



# COMUNE DI SANT'ALFIO

## PROVINCIA DI CATANIA

Via Vitt. Emanuele, 4  
95010 Sant'Alfio  
[www.comune.santalfio.ct.it](http://www.comune.santalfio.ct.it)  
[Emailsindaco@comune.santalfio.ct.it](mailto:Emailsindaco@comune.santalfio.ct.it)

Tel. 095.968017  
Fax 095.7824149

Cod. Fisc./Part. IVA: 00230090870

### AREA TECNICA

Data 23 GEN. 2020

N. Reg. 13

**OGGETTO: CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI IN FAVORE DEI COMUNI CON POPOLAZIONE FINO A 150.000 ABITANTI ISTITUITO AI SENSI DELL'ART. 15, COMMA II DELLA LEGGE REGIONALE 17 MARZO 2016 N. E FINANZIATO CON D.D.G N. 3272 DEL 09/10/2019 - ASSESSORATO REGIONALE ALLA FAMIGLIA, DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO. - FORNITURA DEI MATERIALI, TRASPORTO, NOLI E SERVIZI ANNESSI PER IL CANTIERE DI LAVORO N° 243/CT RELATIVO A INTERVENTO MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 CAVALLI. COMUNE SANT'ALFIO. DETERMINA A CONTRARRE AFFIDAMENTO BENI E SERVIZI ANNESSI CON APPROVAZIONE LETTERA D'INVITO. SMARTCIG: Z972BAE85C**

### IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA

#### PREMESSO CHE:

- CON DECRETO DEL DIRIGENTE GENERALE DEL DIPARTIMENTO REGIONALE LAVORO N. 3272 DEL 09/10/2019 È STATO APPROVATO CANTIERE DI LAVORO N° 243/CT RELATIVO ALL' INTERVENTO MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 CAVALLI PER UN IMPORTO COMPLESSIVO PARI AD € 58.001,51;
- IN OSSEQUIO AL COMUNICATO PUBBLICATO SULLA GURS PARTE I N. 37 DEL 24/08/2018 INERENTE L'AVVISO PUBBLICO N. 2/2018 RECANTE: FINANZIAMENTO DEI CANTIERI DI LAVORO IN FAVORE DEI COMUNI, RECANTE IL QUADRO NORMATIVO PER UNA CORRETTA GESTIONE DELLE ATTIVITÀ CANTIERISTICHE DALL'ISTANZA DI FINANZIAMENTO ALLA RENDICONTAZIONE FINALE, GIUSTO DECRETO DEL DIRIGENTE GENERALE DEL DIPARTIMENTO REGIONALE LAVORO N. 9483 DEL 09/08/2018-LINEE GUIDA, OCCORRE ESPERIRE LA PROCEDURA DI EVIDENZA PUBBLICA NELLA QUALE LA PROCEDURA NEGOZIATA AFFIDAMENTO BENI E SERVIZI ANNESSI DE QUA E' CONFORME AI PRINCIPI DETTATI DALL'ART. 30 D.LGS. N. 50/2016 E SS.MM.II.;

**VISTA LA NOTA PROT. N. 1129 DEL 09/01/2020 DELL' ASSESSORATO REGIONALE ALLA FAMIGLIA, DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO – DIRIGENTE DEL II SERVIZIO CHE EMANA LE OPPORTUNE DIRETTIVE IN MATERIA E ALLA QUALE QUESTO UFFICIO IN FASE DI REDAZIONE DEL PRESENTE ATTO SI ATTIENE IN MANIERA PUNTUALE E SCRUPOLOSA**

**CONSIDERATO CHE SONO APPLICABILI LE PROCEDURE PREVISTE DAL D.LGS. N. 50/2016 E SS.MM.II., COMPRENSIVE DELLE LINEE GUIDA ANAC, COMUNICATI E DD.MM. REGOLANTI LA MATERIA;**

CONSIDERATO CHE LA L.R. N° 8/2016 HA RECEPITO IN MANIERA DINAMICA IL DECRETO LGS. N° 50/2016 E SS.MM.II.;

VISTO L'ART. 32 -FASE DELLA PROCEDURA DI AFFIDAMENTO- DEL DECRETO LGS. 18 APRILE 2016, N° 50;

CONSIDERATO CHE L'AFFIDAMENTO AVVERRÀ CON PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO CON INVITO AD ALMENO 4 OPERATORI SELEZIONATI TRA COLORO CHE A SEGUITO DI OPPORTUNE INFORMAZIONI HANNO DATO DISPONIBILITA' AD ESEGUIRE LA FORNITURA ED I SERVIZI ANNESSI SENZA LEDERE ALCUNCHE' I PRINCIPI CARDINI DELLA NORMATIVA DI SETTORE NON ESCLUDENDO AI SENSI DELL'ART. 30, COMMA 7 DEL D.LGS. N. 50/2016 E SS.MM.II. LE MICROIMPRESE, LE PICCOLE E LE MEDIE IMPRESE;

VISTO L'ART. 66, COMMA 1 DEL D.LGS. N. 50/2016 CON IL QUALE RISULTA SODDISFATTA L'ESIGENZA, IN OSSEQUIO AI PRINCIPI DI NON DISCRIMINAZIONE E CONCORRENZA TRAMITE OPPORTUNE INFORMAZIONI ESPLORATIVE DEL MERCATO ATTE AD IDENTIFICARE I POSSIBILI CONCORRENTI OVVERO AFFIDATARI, DI NON FALSARE L'EFFETTO DELLA CONCORRENZA E DELLA NON VIOLAZIONE DEI PRINCIPI DELLA TRASPARENZA;

VISTO L'ORDINAMENTO AMMINISTRATIVO DEGLI ENTI LOCALI VIGENTI IN SICILIA;

PER QUANTO ESPOSTO NELLA PARTE MOTIVA CHE SI INTENDE INTEGRALMENTE RIPORTATO ED APPROVATO

## DETERMINA

1. **STABILIRE**, AI SENSI DELL'ART. 32 DEL CODICE DEI CONTRATTI E IN SEDE DELLA PRESENTE DETERMINA A CONTRARRE, CHE, IN ORDINE ALL'ESIGENZE TECNICHE, ORGANIZZATIVE, DI TEMPO VERRÀ UTILIZZATA UNA PROCEDURA NEGOZIATA SENZA PREVIA PUBBLICAZIONE DI BANDO CON INVITO AD ALMENO 4 OPERATORI SELEZIONATI TRA COLORO CHE A SEGUITO DI OPPORTUNE INFORMAZIONI HANNO DATO DISPONIBILITA' AD ESEGUIRE LA FORNITURA ED I SERVIZI ANNESSI SENZA LEDERE ALCUNCHE' I PRINCIPI CARDINI DELLA NORMATIVA DI SETTORE NON ESCLUDENDO AI SENSI DELL'ART. 30, COMMA 7 DEL D.LGS. N. 50/2016 E SS.MM.II. LE MICROIMPRESE, LE PICCOLE E LE MEDIE IMPRESE. E LA MIGLIORE OFFERTA SARÀ SELEZIONATA CON IL PREZZO PIÙ BASSO AI SENSI DEL D.LGS. N. 50/2016 EX ART. 97, COMMA 3-BIS;
2. **APPROVARE** LO SCHEMA DELLA LETTERA D'INVITO E GLI ALLEGATI DI CUI ALL'ART. 32, COMMA 14-BIS CHE FANNO PARTE DELL'INTERVENTO *DE QUO*;
3. **DARE ATTO** CHE LA PRESENTE NON COMPORTA NESSUN IMPEGNO DI SPESA PER L'AMMINISTRAZIONE;
4. **PUBBLICARE** ALL'ALBO PRETORIO *ONLINE* DEL SITO ISTITUZIONALE LA PRESENTE DETERMINA.

