammabili; coprire e umidificare i materiali tipo legno o affini; avere a disposizione secchi d'acqua o estintori a polvere secca; raffreddare i pezzi metallici dopo tagliati o saldati.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- occhiali protettivi

- Respiratore (FFA1P2)
- cuffie antirumore
- grembiule in cuoio.

Note e disposizioni particolari.

- Si rammenta l'obbligo di visita medica trimestrale per gli addetti alla saldatura ossiacetilenica.

---

#### **Scheda 17.02 - Emulsione bituminosa**

Operazione.

- Posa in opera di emulsione bituminosa (impermeabilizzazione dei pali della recinzione in legno con bitume)

Possibili rischi.

- Danni alla cute da bitume (\*); danni all'apparato respiratorio per inalazione di vapori (\*\*).

Misure.

-

DPI.

- Indumenti protettivi del corpo, del viso, della mano e del piede, mascherina con filtro specifico, protezione del volto (nell'uso eventuale di fiamme libere).
  - elmetto
  - guanti
  - calzature di sicurezza

Note e disposizioni particolari.

- Visita medica periodica, immediata qualora l'operaio presenti o denunci sospette manifestazioni neoplastiche.
- Riferirsi prima di iniziare le operazioni di lavoro alle schede dei prodotti utilizzati.

---

#### **Scheda 18.03 - Consolidamento di muratura**

Operazione.

- Consolidamento di muratura eseguito con tecnica tradizionale, con malte, conci di pietra.

Attrezzature di lavoro.

- Attrezzi per lavoro manuale (mazzuola e scalpello), o malta.

Possibili rischi.

- Inalazioni di polveri (\*), lesioni alle mani (\*), irritazioni cutanee (\*)

Misure.

- Consultare sempre le schede tecniche dei prodotti che si utilizzano prima di aprire le confezioni, utilizzare i d.p.i. indicati e provvedersi affinché siano a disposizione i prodotti per intervento d'emergenza.
- Evitare ogni contatto della pelle e degli occhi con resine, additivi, e altri prodotti che si sia chiamati ad utilizzare.
- Riferirsi ad altre eventuali prescrizioni, in relazione all'eventuale rischio di caduta, qualora si sia chiamati ad operare in altezza.

DPI.

- elmetto
- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione

Note e disposizioni particolari.

-

---

#### **Scheda 19.02 - Giardinaggio ed opere affini o assimilabili**

Operazione.

- Preparazione del terreno, semina, scavo di buche, messa a dimora di alberi

Attrezzature di lavoro.

- trattore, zappatrice, altre macchine per uso agricolo, escavatore o piccola pala meccanica, attrezzi per giardinaggio, eventualmente scala doppia.

Possibili rischi.

- Rischi derivanti da ribaltamento della macchina (\*\*).
- Danni specie agli arti per contatto con le parti in movimento delle macchine (\*\*).
- Rischio chimico da uso di fertilizzanti o additivi (\*\*).
- Contusioni o lacerazioni per uso di attrezzi (\*).
- Colpito da sassi o parti proiettate (\*\*)
- Rumore - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi*)

Misure.

- Utilizzare esclusivamente trattori e macchine conformi agli standards ROPS e FOPS; non utilizzare le macchine qualora la pendenza del terreno superi quella consentita, non utilizzare mai sulla scarpata dell'argine (pendenza = 45°).
- Non operare con le macchine in presenza di persone non informate la cui presenza non sia necessaria all'esecuzione del lavoro, se necessario delimitare l'area interessata.
- Impedire che le macchine possano essere erroneamente utilizzate da persone non addette, ricoverare le stesse a fine lavoro e durante le pause.
- Utilizzare qualsiasi prodotto comportante rischio chimico nel rispetto delle istruzioni, adottando i DPI opportuni.

DPI.

- Utilizzare sempre i guanti nell'uso di attrezzi.
- Protezione degli occhi se operante senza cabina chiusa o altra protezione (rischio di essere colpito da sassi o parti proiettate).
  - Vedi anche il precedente punto misure.
  - Cuffie e tappi in schiuma poliuretanica
  - elmetto
  - calzature di sicurezza
  - tuta di protezione

Note e disposizioni particolari.

- Se risulta necessario l'uso di scale riferirsi alle relative schede relative, attenendosi alle prescrizioni del T.U.S.L. in materia (Art. 113); si raccomanda la massima attenzione in considerazione del fatto che le scale saranno posate su superfici non pavimentate, che verosimilmente oltreché irregolari possono essere interamente o parzialmente cedevoli; operare di conseguenza i controlli necessari preliminarmente all'uso.
-

#### **Scheda 19.06 - Formazione di cumuli di materiale lapideo di grossa pezzatura**

Operazione.

- Formazione di cumuli di materiale lapideo di grossa pezzatura priva di funzione di contenimento dei movimenti del terreno o di alvei
- Si evidenzia la compresenza di operazioni preliminari e accessorie, con l'uso di autocarri, scavatori, per la preparazione del terreno e dei gabbioni e per la movimentazione del materiale lapideo

Attrezzature di lavoro

- utensili diversi

Possibili rischi.