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA  
(Ing. Giuseppe CALABRETTA)



*Giuseppe Calabretta*

La presente determinazione, ai fini della pubblicità e della trasparenza amministrativa è stata pubblicata all'Albo *on line* per 15 giorni consecutivi, dal 23/01/2020 al 08/02/2020

Sant'Alfio, li \_\_\_\_\_

Il Responsabile della Pubblicazione Albo *on line*

---



# COMUNE DI SANT'ALFIO

CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA

Via Vitt. Emanuele, 4

95010 Sant'Alfio

[www.comunesantalfio.gov.it](http://www.comunesantalfio.gov.it)

Tel. 095.968017

Fax 095.7824149

Email: [protocollosantalfio@pec.it](mailto:protocollosantalfio@pec.it)

Cod. Fisc./Part. IVA: 00230090870

**OGGETTO: CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI IN FAVORE DEI COMUNI CON POPOLAZIONE FINO A 150.000 ABITANTI ISTITUITO AI SENSI DELL'ART. 15, COMMA II DELLA LEGGE REGIONALE 17 MARZO 2016 N. E FINANZIATO CON D.D.G. N. 3272 DEL 09/10/2019 - ASSESSORATO REGIONALE ALLA FAMIGLIA, DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO. - FORNITURA DEI MATERIALI, TRASPORTO, NOLI E SERVIZI ANNESSI PER IL CANTIERE DI LAVORO N° 243/CT RELATIVO A INTERVENTO MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 CAVALLI. COMUNE SANT'ALFIO.. LETTERA D'INVITO. SMARTCIG: Z972BAE85C**



Spett. Ditta

\_\_\_\_\_  
PEC: \_\_\_\_\_

**PREMESSO CHE:**

con decreto del Dirigente Generale del Dipartimento Regionale Lavoro n. 3272 del 09/10/2019 è stato approvato il Cantiere di Lavoro n° 243/CT relativo all' *Intervento manutenzione straordinaria di sistemazione del parco dell'arte e della cavea dei 100 cavalli* per un importo complessivo pari ad € 58.001,51;

**VISTA** la nota prot. n. 1129 del 09/01/2020 dell' ASSESSORATO REGIONALE ALLA FAMIGLIA, DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO – DIRIGENTE del II SERVIZIO che emana le opportune DIRETTIVE in materia e alla quale questo UFFICIO in fase di redazione della presente si attiene in maniera puntuale e scrupolosa;

**VISTA** la DETERMINAZIONE del RESPONSABILE dell'Area Tecnica .....con la quale, per le ragioni in essa riportate, si indice la procedura di che trattasi e si stabiliscono le modalità di selezione degli

operatori economici da invitare a procedura negoziata con pubblicazione di una Lettera d'invito che, in possesso dei requisiti di legge, sono interessati a partecipare a detta procedura;

VISTO il D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. e, in particolare, gli artt. artt. 36, 63 e 157;

### RENDE NOTO

che questo Comune intende procedere all'affidamento della FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA) per il Cantiere di lavoro n° 243/CT relativo a **Intervento manutenzione straordinaria di sistemazione del parco dell'arte e della cavea dei 100 cavalli** ricadente sul territorio di Sant'Alfio per un importo soggetto a ribasso pari ad € 11.854,48 (I.V.A. esclusa) di cui:

1. € 11.649,56 per FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI;
2. € 81,97 PER POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI;
3. € 122,95 PER TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA.

Si precisa che per il punto 1. gli oneri della sicurezza sono a carico dell'Amministrazione-Ente Gestore ed ammontano ad € 1.705,50 mentre le Spese Generali della Sicurezza sono a carico del FONDO SICILIANO PER L'ASSISTENZA ED IL COLLOCAMENTO DEI LAVORATORI DISOCCUPATI - ASSESSORATO REGIONALE ALLA FAMIGLIA, DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO-

Per i punti 2. e 3. non sono previsti oneri aziendali di sicurezza in quanto trattasi di meri servizi rientranti ai sensi del comma 1 bis dell'art. 96 del D.Lgs. 81/2008; resta a carico, eventualmente se si ravvisano le necessità di Legge, a carico del DIRETTORE DI CANTIERE e per conto dell'Amministrazione-Ente Gestore, di elaborare un unico documento di rischi da interferenza (D.U.V.R.I.) che sia complementare al PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE e AL P.O.S. (Piano Operativo di Sicurezza) dell'operatore economico ex D.Lgs. n. 81/2008.

L'importo, da assoggettare a ribasso d'asta, è pari ad € 11.854,48 ove l'operatore ne abbia i requisiti per tutti e tre i punti ovvero, ad esclusione del punto 1., potrà **AVVALERSI** ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n. 50/2016, L'operatore economico allega, altresì se lo dichiara, il contratto di avvalimento e quanto previsto dal medesimo articolo richiamato. Per quanto esposto sopra, si

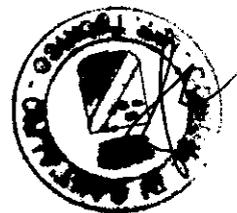
### INVITA

la S.S in indirizzo nella qualità di operatore economico, in possesso dei requisiti richiesti con la presente LETTERA , ove interessato, a presentare entro il **03/02/2020 ore 12:00** la **propria OFFERTA IN RIBASSO PERCENTUALE** per l'eventuale affidamento FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA) in questione.



## INDICAZIONI PER LA PARTECIPAZIONE

<b>Stazione appaltante</b>	Comune di Sant' Alfio – Settore AREA TECNICA.
<b>Oggetto dell'avviso e descrizione sommaria del servizio richiesto</b>	FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA.
<b>Corrispettivo richiesto</b>	€ 11.854,48, da assoggettare a ribasso d'asta, oltre Iva
<b>Termine di esecuzione</b>	Giorni 38 (TRENTOTTO) decorrenti dalla data di AVVIO LAVORI, secondo e comunque entro il <b>13/03/2020</b> .
<b>Modalità di pagamento</b>	Secondo FOGLIO PATTI E CONDIZIONI ed ALLEGATO G ATTO DI ADESIONE/CONVENZIONE ASSESSORATO REGIONALE ALLA FAMIGLIA, DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO
<b>Categoria di lavori</b>	OG1 Edifici civili e industriali
<b>Subappalto Lavori</b>	Non è consentito
<b>Servizi complementari</b>	POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA . Eventuale AVVALIMENTO ai sensi dell'art. 89 del D.Lgs. n. 50/2016.
<b>Soggetti ammessi</b>	Iscrizione alla Camera di Commercio, Industria, Artigianato e Agricoltura (CCIAA) per la categoria di attività inerente la FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA) in oggetto ovvero equivalente
<b>Requisiti speciali richiesti</b>	Aver effettuato negli ultimi tre anni Appalti e Servizi analoghi per natura a quello oggetto dell'affidamento ed equivalenti per importo uguale a quello al corrispettivo richiesto
<b>Cauzione provvisoria</b>	L'offerta è corredata da una garanzia fideiussoria, denominata "garanzia provvisoria" pari al 2 per cento del prezzo base indicato nel nell'invito, sotto forma di cauzione o di fideiussione, a scelta dell'offerente; si applica per intero art. 92 del D.lgs. n. 50 del 2016 e ss.mm.ii.)
<b>Cauzione definitiva</b>	Non è richiesta l'impegno di un fideiussore, anche diverso da quello che ha rilasciato la garanzia provvisoria, a rilasciare la garanzia fideiussoria per l'esecuzione del contratto, di cui agli articoli 103 e 104, del D.lgs. n. 50 del 2016 e ss.mm.ii. rivestendo l'operatore la figura di <i>microimpresa, piccola e media impresa</i> .
<b>Criterio di aggiudicazione</b>	La FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA). sarà aggiudicata col prezzo più basso (art. 95, comma 3-bis del D.Lgs. n. 50/2016), all'operatore economico, scelto fra i soggetti invitati, che avrà offerto il maggior ribasso sul corrispettivo posto a base d'asta, fermo restando che l'ente si riserva di chiedere le spiegazioni ai sensi dell'art. 97, comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016.



### **Modalità di presentazione della disponibilità**

Gli operatori economici che intendono fornire la propria disponibilità per l'eventuale affidamento FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA, a mezzo raccomandata del servizio postale o agenzia di recapito autorizzata, ovvero mediante consegna a mano, all'Ufficio protocollo dell'Ente, sito a Sant'Alfio Via Vittorio Emanuele, 4, entro il termine perentorio delle ore 12:00 del giorno 03/02/2020 una busta, debitamente chiusa e sigillata con nastro adesivo trasparente sui lembi di chiusura, riportante sul frontespizio, oltre all'indicazione del mittente e dell' Area Tecnica del Comune di Sant'Alfio, la dicitura: « ***FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA. CANTIERE DI LAVORO N° 243/CT RELATIVO A INTERVENTO MANUTENZIONE STRAORDINARIA DI SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEL 100 CAVALLI COMUNE SANT'ALFIO.*** Tale busta dovrà contenere all'interno, a pena di esclusione, un DVD NON RISCRIVIBILE contenente:

- A) **ISTANZA DI AMMISSIONE** alla PROCEDURA NEGOZIATA, sottoscritta e corredata da un documento di identità in corso di validità sottoforma digitale da parte dei soggetti di cui all'art. 45, comma 2, del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50 s.m.i., costituiti da imprese singole o imprese riunite o consorziate, ai sensi degli articoli 92, 93 e 94 del d.P.R. n. 207/2010 nonché dagli artt. 47, 45, comma 2, lett. c) ultimo periodo e 48 del D.Lgs. n. 50/2016 s.m.i., ovvero da imprese che intendano riunirsi o consorziarsi ai sensi dell'articolo 48, comma 8, del D.Lgs. n. 50/2016 s.m.i., nonché concorrenti con sede in altri stati membri dell'Unione Europea alle condizioni di cui all'articolo 62 del d.P.R. n. 207/2010, oppure le aggregazioni tra le imprese aderenti al contratto di rete ai sensi dell'art. 3, comma 4-ter del decreto- legge 10 febbraio 2009 n. convertito dalla legge 9 aprile 2009 n. 33;
- B) **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DIGITALE** sui *Requisiti di ordine generale* resa ai sensi dell'art. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, e s.m.i., con sottoscrizione, con la quale il partecipante e/o delegato dichiara i requisiti di ordine generale ai sensi dell'art.80 del D.Lgs. 50/2016 s.m.i.;
- C) **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DIGITALE** resa ai sensi dell'art. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, e s.m.i., con sottoscrizione, con la quale il partecipante e/o delegato dichiara i *Requisiti speciali richiesti* e cioè: *Aver effettuato negli ultimi tre anni Appalti e Servizi analoghi per natura a quello oggetto dell'affidamento ed equivalenti per importo uguale a quello al corrispettivo richiesto.*
- D) **DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DIGITALE** resa ai sensi dell'art. 46 e 47 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, e s.m.i., con sottoscrizione, con la quale il partecipante e/o delegato dichiara:
- di aver preso visione di tutte le circostanze generali e particolari che possono influire sullo svolgimento



dell'affidamento e di aver ritenuto le condizioni generali e particolari dei luoghi di luoghi tali da consentire il corretto svolgimento dello stesso;

- di accettare, senza condizione o riserva alcuna, tutte le norme e clausole contenute nella Lettera d'invito;
- di non trovarsi in situazione di conflitto, anche potenziale, di interesse con l'Amministrazione Comunale ai sensi della vigente normativa sull'anticorruzione (L.N. 190/2012);

**E) OFFERTA PRESENTATA IN FORMA DIGITALE** secondo il D.Lgs. n. 82/2005 e ss.mm.ii. dall'operatore economico scelto fra i soggetti invitati, che avrà offerto il maggior ribasso sul corrispettivo. Sarà aggiudicata col prezzo più basso (art. 95, comma 3-bis del D.Lgs. n. 50/2016), all'operatore economico, fermo restando che l'ente si riserva di chiedere le spiegazioni ai sensi dell'art. 97, comma 1 del D.Lgs. n. 50/2016.

L'aggiudicazione non tiene luogo del Contratto ovvero del FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI ed è immediatamente vincolante per l'aggiudicatario mentre lo sarà per l'Amministrazione a decorrere dall'assunzione dei necessari atti.

E' possibile l'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta, purché valida.

Le suddette dichiarazioni A), B), C), D), sostitutive digitali dovranno riportare, **a pena di esclusione**, la dicitura: «*Consapevole delle sanzioni penali previste dall'art. 76 del D.P.R. 28.12.2000, n. 445, per le ipotesi di falsità in atti e dichiarazioni mendaci*» e dovranno essere accompagnate, ai sensi dell'art. 38 del D.P.R. n. 445/2000, dal documento d'identità in forma digitale di colui il quale le rende.

Si rammenta che le dichiarazioni mendaci sono passibili di denuncia penale.

Non saranno prese in considerazione:

- le istanze pervenute oltre il termine fissato;
- la busta non contenente i cinque allegati digitali denominati A),B),C), D e E) di cui sopra.

#### **Condizioni regolanti la procedura**

Gli operatori economici invitati dovranno formulare, a mezzo di ALLEGATO E) sullo stesso DVD non riscrivibile e all'interno della busta in premessa, la propria offerta di ribasso sul corrispettivo posto a base d'asta, ai sensi degli artt. 36, 63 e 157 del D.Lgs. 50/2016 e s.m.i. tramite sottoscrizione in forma digitale con data certa.

#### **Aggiudicazione ed affidamento**

Il servizio sarà aggiudicato col prezzo più basso, aggiudicando all'operatore economico, scelto fra i soggetti invitati, che avrà offerto il maggior ribasso sul corrispettivo posto a base d'asta. L'aggiudicazione non tiene luogo di contratto ed è immediatamente vincolante per l'aggiudicatario mentre lo sarà per l'Amministrazione a decorrere dall'assunzione dei necessari atti.

E' possibile l'aggiudicazione anche in presenza di una sola offerta, purché valida.



La sottoscrizione del Contratto ovvero del FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI, sotto forma digitale, implica la formale accettazione dell'affidamento e verrà stipulato ai sensi dell'art. 32, comma 14-secondo periodo - del D.Lgs. n. 50/2016.

Dell'avvenuta aggiudicazione sarà data comunicazione a tutti i partecipanti ai recapiti indicati in sede di partecipazione alla procedura entro dieci giorni dalla pubblicazione dell'avviso all'Albo Pretorio *on line* e sul sito internet istituzionale del Comune di Sant' Alfio.

L'avviso relativo all'esito della procedura sarà pubblicato all'Albo Pretorio *on line* del Comune di Sant'Alfio e sul sito internet istituzionale.

La procedura di procedura negoziata non vincola in alcun modo questa Amministrazione che si riserva, a proprio insindacabile giudizio, di non procedere all'affidamento, di sospendere o annullare la procedura indetta, per sopravvenute o mutate esigenze, ovvero nel caso rilevi che le domande siano ritenute non idonee. L'Ente si riserva altresì la facoltà di modificare, prorogare, sospendere o revocare la presente Lettera, qualora ne rilevasse la necessità e l'opportunità per ragioni di pubblico interesse.

Ove l'incarico sia revocato per mancata sottoscrizione del relativo Contratto ovvero del FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI nei tempi e modi previsti dall'Amministrazione, ovvero per ritardato adempimento o per rinuncia dell'affidatario, l'Ente si riserva di procedere all'assegnazione ad altro operatore ritenuto idoneo, previa produzione, da parte di quest'ultimo, dell'attestazione di conferma dei requisiti dichiarati.

Per quanto non espressamente detto, si rimanda al D.lgs. n. 50/2016, alle LL.RR. che modificano ed integrano la materia nonché a tutte le disposizioni in materia

#### **Responsabile Unico del Procedimento**

Amministrazione conferente: Comune di Sant'Alfio Area Tecnica – Sant' Alfio ( CT ) – tel. 095968017 – fax 0957824149 - PEC: [protocollosantalfio@pec.it](mailto:protocollosantalfio@pec.it).

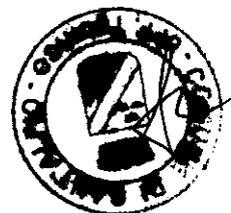
Responsabile Unico del Procedimento: Ing. Giuseppe Calabretta, Responsabile dell'Area Tecnica

La documentazione tecnico-amministrativa utile per l'assolvimento del presente incarico è visionabile presso la suddetta Area nei giorni di martedì e giovedì, dalle ore 11:00 alle ore 13:30, e dalle ore 16:00 alle ore 18:00.

#### **Trattamento dei dati**

Ai sensi del D. Lgs. 196/2003 e del D.Lgs. n. 101/2018, si informa che i dati forniti nell'ambito della procedura in oggetto sono trattati dal Comune di Sant'Alfio esclusivamente per le finalità connesse alla procedura e per l'eventuale successiva stipula e gestione del contratto.

Il Comune esegue i trattamenti dei dati necessari alla esecuzione del Contratto ovvero del FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI, in ottemperanza ad obblighi di legge, ed in particolare per le finalità legate al monitoraggio ed al controllo della spesa.



Il trattamento dei dati sarà improntato ai principi di correttezza, liceità e trasparenza e nel rispetto delle misure di sicurezza.

Il conferimento dei dati è obbligatorio ed il rifiuto di fornire gli stessi comporta l'impossibilità di dare corso al procedimento.

Titolare del trattamento è il Comune di Sant' Alfio.

Restano salve le disposizioni sull'accesso di cui alla legge n. 241/90 e s.m.i. e della L.R. n. 07/2019

#### **Tracciabilità dei flussi finanziari**

Ai sensi dell'art. 3 della legge 13 agosto 2010, n. 136, per assicurare la tracciabilità dei flussi finanziari, l'affidatario dovrà utilizzare uno o più conti correnti bancari o postali, accessi presso banche o presso la Società Poste Italiane s.p.a., dedicati, anche non in via esclusiva, fermo restando quanto previsto dal comma 5 dello stesso articolo, alle commesse pubbliche. Tutti i movimenti finanziari relativi all'incarico professionale devono essere registrati sui conti correnti dedicati e, salvo quanto previsto dal comma 3, devono essere effettuati esclusivamente tramite lo strumento del bonifico bancario o postale. Il mancato rispetto degli obblighi comporterà la risoluzione del rapporto contrattuale.