- Caduta (\*\*),
- schiacciamento e lesioni (\*\*)
- Colpito da benna, da mezzi in manovra (\*\*).
- Rumore e relativi DPI - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi*)

Misure.

- Le movimentazioni dell'autocarro e dello scavatore devono avvenire su pista sicura senza che alcun lavoratore sia nell'immediata presenza e soprattutto esposto a rischi derivanti da scivolamento dei mezzi, ribaltamento, perdita del carico.
- Il raggio di lavoro della benna dello scavatore all'opera deve essere completamente libero, il caposquadra o in assenza l'operatore deve fare allontanare con adeguato margine di sicurezza gli altri operai da tutta l'area interessata dalle operazioni di lavoro.
- Nella sistemazione del materiale lapideo, i muratori non devono mai portarsi a valle degli accumuli o delle porzioni già realizzate ma devono posare le pietre dal fianco o dall'alto. L'accumulo ed il riempimento devono essere effettuati procedendo per strati quanto più possibile orizzontali, e comunque creando cumuli con pendenza ridotta.
- Gli operai devono lavorare in parallelo, onde evitare che la perdita di un sasso da parte di un lavoratore possa comportare colpo con conseguenti lesioni ad un altro lavoratore sottostante.

elmetto

---

DPI

- guanti
- calzature di sicurezza
- tuta di protezione
- cuffie antirumore

---

#### **Scheda 19.07 - Giardinaggio con motozappa, erpicatrici**

Operazione.

- Operazione di motozappa

Attrezzature di lavoro.

-

Possibili rischi.

- contatto con parti in movimento (\*\*).

- colpo per proiezioni di materiale (\*\*).
- polvere, vibrazione(\*).
- Rumore e relativi DPI - (vedi allegato A - tabelle di esposizione generiche - *Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi* )

Misure.

- Non operare con le macchine in presenza di persone non informate la cui presenza non sia necessaria all'esecuzione del lavoro, se necessario delimitare l'area interessata.
- Impedire che le macchine possano essere erroneamente utilizzate da persone non addette, ricoverare le stesse a fine lavoro e durante le pause.
- Utilizzare qualsiasi prodotto comportante rischio chimico nel rispetto delle istruzioni, adottando i DPI opportuni.

DPI.

- Protezione degli occhi se operante senza cabina chiusa o altra protezione (rischio di essere colpito da sassi o parti proiettate).
  - elmetto
  - guanti
  - calzature di sicurezza
  - tuta di protezione
  - mascherine facciali a filtri specifici
  - cuffie antirumore

- Vedi anche il precedente punto misure.

Note e disposizioni particolari.

- In condizioni di esposizione significativa al rumore utilizzare mezzi con cabina protetta dal rumore, D.P.I. idonei, prevedere la turnazione degli operatori e di altri soggetti eventualmente esposti.

---

#### **Scheda 20.01 - Chiusura del cantiere o riallestimenti**

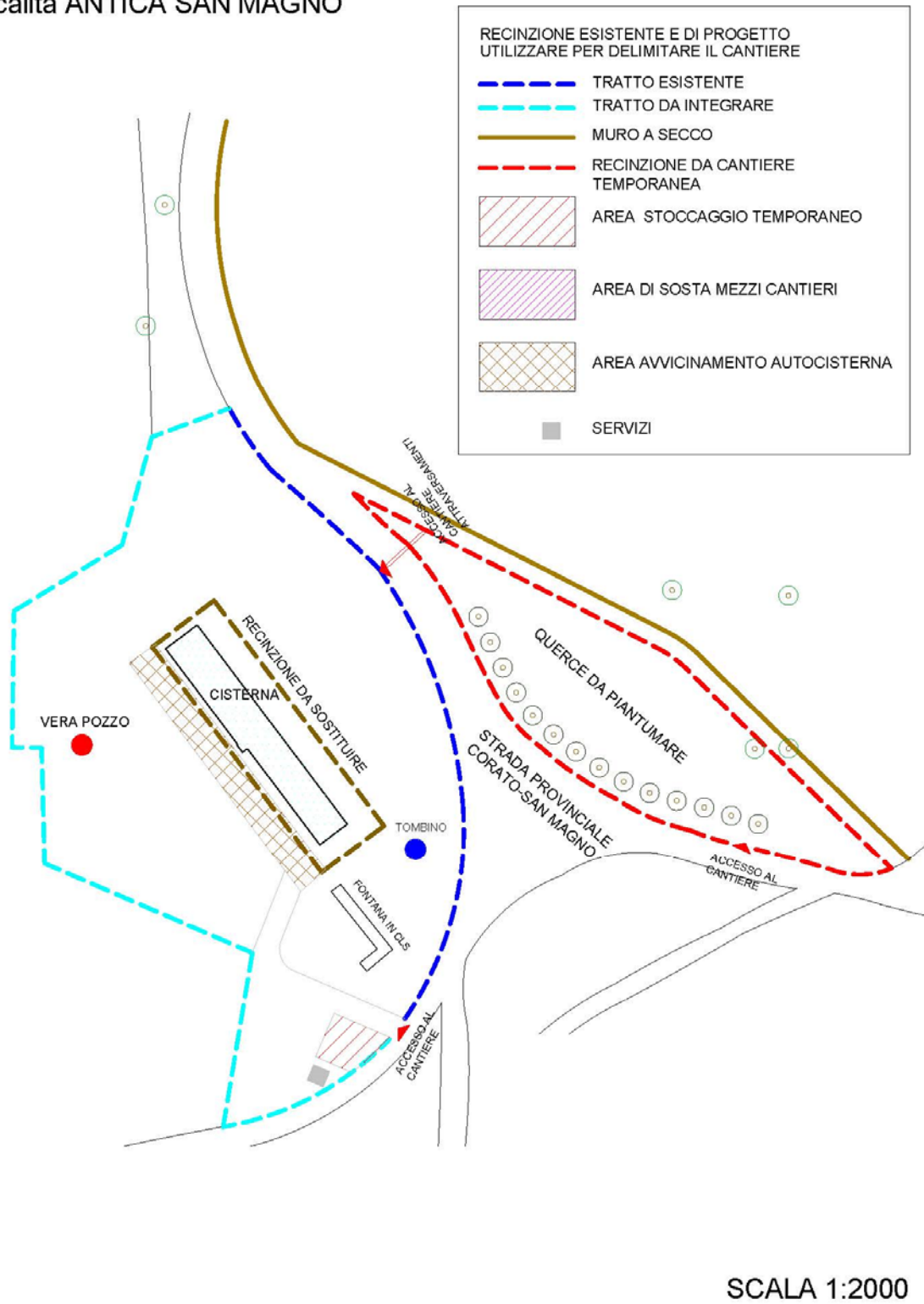
Nello smontaggio di ponteggi, attrezzature e macchine sono da rispettarsi tutte le disposizioni richiamate in precedenza o di seguito, in particolare nelle schede relative alle operazioni di allestimento del cantiere. Ciò in quanto risultano valutati rischi affini.