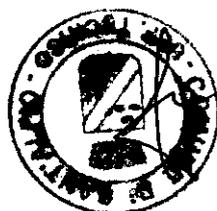
#### **Revoca dell'avviso**

L'Amministrazione si riserva la facoltà di revocarla presente Lettera d'invito per sopraggiunti motivi di pubblico interesse ovvero nel caso rilevi che le domande pervenute siano ritenute non idonee.

#### **Pubblicità dell'avviso**

Ai fini di adeguata pubblicità e trasparenza il presente avviso sarà pubblicato all'Albo Pretorio *on line* dell'ente. Sant'Alfio, li .....

Il Responsabile dell'Area TECNICA  
(Ing. Giuseppe Calabretta )





# COMUNE DI SANT'ALFIO

CITTA' METROPOLITANA DI CATANIA



## FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI

### ART. 1 - OGGETTO DELL'APPALTO

L'appalto ha per oggetto la fornitura materiali, trasporti, noli e servizi annessi per il Cantiere di lavoro n° 243/CT relativo a *Intervento manutenzione straordinaria di sistemazione del parco dell'arte e della cavea dei 100 cavalli*;

### ART. 2 – IMPORTO LAVORI SOGGETTO A RIBASSO ASTA

L'importo soggetto a ribasso asta è fissato in € 11.649,31 oltre IVA al 22% pari ad € 2.562,90

### ART. 3 - MODALITA' D'APPALTO

L'appalto è affidato mediante procedura negoziata con il criterio del minor prezzo ai sensi dell'art. 36, art. 97, comma 3-bis del D.Lgs 18/04/2016 n. 50 e ss.mm.iii. Si fa riferimento a tutte le prescrizioni indicate sulla Lettera d'Invito.

### ART. 4 - DOCUMENTI ANNESSI AL CONTRATTO

Fa parte integrante del contratto d'appalto il presente FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI e il CALCOLO DEL FABBISOGNO DI MATERIALI TRASPORTI E NOLI contenente il COMPUTO METRICO, CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO MATERIALI, COSTO DEI MATERIALI-TRASPORTI-NOLI, ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI con la descrizione completa delle lavorazioni da effettuare.

### ART.5 - OBBLIGHI ED ONERI A CARICO DELL'APPALTATORE

Saranno a carico dell'appaltatore gli oneri seguenti:

- L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti Leggi, Decreti e contratti collettivi di lavoro per il personale dipendente e la presentazione di copia dell'avvenuta denuncia agli enti previdenziali ed assicurativi, prima dell'inizio dei lavori;
- Le spese per la registrazione del contratto e degli atti relativi nessuna esclusa;
- L'applicazione di quanto disposto dalla Legge 20 maggio 1970, n. 300 "Norme sulla tutela della libertà e dignità dei lavoratori, della libertà sindacale e dell'attività sindacale nei luoghi di lavoro e norme sul collocamento" e successive modificazioni ed integrazioni;
- L'osservanza scrupolosa di quanto previsto dal decreto legislativo 9 aprile 2008 , n. 81 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";
- L'installazione, in conformità al vigente codice stradale, previa accordi con l'Ufficio di Polizia Municipale, di adeguata segnaletica per deviazioni, indicazione dei lavori in corso e dei pericoli e per garantire in ogni caso la sicurezza della circolazione sui cantieri stradali;

- La fornitura di tutti gli automezzi ed attrezzi di lavoro e della mano d'opera; L'onere per la redazione e l'osservanza dei piani di sicurezza;
- L'onere per lo smaltimento delle risulite di qualsiasi natura ed entità presso discariche autorizzate;
- Le spese, nessuna esclusa, per l'organizzazione dei lavori e l'adozione di tutti i provvedimenti e di tutte le cautele necessarie per garantire la vita e l'incolumità agli operai, alle persone addette ai lavori ed a terzi, nonché per evitare danni ai beni pubblici e privati. Ogni responsabilità ricadrà pertanto sull'Appaltatore con pieno sollievo tanto dell'Amministrazione Comunale quanto del personale da essa proposto alla sorveglianza;
- Il risarcimento dei danni di ogni genere ed il pagamento di indennità a quei proprietari i cui immobili, non espropriati dall'Appaltante, fossero in qualche modo danneggiati durante l'esecuzione dei lavori;
- La richiesta dei coordinamenti dei servizi interrati ai relativi enti gestori, quando devono eseguire opere di scavo, depositandone una copia presso il Comune prima dell'inizio lavori;
- La richiesta di permessi ad enti o privati per accessi ed occupazioni di aree per l'esecuzione dei lavori oggetto dell'appalto;
- Le spese per l'esecuzione ed esercizio delle opere ed impianti provvisori, qualunque ne sia l'entità, che si rendessero necessarie sia per deviare le correnti d'acqua e proteggere da essa gli scavi, le murature e altre opere, sia per provvedere agli esaurimenti delle acque stesse, provenienti da infiltrazioni o da cause esterne.
- Nell'esecuzione dei lavori l'appaltatore dovrà tener conto della situazione idrica della zona, assicurando lo scarico delle acque meteoriche e di rifiuto provenienti dai collettori esistenti, dalle abitazioni, dal piano stradale, dai tetti e cortili, il tutto sotto la propria responsabilità;
- L'onere per custodire e conservare qualsiasi materiale di proprietà della Stazione appaltante, in attesa della posa in opera e quindi, ultimati i lavori, l'onere di trasportare i materiali residuati nei magazzini o nei depositi che saranno indicati dall'Ufficio Tecnico Comunale;
- Tutti gli oneri derivanti da eventuali trasporti dai materiali di risulta compresi quelli di accesso alla discarica;
- La fornitura, per tutto il periodo dell'appalto, degli strumenti, personale, mezzi d'opera ed automezzi per rilievi, misurazioni e verifiche di ogni genere;

#### ART. 6 - TERMINI E MODALITA' PER L'ESECUZIONE

L'aggiudicatario dovrà eseguire la FORNITURA MATERIALI A PIÈ D'OPERA, TRASPORTI, NOLI E SERVIZI CONNESSI (POSTALI, CANCELLERIA, STAMPATI E TABELLA INDICATIVA DI CANTIERE CON TARGA) per l'esecuzione delle lavorazioni e servizi annessi previste nel CANTIERE DI LAVORO.

Durante l'attività del cantiere dovrà assicurare i materiali e i trasporti ed i noli necessari ai lavoratori affinché non si verificano sospensioni. I lavori dovranno essere ultimati nel termine di giorni 38 naturali consecutivi, escluso i festivi, decorrenti dalla data di avvio dei lavori nel Cantiere. In caso di ritardo è prevista una penale di 10 euro per ogni giorno di lavoro successivo alla richiesta da parte del personale di Direzione o dell'Istruttore.

Sono a carico della ditta le spese per gli adempimenti sulla sicurezza degli operatori ed autisti dei mezzi di proprietà dell'impresa.

La ditta dovrà fornire un proprio POS inerente la fornitura il trasporto ed i noli.



#### ART. 7 - RICONOSCIMENTO DEI LAVORI

I lavori verranno riconosciuti in base ai prezzi unitari del preventivo di spesa.

#### ART. 8 - PAGAMENTI

I lavori saranno contabilizzati secondo la legislazione sui cantieri di lavoro edel D.Lgs. n. 50/2016, Regolamenti attuativi e Linee Guida ANAC vigenti.

Il pagamento avverrà a seguito di presentazione di regolare fattura e di rendiconto presentato dalla Direzione dei Lavori del Cantiere di Lavoro.

#### ART. 09 – COSTO DEI MATERIALI (INCLUSI NOLI E TRASPORTI)

I prezzi unitari sono quelli riportati nel preventivo di spesa e sono stati dedotti dal prezziario unico regionale per i lavori pubblici e sono quelli desunti dall’elaborato allegato al progetto del Cantiere di lavoro Denominato “Calcolo analitico del fabbisogno dei Materiali”. A tale proposito si intende che l'Appaltatore ha preso conoscenza.

#### ART.10 - CONTROLLI DELL'UFFICIO COMUNALE

Il Comune provvederà alla vigilanza e al controllo dell'esatta ottemperanza di disposizioni inerenti i lavori previsti nel presente FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI, a mezzo dell'Area Tecnica, del RUP e personale delegato a tal uopo dal Responsabile Area Tecnica.

#### ART.11 - REVISIONE PREZZI

Non è ammessa.

#### ART.12 - SUBAPPALTO

Non è ammesso.