Le recinzioni, protezioni, indicazioni, la cartellonistica, sono da rimuoversi da ultimo.

Le disposizioni sono da osservarsi anche in occasione di disallestimenti e riallestimenti parziali o temporanei di cantiere.

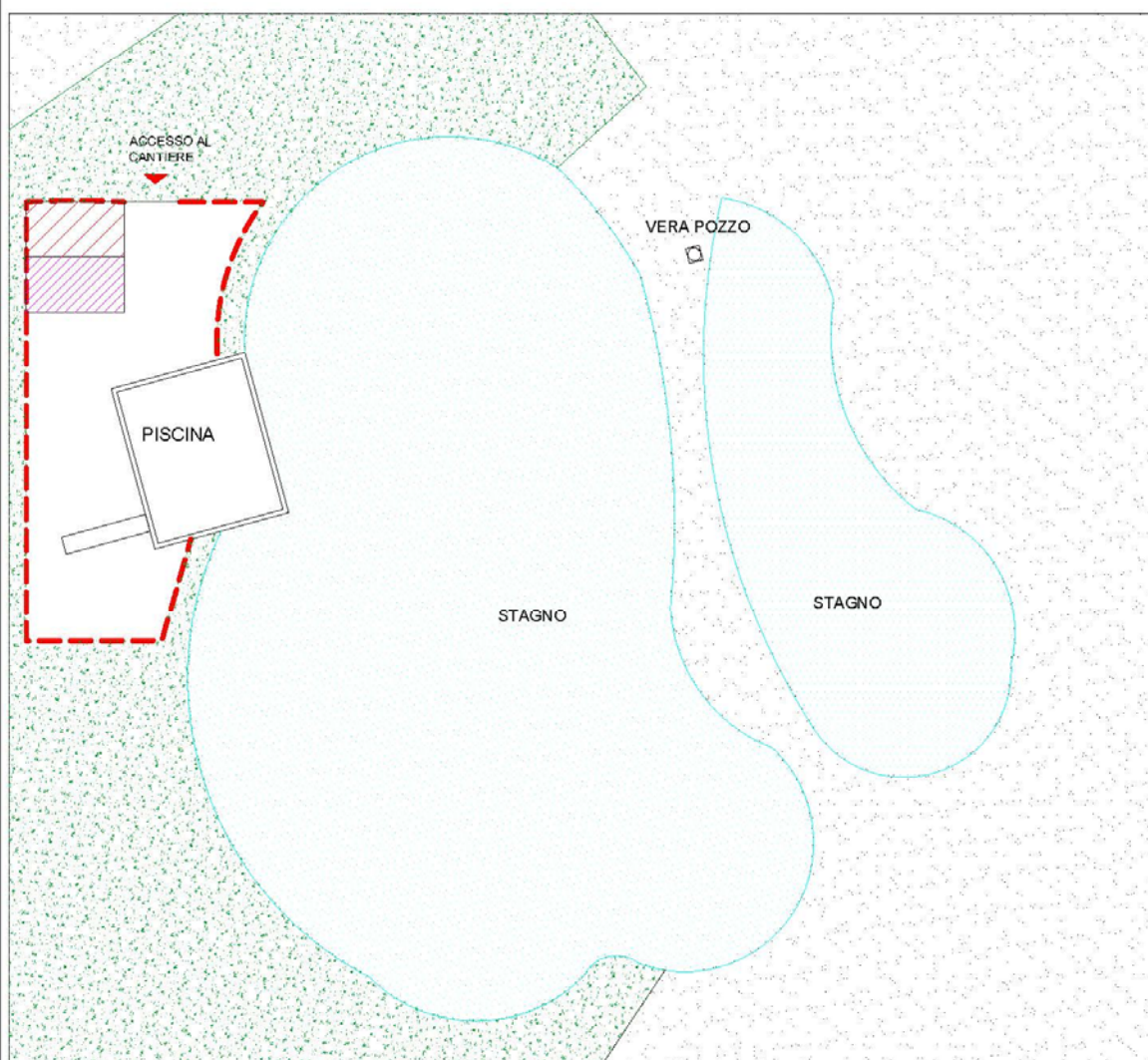
---

località ANTICA SAN MAGNO



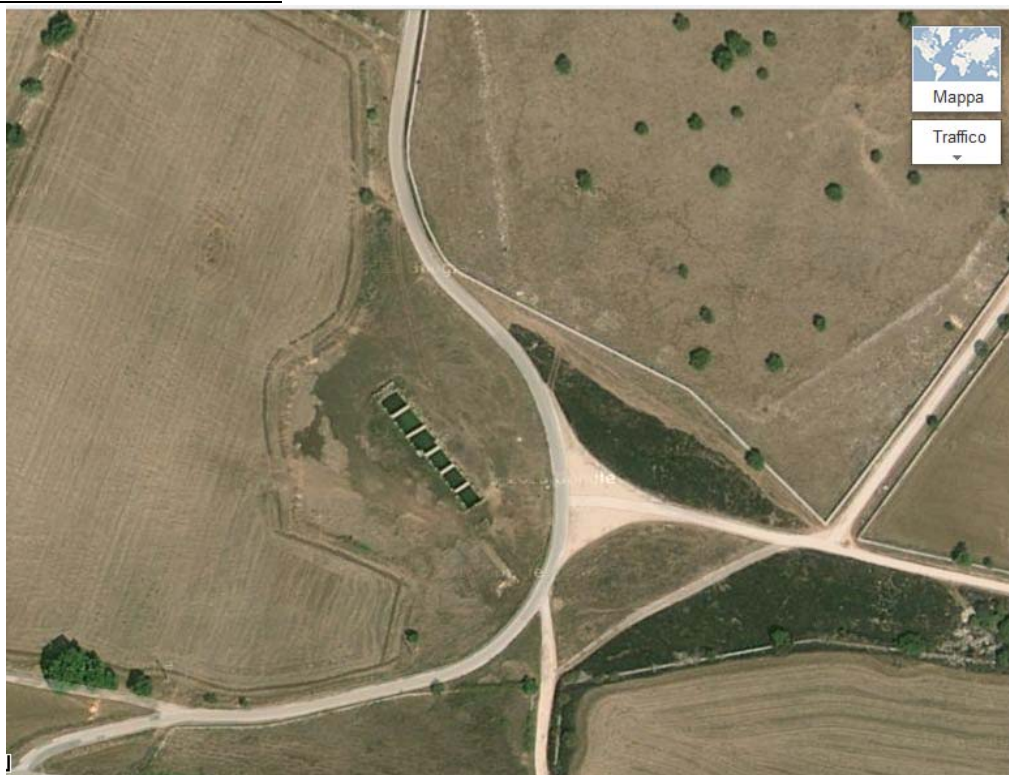


località I VUOTANI



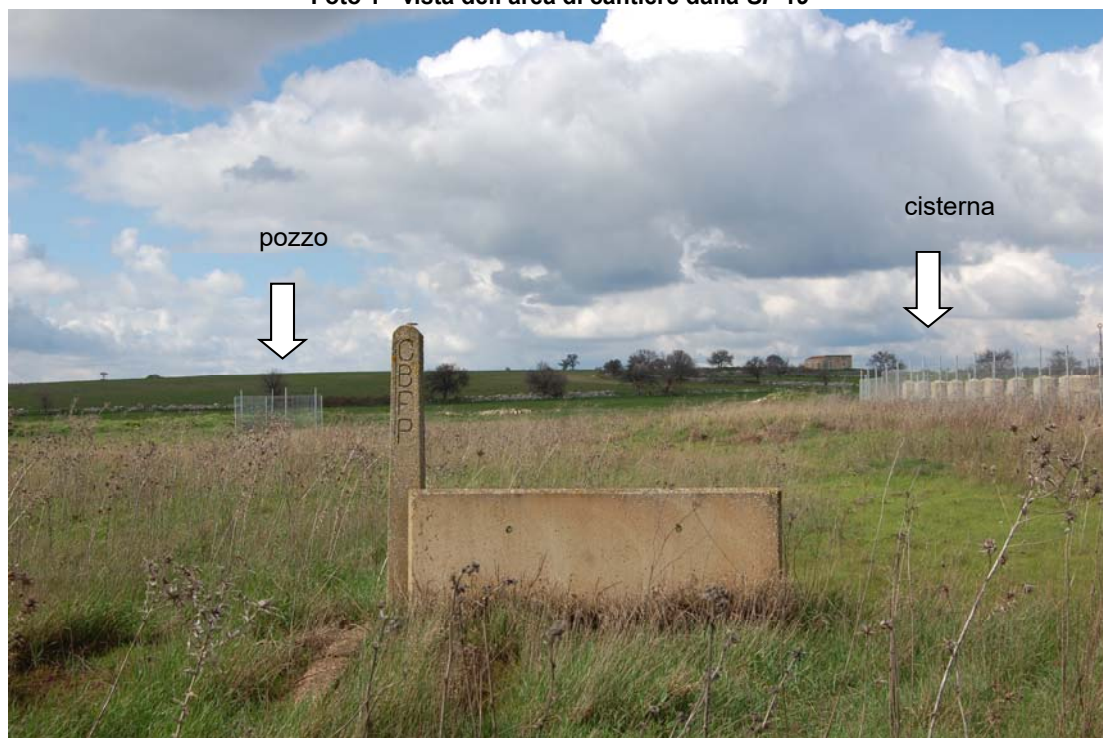
SCALA 1:250

LOCALITA' ANTICA SAN MAGNO





**Foto 1 - vista dell'area di cantiere dalla SP 19**



**Foto 2 - vista dell'area di cantiere dall'interno**



**Foto 3 - vista della cisterna**



Foto 4 – il pozzo



LOCALITA' I VUOTANI



Foto 1 – ortofoto



**Foto 2 – gli stagni**



**Foto 3 – il pozzo: manto di copertura**





**Foto 4 – il pozzo: vista da sud**



**Foto 5 - la piscina: paramento dissestato (sx) e coperto di vegetazione (dx)**

## **ALLEGATO A**

### **TABELLE DI ESPOSIZIONE GENERICHE**

Schede di raffigurazione delle principali macchine ed attrezzature utilizzate nel settore edile

Tratto da:

***Sicuri di essere sicuri – Treni Alta Velocità, la sicurezza nei cantieri edili : valutazione rischi .***  
**Linee Guida Regione Piemonte in collaborazione con a.s.l.8 e CPT di Torino e Provincia**

Nelle schede sono state raffigurate le principali macchine utilizzate in tutto il settore edile con il Leq medio verificato attraverso una significativa campionatura delle attrezzature normalmente utilizzate.