#### ART.13 - RESCISSIONE CONTRATTUALE

Il Comune può procedere alla rescissione del contratto nei seguenti casi:

- ripetute violazioni degli obblighi contrattuali a seguito di diffida formale dell'Amministrazione Comunale;
- arbitrario abbandono, da parte della ditta dei lavori previsti nel presente FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI;
- quando la ditta venisse dichiarata fallita;
- quando, senza il consenso dell'Amministrazione Comunale, avesse ceduto o trasmesso ad altri gli obblighi relativi al contratto;

Nel caso di rescissione contrattuale per uno dei motivi sopraesposti il Comune nulla dovrà alla Ditta Appaltatrice, salvo il pagamento dei lavori effettuati e contabilizzati dal Direttore di Cantiere.

#### ART.14 - CONTROVERSIE

Le vertenze che avessero a sorgere tra il Comune e la Ditta Appaltatrice quale sia la loro natura tecnica, amministrativa o giuridica, nessuna esclusa, saranno definite alla competente AUTORITÀ GIUDIZIARIA.

#### ART. 15 - RIFERIMENTI DI LEGGE

Per quanto non previsto nel presente FOGLIO DI PATTI E CONDIZIONI CONTRATTUALI, si fa riferimento alle disposizioni di legge vigenti in materia di Lavori Pubblici.

LA DITTA

IL RESPONSABILE DELL'AREA TECNICA  
(Dott. Ing. Giuseppe Calabretta)



REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,  
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

**COMUNE DI SANT'ALFIO**

Provincia di Catania

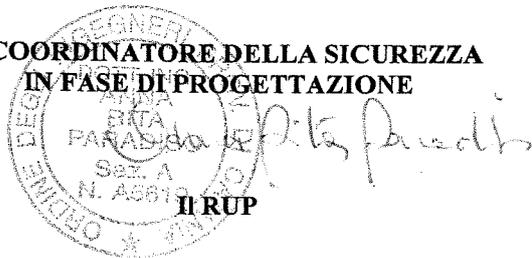
**PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI**  
(L.R.n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G.n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA E LA SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA  
CAVEA DEI 100 CAVALLI**

ALLEGATI:

- 1) COGROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE**



**IL PROGETTISTA**



# COMUNE DI SANT'ALFIO

PROVINCIA DI CATANIA

## RELAZIONE TECNICA

**Oggetto: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA E LA SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 CAVALLI**

Il presente progetto prevede la manutenzione straordinaria del Parco dell'Arte e della Cavea dei 100 cavalli.

L'area presso cui si effettueranno i lavori di cui al presente progetto, rappresenta un punto di attrattiva turistica di valenza internazionale per la presenza di un castagno secolare, raffigurato persino nello stemma civico del comune di Sant'Alfio.

All'interno del parco è sita una struttura in legno e pietra lavica, denominata "Cavea dei 100 cavalli", costituita da un locale ad una elevazione, con struttura portante in legno lamellare, chiusa a vetrate e sormontata in copertura da un pavimento in tavolato di legno, accessibile attraverso una scala, anch'essa in struttura lignea. A monte di tale manufatto, è stato realizzato uno spazio ad anfiteatro, dove le sedute per il pubblico sono in legno con disposizione semicircolare.

In questo contesto, al fine di rendere più accoglienti e più fruibili gli spazi messi a disposizione dal Comune, nonché di salvaguardare le opere in legno ed in ferro presenti si è predisposto il presente progetto.

Per quanto concerne la manutenzione del legname costituente i vari elementi presenti, ed in particolare le scale, la pavimentazione e le sedute, si prevede il trattamento del tavolato mediante pulitura, levigatura, trattamento antitarlo e stesa a tre mani di impregnante trasparente ad acqua.

Nello specifico, i lavori previsti, come da computo metrico allegato, sono i seguenti:

- Verniciatura delle ringhiere esistenti di recinzione e di protezione verso il vuoto;
- Trattamento del legname esistente;
- Fornitura e posa in opera di nuovo tavolato, laddove non recuperabile
- Fornitura e posa in opera di ringhiere in ferro di protezione verso il vuoto laddove necessarie.

Il presente progetto sarà eseguito mediante cantiere di lavoro per disoccupati, formula che consente di realizzare opere socialmente utili, e allo stesso tempo, di fornire ai giovani in attesa di occupazione un impiego temporaneo, sicuramente formativo ed educativo.

I lavori saranno eseguiti dagli stessi operai del cantiere con l'ausilio di manodopera qualificata, condizione quest'ultima, considerata nel Preventivo di spesa a carico del Fondo siciliano.

La fornitura dei materiali sarà affidata, con le modalità ritenute più opportune dall'Ente gestore, il Comune di Sant'Alfio, a ditte locali opportunamente organizzate che provvederanno al trasporto del materiale.

Per tutti gli elementi di dettaglio si rimanda agli elaborati grafici.

Il cantiere in oggetto prevede l'impiego di n° 15 operai per 38 gg, per un totale di 570 giornate lavorative.

### RIEPILOGO QUADRO ECONOMICO

Il preventivo di spesa a carico del Fondo Siciliano è il seguente:

1) Trattamento economico del personale di direzione	€	4.664,88
2) Trattamento economico dei lavoratori	€	19.887,30
3) Assicurazioni sociali personale di Direzione	€	2.355,24
4) Assicurazioni sociali lavoratori	€	5.888,10
5) Organizzazione e varie	€	2.031,10
6) Materiali, trasporti, noli, etc..	€	<u>23.174,89</u>
<b>Totale complessivo</b>	<b>€</b>	<b><u>58.001,51</u></b>

Il preventivo di spesa a carico dell'Ente Gestore è il seguente:

A) Per attrezzi di lavoro	€	486,53
B) Per indumenti per la sicurezza nel cantiere	€	1.705,50
C) Locale di servizio	€	482,80
D) Opere provvisoriale	€	<u>1.569,50</u>
	Sommano €	4.244,33
E) IVA 22% su A+B+C+D	€	933,75
F) Oneri di accesso alla discarica		<u>89,52</u>
<b>Totale complessivo</b>	<b>€</b>	<b><u>5.267,60</u></b>

L'importo complessivo del progetto ammonta ad € 63.269,11 di cui € 58.001,51 a carico dell'Ass.to Reg.le ed € 5.267,60 a carico dell'Ente Gestore.

REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,  
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

**COMUNE DI SANT'ALFIO**

Provincia di Catania

**PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI**  
(L.R.n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G.n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA E LA SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA  
CAVEA DEI 100 CAVALLI**

ALLEGATI:

- 1) COROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE**



IRUP

**IL PROGETTISTA**



L'ENTE GESTORE



19.11.2018

Comune di SANT`ALFIO (CT)

## PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

### 1<sup>a</sup> parte – Relazione generale

DOCUMENTO

ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. Lgs. N° 81 del 09  
Aprile 2008 COORDINATO CON IL D. Lgs. N° 106 del 3 AGOSTO  
2009 E CON I CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO  
XV

PSC elaborato per la realizzazione di PROGETTO DI  
CANTIERE DI LAVORO PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA E LA  
SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100  
CAVALLI

per conto di Comune di Sant'Alfio

Il Committente

\_\_\_\_\_

Il Responsabile dei Lavori

\_\_\_\_\_

Il Coordinatore

\_\_\_\_\_

L'Impresa

\_\_\_\_\_

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione
I Emissione				

1. PREMESSA.....	3
2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	5
3. DATI GENERALI.....	7
3.1 <i>Dati generali dell'opera</i> .....	7
3.2 <i>Numero uomini x giorno</i> .....	7
4. DESCRIZIONE DELL'OPERA.....	8
4.1 <i>Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere</i> .....	8
4.2 <i>Condizioni ambientali particolari</i> .....	10
4.3 <i>Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese</i> .....	10
4.4 <i>Viabilità</i> .....	10
5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE.....	11
5.1 <i>Individuazione delle aree operative di lavoro</i> .....	11
5.2 <i>Individuazione delle fasi operative</i> .....	11
6. SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI.....	12
7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI.....	14
8. USO INDUMENTI PROTETTIVI.....	17
9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI.....	18
10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI.....	24
11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO.....	24
12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE.....	26
12.1 <i>Impianto del cantiere</i> .....	26
12.2 <i>Scavi e splateamenti</i> .....	31
12.3 <i>Autogru</i> .....	31
12.4 <i>Imbracaggio dei carichi per la movimentazione</i> .....	33
12.5 <i>Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni</i> .....	36
13. GESTIONE EMERGENZE.....	40
14. COSTI DELLA SICUREZZA.....	41
15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE.....	42
16. ALLEGATI AL PSC.....	43

## 1. PREMESSA

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) relativo all'applicazione della sicurezza nel cantiere, redatto ai sensi del D.Lgs. 9 aprile 2008, n° 81, per i lavori riportati in testata, costituisce parte integrante del contratto di appalto ed ha lo scopo di delineare e sintetizzare le norme che devono essere osservate, per svolgere in condizioni di sicurezza, le attività all'interno del cantiere e realizzare così un'efficace piano di protezione fisica per i lavoratori impegnati.

Il Committente attraverso la redazione di questo PSC, stilato con i contenuti minimi dell'Allegato XV del suddetto decreto e redatto da professionista abilitato ai sensi dell'art. 98 del D. Lgs. 81/2008, assolve ai compiti previsti dall'art. 91, comma 1, lettera a) e b) del D. Lgs. 81/2008 e con i contenuti minimi previsti all'Allegato XV del suddetto Decreto.

L'impresa aggiudicataria dei lavori è tenuta ad attuare quanto previsto nel presente PSC e dovrà inoltre predisporre un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) che dovrà avere le caratteristiche di un piano complementare di dettaglio di questo PSC.

L'impresa che si aggiudica i lavori può presentare proposte di integrazione a questo PSC ove ritenga, sulla base della propria esperienza, di poter meglio garantire la sicurezza dei lavoratori nel cantiere.

Le eventuali proposte di modifica devono essere presentate al Coordinatore della Sicurezza per l'esecuzione dei lavori che ha il compito di valutare, discutere ed approvare tali, eventuali, proposte.

Il Committente, prima dell'affidamento dell'incarico dei lavori, designerà anche un professionista abilitato quale Coordinatore per l'esecuzione dei lavori cui spettano i poteri e gli obblighi di cui all'art. 92 del D. Lgs. 81/2008.

Oltre all'impresa aggiudicataria tutte le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi che prestano la propria attività all'interno del cantiere, a qualsiasi titolo, sono tenute, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, alla redazione di un proprio POS.

Per la stesura del presente piano di sicurezza sono state rispettate tutte le disposizioni di legge riguardanti la materia di prevenzione infortuni con particolare attenzione alle disposizioni riportate nei:

- D. Lgs. N° 81 del 9 Aprile 2008
- D. Lgs. N° 106 del 3 Agosto 2009
- D. Lgs. N° 163 del 12 aprile 2006
- Tutte le disposizioni di legge non contemplate nel suddetto Decreto.

Gli organi preposti al controllo, alla prevenzione degli infortuni ed al pronto intervento in caso di incidenti saranno:

*Ispettorato del Lavoro*  
*A.S.L. (Azienda sanitaria locale)*  
*I.N.A.I.L.*  
*VV.FF.*  
*Pronto Soccorso, Presidio Ospedaliero*  
*Carabinieri*  
*Polizia*

Gli organi sopraccitati saranno quelli competenti per il territorio ove avrà luogo la realizzazione dell'opera prevista in progetto, oltre ad altri organismi citati più innanzi.

Le presenti istruzioni non intendono pregiudicare né sostituirsi in alcun modo alle vigenti disposizioni di legge le cui norme e regole devono essere comunque applicate durante lo svolgimento del contratto in essere.

Sarà cura del coordinatore della sicurezza per l'esecuzione dell'opera provvedere inoltre alla compilazione di una tabella da apporre in cantiere e di immediata consultazione con i recapiti degli organi sopraccitati (v. esempio sottoriportato).

WinSafe D.Lgs.81/2008

**Telefoni ed Indirizzi Utili**

(da completare e fotocopiare nei pressi del telefono a cura dell'impresa che si aggiudicherà l'appalto)

Carabinieri	
Polizia	
Comando dei Vigili Urbani (Municipio)	
Pronto Soccorso	
Guardia Medica	
Vigili del Fuoco VV.F.	
ASL territoriale	
Ospedale	
INAIL	
Ispettorato del Lavoro	
Acquedotto (segnalazione guasti)	
Elettricità ENEL (segnalazione guasti)	

## 2. CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

I criteri di valutazione dei rischi riportati nel presente documento sono stati rilevati e desunti esaminando i seguenti elaborati:

- Progetto esecutivo delle opere da realizzare
- Elaborati contabili

Il presente PSC sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro nei cantieri temporanei o mobili, propone i seguenti contenuti minimi previsti dall'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008:

- modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni (v. schede);
- protezioni o misure di sicurezza contro i possibili rischi provenienti dall'ambiente esterno;
- servizi igienico-assistenziali;
- protezioni o misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee;
- viabilità principale di cantiere;
- impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;
- impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;
- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Oltre a quanto sopraddetto vengono riportate:

1. *Valutazione del n° di imprese presunto in cantiere;*
2. *Descrizione di massima delle fasi lavorative;*
3. *Valutazione di eventuali sovrapposizioni delle suddette fasi nelle stesse aree lavorative;*
4. *Misure di sicurezza specifiche e complementari derivanti dalle sovrapposizioni individuate;*
5. *Attribuzione di ruoli e competenze in merito alla sicurezza ed igiene del lavoro;*
6. *Descrizione del cantiere*
7. *Descrizione dei lavori e delle attrezzature e materiali da utilizzare;*
8. *Misure di sicurezza da attuare in modo da eliminare le situazioni a rischio;*

La valutazione dei rischi per l'esecuzione dei lavori sarà eseguita considerando le seguenti possibilità di infortuni (lista non esaustiva):

- Caduta di persone in piano per l'eventuale presenza sulle vie di transito di materiali di ingombro, di buche, di avvallamenti o di sostanze scivolose;
- Investimento per caduta di materiali dall'alto durante la fase di carico, scarico, movimentazione e sollevamento dei materiali e durante le operazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisorie;
- Schiacciamento per ribaltamento dei mezzi meccanici per cedimento del terreno o per irrazionale utilizzazione dei mezzi stessi;
- Urto di persone contro i mezzi operanti in cantiere, tra mezzi e strutture fisse contro ostacoli;
- Investimento di persone da mezzi operanti in cantiere;
- Ferite da taglio e da schiacciamento per l'impiego di utensili ed attrezzi vari e per il

- maneggio di materiali;
- Strappi muscolari per l'irrazionale maneggio e sollevamento manuale dei materiali;
  - Investimento da spruzzi di materiale negli occhi durante l'operazione di getto, intonacatura e di travaso;
  - Investimento e proiezioni di schegge durante l'impiego di apparecchiature per il taglio nei lavori di smerigliatura e scannellatura;
  - Punture per l'eventuale presenza di punte o chiodi sulle vie di transito per il maneggio di materiali scheggiabili e/o sfaldabili;
  - Inalazione di polveri nei lavori di scavo, trasporto del materiale scavato, nonché in occasione della preparazione delle aree di lavoro e delle pulizie di apparecchiature e mezzi operativi;
  - Ferite dovute all'impiego di attrezzature e utensili deteriorati;
  - Ferite o fratture per contatto con organi di trasmissione del moto di macchinari ed impianti o per movimenti scoordinati sconnessi;
  - Ferite per contatto con gli organi lavoratori delle macchine e degli impianti utilizzati;
  - Ferite, cesoiamenti e contusioni dovute alla movimentazione dei materiali con mezzi di sollevamento che utilizzano brache;
  - Danno all'apparato uditivo da rumore provocato da macchinari ed utensili utilizzati in cantiere;
  - Danni all'apparato uditivo e/o visivo da vibrazioni e scuotimenti derivanti dall'impiego di martelli demolitori, vibratorii, ecc.;
  - Folgorazione per contatti diretti ed indiretti in conseguenza dell'utilizzo di macchine ed apparecchiature elettriche e per eventuali avvicinamenti a parti in tensione;
  - Danno per contatto o inalazione di sostanze pericolose o nocive alla salute dei lavoratori (oli minerali, disarmanti, cemento bitume, ecc.);
  - Danno per inalazione di gas e fumi che si sprigionano durante i lavori di saldatura;
  - Ustioni da incendio per la presenza in cantiere di sostanze infiammabili;
  - Elettrocuzione e/o ustioni per caduta di fulmini sulle strutture metalliche esistenti;

Le suddette possibilità d'infortunio possono essere maggiormente cagionate dalla cattiva organizzazione del lavoro ed in particolare per:

- Lavorazioni eseguite in posizione disagiata per la presenza di acqua, umidità, spazi ristretti o posizioni scomode in genere;
- Interferenza delle lavorazioni causate dalla concomitanza di più ditte nello stesso momento.

### 3. DATI GENERALI

Il presente capitolo riporta i dati generali dell'appalto relativo al presente PSC e la modalità di individuazione del numero di uomini x giorno presenti in cantiere.