Questi dati sono serviti a determinare il Lep (livello di esposizione personale di ogni lavoratore) in funzione del tempo dedicato all'utilizzo di queste macchine. Nella seconda tabella sono state indicate le lavorazioni tipiche del settore edile con le relative fasce di esposizione al rumore, dedotte dalla verifica dei livelli medi di esposizione generica dei lavoratori che operano nelle varie attività considerate. N





ella colonna "orecchio senza protezione" della tabella esposizioni specifiche, i tempi indicati presuppongono che nelle ore di lavoro rimanenti i lavoratori abbiano un'esposizione ininfluente, normalmente al di sotto degli 80 dBA.

Nella colonna D.P.I. sono stati raffigurati cuffie e tappi in schiuma poliuretanica in quanto più efficaci, mentre i tappi in lana piuma, che non consentono di abbattere la rumorosità elevata, sono consigliati per i lavoratori a contorno dell'area perimetrata.






Per quanto riguarda i D.P.I. se ne consiglia comunque l'uso quando il Leq supera gli 85 dBA.

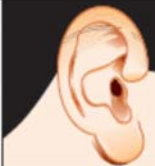







Tabella delle esposizioni generiche









Codice dei colori della sicurezza:











|   |   |
|---|---|
|  | Misure preventive e protettive non previste             |
|  | Misure preventive e protettive consigliate              |
|  | Misure preventive e protettive obbligatorie             |
|  | Divieto di operare senza misure preventive e protettive |













| TIPOLOGIA   | LAVORAZIONI  | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|--|-----------------------|---|--|---|--|
| <br><b>COSTRUZIONI EDILI<br/>IN GENERE</b> | Installazione cantiere   | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Scavi di sbancamento<br>Scavi di fondazione                      | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|   | Fondazioni e struttura piani interrati<br>struttura in C.A.      | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|   | Struttura di copertura con orditura in legno                     | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Montaggio e smontaggio ponteggi                                  | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Murature impianti intonaci                                       | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|   | Intonaci a macchina  | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|   | Pavimenti e rivestimenti finiture                                | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|   | Opere esterne  | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Smantel. sovrastrutture demolizioni parziali con scarico macerie | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|   | Sottomurazioni   | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |

| TIPOLOGIA  | LAVORAZIONI                                       | Leq MEDIO dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|--|---|-----------------|---|--|---|--|
| <br><b>COSTRUZIONI STRADALI IN GENERE</b> | Sbancamento e formazione cassonetto               | Tra 80 e 85     |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|  | Movimentazione terra per rilevato                 | Tra 80 e 85     |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|  | Formazione fondo stradale                         | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|  | Stabilizzato e compattatura                       | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|  | Formazione manto bituminoso                       | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|  | Fresatura   | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|  | Demolizione manto                                 | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
| <br><b>GALLERIE</b>                     | Scavo di avanzamento e rivestimento di prima fase | Superiore a 90  |   |  |   | Almeno ogni anno   |
|  | Rivestimento definitivo                           | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
| <br><b>FERROTRAMVIARI</b>               | Scavo di sbancamento                              | Tra 80 e 85     |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|  | Formazione sottofondo                             | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|  | Approvvigionamento traversine e binari            | Tra 80 e 85     |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|  | Posa traversine e binari                          | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|  | Compattamento e livellamento binari               | Tra 85 e 90     | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
| <br><b>CANALIZZAZIONI</b>               | Installazione cantiere                            | Inferiore a 80  |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|  | Taglio manto stradale                             | Superiore a 90  |   |  |   | Almeno ogni anno   |
|  | Scavo con armatura                                | Tra 80 e 85     |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |









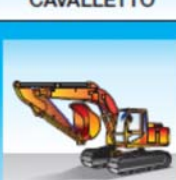
| TIPOLOGIA   | LAVORAZIONI                                | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|--|-----------------------|---|--|---|--|
| <br>CANALIZZAZIONI       | Posa manufatti                             | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Getti                                      | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|   | Reinterri                                  | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
| <br>FOGNATURE POZZI      | Installazione cantiere                     | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Scavo                                      | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|   | Armatura e getto                           | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
|   | Rivestimento murature e intonaci           | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
| <br>FOGNATURE GALLERIE | Armatura e infilaggio                      | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Scavo manuale                              | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
|   | Scavo con martello pneumatico              | Superiore a 90        |   |  |   | Almeno ogni anno   |
|   | Getti e rivestimenti                       | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del medico competente  |  |
| <br>FOGNATURE SPECIALI | Paratie monolitiche Micropali Pali battuti | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|   | Pali trivellati Jet grouting               | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |
| <br>DEMOLIZIONI        | Demolizioni manuali                        | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                      | Nelle fasi di lavoro che superano i 90 dB(A)                                       |   | Almeno ogni due anni   |
|   | Demolizioni meccanizzate                   | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro che superano gli 85 dB(A)                                     |   |  |

| TIPOLOGIA  | LAVORAZIONI  | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|--|--|-----------------------|---|--|---|--|
| <br><b>MANUTENZIONE<br/>VERDE</b>           | Trasporti<br>Preparazione terreno<br>Potatura<br>Trinciatura<br>Pulizia prati<br>Taglio erba | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro<br>che superano<br>i 90 dB(A)                                | Nelle fasi di lavoro<br>che superano<br>i 90 dB(A)                                 |   | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br><b>IMPERMEABILIZZAZIONI</b>             | Confezione<br>e stesura asfalto<br>Posa guaine   | Tra 85 e 90           | Nelle fasi di lavoro<br>che superano<br>i 90 dB(A)                                | Nelle fasi di lavoro<br>che superano<br>i 90 dB(A)                                 |   | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br><b>VERNICIATURA<br/>INDUSTRIALE</b>    | Formazione<br>segnaletica<br>stradale  | Tra 80 e 85           |   | Nelle fasi di lavoro<br>che superano<br>gli 85 dB(A)                               |   |  |
| <br><b>PRECONFEZIONE<br/>CALCESTRUZZI</b> | Impianto di<br>preconfezione   | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del<br>medico competente   |  |
| <br><b>PRECONFEZIONE<br/>BITUMI</b>       | Impianto di<br>preconfezione   | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del<br>medico competente   |  |
| <br><b>PREFABBRICATI<br/>IN C.A.</b>      | Posa in<br>opera   | Inferiore a 80        |   |  | Su indicazione del<br>medico competente   |  |



| SORGENTI DI RUMORE   | Leq MEDIO dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|--|-----------------|---|---|--|--|
| <br>AUTOBETONIERA     | 84              |   |   |  |  |
| <br>AUTOCARRO         | 80              |   |   |  |  |
| <br>AUTOCARRO DUMPER | 88              | Fino a<br>3 ore/giorno<br>15 ore/settimana  |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br>AUTOGRU         | 84              |   |   |  |  |
| <br>AUTOPOMPA       | 89              | Fino a<br>2 ore/giorno<br>10 ore/settimana  |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br>AVVITATORE      | 90              | Fino a 1 ora<br>e 45 min/giorno<br>8 ore e<br>45 min/settimana                    |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |











| SORGENTI<br>DI<br>RUMORE  | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|-----------------------|---|---|--|--|
| <br>BATTIPIASTRELLE                      | 94                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>BATTITERRA                           | 98                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>BETONIERA                           | 84                    |   |   |  |  |
| <br>CANNELLO PER<br>GUAINE             | 87                    | Fino a<br>4 ore/giorno<br>20 ore/settimana  |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br>CAROTATRICE                        | 91                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>CARRELLO ELEVATORE<br>SVILUPPABILE | 88                    | Fino a<br>3 ore/giorno<br>15 ore/settimana  |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |

| SORGENTI DI RUMORE  | Leq MEDIO dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|-----------------|---|---|--|--|
| <br>CARRO DI PERFORAZIONE (GALLERIE) | 105             |   |   |  | Almeno ogni anno   |
| <br>CENTRALE DI BETONAGGIO           | 83              |   |   |  |  |
| <br>DECESPUGLIATORE                 | 90              | Fino a 1 ora e 45 min/giorno<br>8 ore e 45 min/settimana                          |   |  | Almeno ogni 2 anni   |
| <br>DUMPER                         | 88              | Fino a 3 ore/giorno<br>15 ore/settimana   |   |  | Almeno ogni 2 anni   |
| <br>ELEVATORE A CAVALLETTO         | 82              |   |   |  |  |
| <br>ESCAVATORE                     | 87              | Fino a 4 ore/giorno<br>20 ore/settimana   |   |  | Almeno ogni 2 anni   |

| SORGENTI<br>DI<br>RUMORE   | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|--|-----------------------|---|---|--|--|
| <br>ESCAVATORE CON<br>MARTELLO DEMOLITORE | 97                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>FILIERA                               | 88                    | Fino a<br>3 ore/giorno<br>15 ore/settimana  |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br>FLESSIBILE                           | 97                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>FRESA PER<br>ASFALTO                | 94                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>GRADER                              | 90                    | Fino a 1 ora<br>e 45 min/giorno<br>8 ore e<br>45 min/settimana                    |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br>GRU                                 | 83                    |   |   |  |  |




| SORGENTI<br>DI<br>RUMORE  | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |   |  VISITA MEDICA PREVENTIVA |  VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|-----------------------|---|---|---|
| <br>IDROPULTRICE                                 | 87                    | Fino a<br>4 ore/giorno<br>20 ore/settimana  |   | Almeno ogni<br>2 anni   |
| <br>IMPASTATRICE<br>(INTONACI)                   | 84                    |   |   |   |
| <br>LEVIGATRICE PER<br>PAVIMENTI                | 90                    | Fino a 1 ora<br>e 45 min/giorno<br>8 ore e<br>45 min/settimana  |   | Almeno ogni<br>2 anni   |
| <br>LIVELLATRICE<br>AD ELICA                   | 94                    |   |   | Almeno ogni<br>anno   |
| <br>LOCOMOTORE                                 | 83                    |   |   |   |
| <br>MACCHINA ASPIRATRICE<br>(PULIZIA STRADALE) | 88                    | Fino a<br>3 ore/giorno<br>15 ore/settimana  |   | Almeno ogni<br>2 anni   |

| SORGENTI DI RUMORE  | Leq MEDIO dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|-----------------|---|---|--|--|
| <br>MACCHINA BATTIPALO                   | 90              | Fino a 1 ora e 45 min/giorno<br>8 ore e 45 min/settimana                          |   |  | Almeno ogni 2 anni   |
| <br>MACCHINA MICROPALI                   | 88              | Fino a 3 ore/giorno<br>15 ore/settimana   |   |  | Almeno ogni 2 anni   |
| <br>MACCHINA PER SCAVO PARATIE          | 97              |   |   |  | Almeno ogni anno   |
| <br>MACCHINA PER TAGLIO LATERIZI       | 102             |   |   |  | Almeno ogni anno   |
| <br>MACCHINA PER VERNICIATURE STRADALI | 90              | Fino a 1 ora e 45 min/giorno<br>8 ore e 45 min/settimana                          |   |  | Almeno ogni 2 anni   |
| <br>MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO      | 99              |   |   |  | Almeno ogni anno   |

| SORGENTI<br>DI<br>RUMORE   | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |   |  VISITA MEDICA PREVENTIVA |  VISITA MEDICA PERIODICA |
|--|-----------------------|---|---|---|
| <br>MARTELLO DEMOLITORE<br>PNEUMATICO | 101                   |   |   | Almeno ogni<br>anno   |
| <br>MATISA                            | 90                    | Fino a 1 ora<br>e 45 min/giorno<br>8 ore e<br>45 min/settimana  |   | Almeno ogni<br>2 anni   |
| <br>MOTOSEGA                         | 89                    | Fino a 1 ora<br>e 45 min/giorno<br>8 ore e<br>45 min/settimana  |   | Almeno ogni<br>2 anni   |
| <br>PALA MECCANICA                  | 88                    | Fino a<br>3 ore/giorno<br>15 ore/settimana  |   | Almeno ogni<br>2 anni   |
| <br>PIEGA FERRO                     | 80                    |   |   |   |
| <br>PISTOLA INTONACI                | 97                    |   |   | Almeno ogni<br>anno   |

| SORGENTI DI RUMORE   | Leq MEDIO dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|--|-----------------|---|---|--|--|
| <br>PISTOLA SPARACHIODI | 82              |   |   |  |  |
| <br>PULSCITAVOLE        | 77              |   |   |  |  |
| <br>RIFINITRICE        | 89              | Fino a 1 ora<br>e 45 min/giorno<br>8 ore e<br>45 min/settimana                    |   |  | Almeno ogni<br>2 anni  |
| <br>RULLO COMPRESSORE | 91              |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>SABBIATRICE       | 105             |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>SCANALATRICE      | 97              |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |

| SORGENTI<br>DI<br>RUMORE  | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|-----------------------|---|---|--|--|
| <br>SEGA CIRCOLARE               | 96                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>TAGLIAPIASTRELLE             | 94                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>TAGLIASFALTO<br>A DISCO     | 103                   |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>TAGLIASFALTO<br>A MARTELLO | 97                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |
| <br>TRANCIAFERRO               | 80                    |   |   |  |  |
| <br>TRAPANO<br>ELETTRICO       | 95                    |   |   |  | Almeno ogni<br>anno  |

| SORGENTI<br>DI<br>RUMORE  | Leq<br>MEDIO<br>dB(A) |  |  | <br>VISITA MEDICA PREVENTIVA | <br>VISITA MEDICA PERIODICA |
|---|-----------------------|---|---|--|--|
| <br>VIBRATORE<br>PER CLS | 81                    |   |   |  |  |

**ALLEGATO B**

**TAVOLE DA D.M. MINISTERO INFRASTRUTTURE 10 LUGLIO 2002 RECANTE IL  
“DISCIPLINARE TECNICO RELATIVO AGLI SCHEMI SEGNALETICI, DIFFERENZIATI PER CATEGORIA DI  
STRADA, DA ADOTTARE PER IL SEGNALEMENTO TEMPORANEO”**

## TAVOLA 60

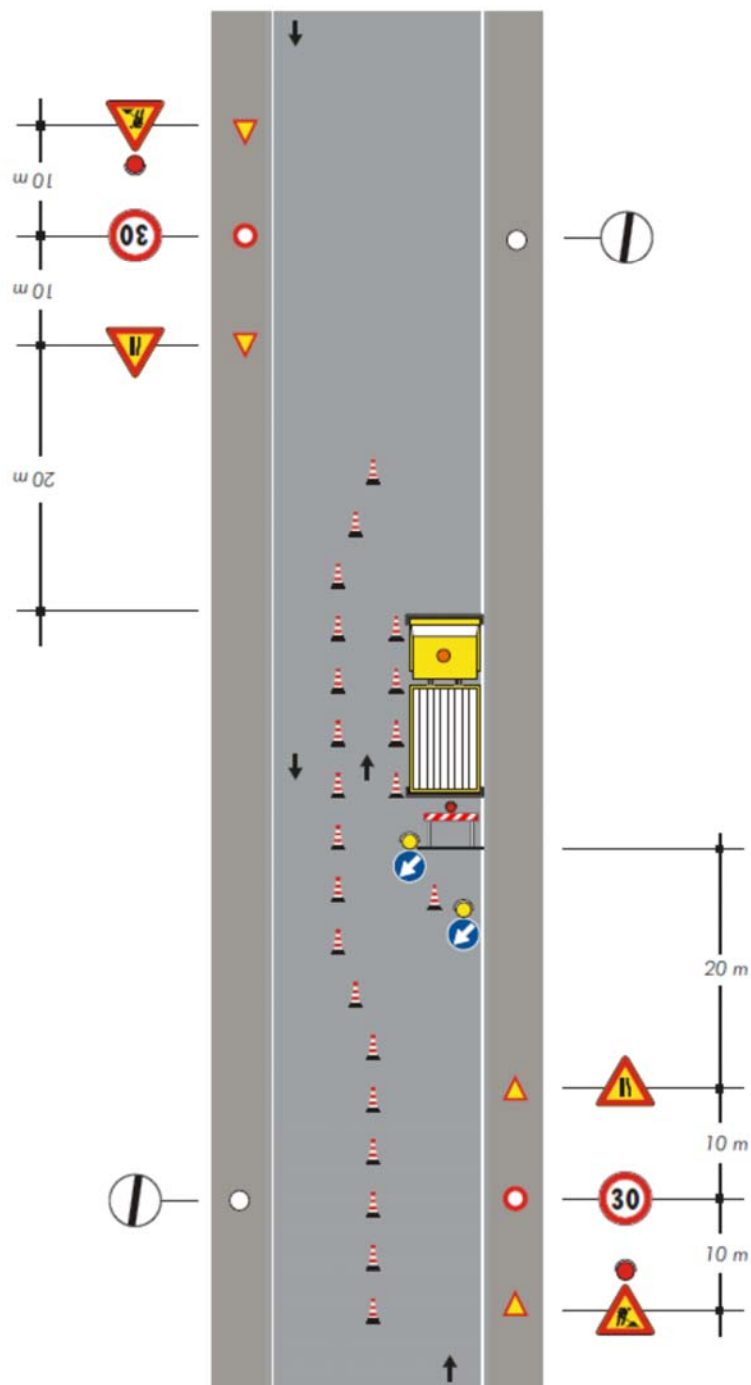
*Lavori a fianco della banchina*

*Lavori a fianco  
della banchina*



## TAVOLA 80

*Veicolo di lavoro  
accostato al marciapiede*



Note:

-Con larghezza della carreggiata residua maggiore o uguale a metri 5,6 tale da non richiedere l'imposizione di senso unico alternato.

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

## TAVOLA 70

*Deviazione obbligatoria  
per chiusura della strada*