#### 3.1 *Dati generali dell'opera*

**NATURA DELL'OPERA:** Edili

**OGGETTO:** PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA E LA SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 CAVALLI

**COMMITTENTE:** Comune di Sant'Alfio

**Indirizzo del cantiere:** SANT'ALFIO (CT)

#### **DATI SOGGETTI COINVOLTI**

Responsabile dei Lavori Dott. ing. Giuseppe Calabretta

Coordinatore per la Progettazione

Coordinatore per la Esecuzione

#### **DATI PROGETTISTI**

Dott. ing. Anna Rita Paradiso

Nome e Cognome

Indirizzo

Note

#### 3.2 *Numero uomini x giorno*

È indispensabile poter stimare un valore che permetta di valutare il numero di uomini per giorno, secondo quanto previsto dal D. Lgs. n° 81/2008, relativo all'opera in oggetto.

Tale valutazione, ovviamente di stima, resta comunque uno degli elementi base per l'attivazione delle procedure contemplate dal D. Lgs. n. 81/2008 (artt. 49, 55 e 99 ai fini della Notifica Preliminare).

#### **Metodo A : Incidenza mano d'opera – Dettagliato**

Questo metodo, basato sempre sull'incidenza della mano d'opera, al posto delle tipologie lavorative relative alle tabelle sopraccitate, utilizza per il calcolo dell'incidenza della manodopera il

procedimento proposto dall'Autorità per la Vigilanza sui Lavori Pubblici (determinazione 37/2000 e 2/2001).

La condizione necessaria per poter utilizzare questo metodo è che sia stata precedentemente avviata la procedura "Incidenza Mano d'Opera" in Gestione Progetto di ACRWin per cui, partendo dalla percentuale di spese generali e di utile d'impresa, dalla incidenza media dei costi sicurezza, dalle quantità del computo metrico, dall'incidenza dei materiali - noli e trasporti, si perviene all'incidenza della mano d'opera per ogni voce presente in computo.

Per pervenire al valore degli uomini - giorno occorrerà pertanto assegnare esclusivamente la squadra tipo (con relativo costo) per ogni fase.

Questo metodo, pur utilizzando una metodologia di calcolo ad incidenza come la precedente, risulta meno generico in quanto l'incidenza della mano d'opera viene calcolata per singola fase.

Dato il costo medio di un uomo giorno (per l'occorrenza si prendono in considerazione i costi orari di un operaio specializzato, qualificato e comune):

Operaio Specializzato:	€ 0
Operaio Qualificato:	€ 20,49
Operaio Comune:	€ 9,41

Considerando le seguenti squadre tipo operanti in cantiere così costituite:

Squadra	N° Operai Specializzati	N° Operai Qualificati	N° Operai Comuni
SQ08 - OPERE EDILIZIE - Opere edilizie		1	15

Si avrà:

Categorie lavori	Importo lavori	Importo al netto di spese generali e utile	% Mano d'opera	Costo totale mano d'opera	Squadra n°	Costo squadra/h	n° u x g
7.1.2	2.529,25	2.529,25	27,89	705,41	SQ08	161,63	8,73
7.1.3	2.018,38	2.018,38	49,50	999,10	SQ08	161,63	12,36
11.3.1	8.251,90	8.251,90	46,33	3.823,11	SQ08	161,63	47,31
AP_TAVOLA	3.566,00	3.566,00	36,33	1.295,53	SQ08	161,63	16,03
AP_TRATT	26.864,06	26.864,06	60,00	16.118,44	SQ08	161,63	199,45
						<b>Totale</b>	<b>284,00</b>

## 4. DESCRIZIONE DELL'OPERA

I lavori previsti dal presente progetto sono i seguenti:

- Verniciatura delle ringhiere esistenti di recinzione e di protezione verso il vuoto;
- Trattamento del legname esistente;
- Fornitura e posa in opera di nuovo tavolato, laddove non recuperabile
- Fornitura e posa in opera di ringhiere in ferro di protezione verso il vuoto laddove necessarie.

### 4.1 *Impatto ambientale a seguito dell'insediamento del cantiere*

Nelle zone dove dovranno essere eseguiti i lavori occorrerà attuare tutti i possibili accorgimenti e WinSafe D.Lgs.81/2008

precauzioni in modo da arrecare il minor fastidio possibile all'ambiente esterno.

In linea di massima le misure che dovranno essere attuate a causa della presenza dei cantieri sono di seguito descritte:

*a) Viabilità e macchine semoventi*

Per gli automezzi utilizzati per il trasporto dei materiali lungo le strade urbane e di collegamento saranno adoperate tutte le precauzioni necessarie per arrecare il minor disagio quali: la copertura del carico onde prevenire eventuali cadute del carico trasportato; divieto di utilizzare gli avvisatori acustici ad eccezione di casi particolari quale segnalazioni per le operazioni di carico e scarico, ecc.;

Le aree del cantiere, in considerazione della presenza aree limitrofe di persone non addette ai lavori, dovranno essere meticolosamente recintate con barriere dell'altezza necessaria (non inferiore a 2 m).

*b) Rumorosità*

Tutte le macchine utilizzate per i lavori, quali ad esempio quelle per movimenti terra (escavatori, pale meccaniche, ecc.), compressori, gruppi elettrogeni, martelli demolitori, ecc. dovranno essere del tipo silenziato e di moderna concezione, con marmitte perfettamente efficienti.

Per la salvaguardia della salute dei lavoratori il datore di lavoro deve effettuare una valutazione del rumore al fine di identificare i lavoratori ed i luoghi di lavoro a rischio di danno uditivo, per attuare le misure preventive e protettive, se necessarie.

A tale fine si deve misurare l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore (Lep, d) ovvero quella settimanale (Lep, w) se quella quotidiana risulta variabile nell'arco della settimana.

La valutazione deve essere effettuata da personale competente ad intervalli opportuni, con la consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti.

Nel caso di variazioni degli impianti, macchine e/o delle lavorazioni, queste rilevazioni devono essere effettuate nuovamente.

Il rapporto contenente l'indagine fonometrica e indicante i criteri, i metodi, le strumentazioni, le modalità e il personale tecnico competente, deve essere messo a disposizione degli organi di vigilanza e redatto secondo quanto previsto al Capo II – “*Protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione al rumore durante il lavoro*” del D. Lgs. 81/2008.

In merito alla valutazione del rumore, l'art. 189 comma 2 del D. Lgs. 81/2008 cita testualmente che: “*Laddove a causa delle caratteristiche intrinseche della attività lavorativa l'esposizione giornaliera al rumore varia significativamente, da una giornata di lavoro all'altra, è possibile sostituire, ai fini dell'applicazione dei valori limite di esposizione e dei valori di azione, il livello di esposizione giornaliera al rumore con il livello di esposizione settimanale a condizione che:*

*a) il livello di esposizione settimanale al rumore, come dimostrato da un controllo idoneo, non ecceda il valore limite di esposizione di 87 dB(A); b) siano adottate le adeguate misure per ridurre al minimo i rischi associati a tali attività.*”

*c) Inquinamento*

Tutti i materiali di risulta provenienti da scavi, perforazioni, scarto delle lavorazioni e quant'altro, dovranno essere condotti in discariche autorizzate.

Eventuali rifiuti speciali, tossici e nocivi, dovranno essere smaltiti da ditte autorizzate secondo la vigente normativa.

Le macchine con motore a combustione interna quali escavatori, pale meccaniche, autocarri, gruppi elettrogeni, compressori, ecc. dovranno essere dotati di efficiente marmitta, e di revisione periodica del motore, in modo da limitare il più possibile l'immissione nell'atmosfera di gas inquinanti.

Dovrà essere posta particolare attenzione affinché a causa dei lavori e del circolare delle macchine non venga sollevata polvere che possa arrecare disagio agli operai ed a terzi, ed a tal fine il cantiere

si attrezzerà opportunamente in modo da inumidire periodicamente il suolo per eliminare del tutto l'inconveniente soprattutto nelle stagioni più asciutte.

#### **4.2 Condizioni ambientali particolari**

È notorio che in questo settore di attività le operazioni produttive vengono svolte senza carattere di ripetitività, infatti in fase di realizzazione, lavorazioni, situazioni, procedimenti, azioni sono sempre diversi, sia da cantiere a cantiere, per le caratteristiche intrinseche al diverso prodotto finale, sia, nello stesso cantiere, per l'evolversi delle categorie di lavoro in relazione alle diverse fasi di installazione.

Anche l'ambiente esterno in cui si opera, con il mutare delle stagioni e delle condizioni meteorologiche, la dispersione dei posti di lavoro, la diversità dei luoghi e delle relative condizioni ambientali circostanti, le distanze dalle fonti di approvvigionamento, sono elementi a cui corrispondono diverse tonalità di rischi provenienti dall'esterno che debbono comunque essere evidenziate nel presente documento.

A tal fine si dispone che in fase di esecuzione dell'opera debba tenersi conto di ulteriori specifiche dipendenti dalle mutanti condizioni di cantiere e si dispone che il coordinatore in fase di esecuzione dei lavori prenda provvedimenti segnalando alle imprese coinvolte nell'appalto eventuali sorgenti di rischio aggiuntive con le relative prescrizioni atte a contenere i rischi stessi.

#### **4.3 Coordinamento delle misure di prevenzione tra le varie imprese**

In funzione della presenza contemporanea di più imprese operanti all'interno del cantiere, va previsto il coordinamento delle misure di prevenzione e protezione per la salvaguardia dei lavoratori.

In tal senso il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, oltre a provvedere ad assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente piano, dovrà organizzare la comunicazione tra le varie imprese nonché la loro reciproca informazione.

In questo senso il coordinatore per l'esecuzione dovrà disporre le opportune riunioni preliminari con le imprese ed i lavoratori autonomi ed informare di eventuali modifiche sul programma lavori mediante comunicazioni scritte.

Si cercherà comunque, come si evince dal diagramma di Gantt allegato, di procedere per fasi lavorative successive, per ridurre al minimo indispensabile le sovrapposizioni e quindi di evitare la contemporanea presenza, nelle sottoaree di lavoro in cui si è suddiviso il cantiere, di lavoratori di imprese diverse che svolgano attività diverse.

#### **4.4 Viabilità**

In questo paragrafo verranno prese in esame le zone lungo il tracciato che, durante la realizzazione dell'opera, saranno interessate da interventi costruttivi che potrebbero interferire con la ordinaria viabilità e pertanto necessiterebbero di particolari interventi di regolamentazione del traffico.

Al fine di ridurre al minimo le interferenze dei mezzi d'opera con il traffico ordinario si individueranno percorsi ottimali per raggiungere e smistare i mezzi d'opera presso il cantiere di lavoro.

## 5. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE

In questo capitolo saranno individuate puntualmente sia le aree di cantiere che per la peculiarità delle lavorazioni insite all'interno delle stesse possono essere definite in maniera univoca, che le singole fasi operative in cui è stato suddiviso il progetto.

In tale modo si ha una visione dettagliata delle lavorazioni e dei luoghi in cui le stesse saranno effettuate, al fine di evitare, almeno in fase progettuale, sovrapposizioni di operazioni temporali e logistiche.

### 5.1 Individuazione delle aree operative di lavoro

Per una buona individuazione e settorizzazione delle tipologie di rischio individuabili in un cantiere di lavoro edile, è necessario individuare delle aree di cantiere ove si svolgeranno attività ben definite o dove sono presenti condizioni ambientali particolari per cui potrebbe essere necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive.

Queste aree, cui si assoceranno in seguito le varie fasi lavorative di competenza, potrebbero di volta in volta intersecarsi o sovrapporsi dando luogo ad una sovrapposizione di misure di sicurezza tali da garantire il lavoratore nell'ambito dell'attività svolta in quel momento.

Nella fattispecie, per le opere in progetto, si andranno a definire le seguenti aree omogenee d'attività, per singolo cantiere:

### 5.2 Individuazione delle fasi operative

Per ognuna delle aree operative di cantiere prima definite, si andranno ad individuare tutte le fasi operative in cui si è suddiviso il progetto, necessarie alla realizzazione dell'opera ed indicate nel diagramma di Gantt allegato al presente piano.

Nella tabella sottoriportata sono anche indicate le schede di sicurezza correlate alla fase corrispondente e riportate nell'appendice delle schede.

Cod.	Descrizione Fasi Operative	Schede Sicurezza Correlate
1	COMPUTO METRICO	
1.1		
1.1.1 par		
1.1.1	11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	FO.PIT.012 ATTREZ098
1.1.2	AP_TRATT - Trattamento legname esistente previa levigatura, pulitura per renderlo esente da polvere e grassi, avente anche azione preventiva fungicida con tre mani di impregnante	FO.PIT.009 ATTREZ097

	trasparente all'acqua per la protezione del legno dagli agenti atmosferici, da eseguirsi mediante applicazione a pennello, previa passata di spugna umida per rendere le tavole maggiormente assorbenti, il tutto applicato sulla lunghezza della superficie nel senso della venatura. E' compreso nel prezzo lo svellimento delle tavole ammalorate e la ricollocazione compresa la necessaria chiodatura con viti in acciaio zincato della lunghezza di cm 6 e diametro mm 5, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.	
1.1.3	AP_TAVOLA - Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque maggiore di 120 cm compresa la chiodatura con chiodi in acciaio inox, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.	FO.PA.014 ATTREZ076
1.1.4	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	FO.OP.02 ATTREZ003 ATTREZ113 ATTREZ127 ATTREZ055 AE003
1.1.5	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	FO.IF.004 ATTREZ055

Nella seguente tabella sono riportati gli intervalli temporali di svolgimento delle singole fasi, il numero di giorni lavorati, l'impresa e la zona relative alla fase corrispondente.

## 6. SORVEGLIANZA E PRESIDIO SANITARI

La sorveglianza sanitaria è effettuata dal "Medico Competente" nei casi previsti dalla vigente normativa ai sensi della sezione V del D. Lgs. 81/2008.

Oltre a quanto già indicato nella esposizione degli indirizzi del D. Lgs 81/2008 è da rilevare che i controlli prevedono, ai sensi dell'art. 45 del suddetto Decreto:

- visita medica preventiva intesa a constatare l'assenza di controindicazioni al lavoro cui il lavoratore è destinato al fine di valutare la sua idoneità alla mansione specifica;
- visita medica periodica per controllare lo stato di salute dei lavoratori ed esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica. La periodicità di tali accertamenti, qualora non prevista dalla relativa normativa, viene stabilita, di norma, in una volta l'anno. Tale periodicità può assumere cadenza diversa, stabilita dal medico competente in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria differenti rispetto a quelli indicati dal medico competente;
- visita medica su richiesta del lavoratore, qualora sia ritenuta dal medico competente correlata ai rischi professionali o alle sue condizioni di salute, suscettibili di

*peggioramento a causa dell'attività lavorativa svolta, al fine di esprimere il giudizio di idoneità alla mansione specifica;*

- *visita medica in occasione del cambio della mansione onde verificare l'idoneità alla mansione specifica;*
- *visita medica alla cessazione del rapporto di lavoro nei casi previsti dalla normativa vigente. Il medico competente deve compilare una cartella sanitaria per ogni lavoratore; essa viene custodita presso il datore di lavoro con la garanzia del rispetto del segreto professionale.*

Il medico competente fornisce ai lavoratori ogni informazione circa gli accertamenti sanitari a cui deve sottoporsi, li informa dei risultati e rilascia loro, a richiesta, copia della documentazione sanitaria; effettua inoltre visite mediche, a richiesta dei lavoratori, quando queste siano giustificate da rischi professionali.

Nel caso in cui il medico competente accerti la non idoneità del lavoratore a svolgere le sue mansioni, ne informa per iscritto il datore di lavoro ed il lavoratore; è possibile, entro trenta giorni, fare ricorso contro il giudizio di non idoneità alla struttura sanitaria pubblica competente per territorio.

Il medico competente può essere dipendente dell'azienda, libero professionista o anche dipendente di una struttura pubblica, purché non svolga compiti di controllo. Egli è il soggetto autonomamente preposto a dare attuazione ai contenuti della sorveglianza sanitaria fissando, sotto la sua responsabilità, protocolli mirati alla prevenzione dei rischi individuati.

Nelle lavorazioni che espongono all'azione di sostanze che possono essere nocive per inalazione o per contatto, gli addetti devono essere visitati da un medico competente prima di essere ammessi a tale tipo di lavoro per stabilire se abbiano o meno i requisiti di idoneità per espletare tali mansioni e rivisitati periodicamente per constatare il loro stato di salute.

Qualora la natura del lavoro edile non esponga a particolari rischi per la salute, ma si svolga in concomitanza ad altre attività industriali per le quali siano previsti accertamenti sanitari, anche i lavoratori edili devono essere sottoposti ad eguali accertamenti.

In edilizia le lavorazioni per le quali vige l'obbligo delle visite mediche preventive e periodiche sono normalmente le seguenti:

- *Visita trimestrale* per categorie addette a lavori con prodotti contenenti arsenico, mercurio, piombo, benzolo, xilolo; tutte attività che riguardano in particolare i verniciatori.
- *Visita semestrale* per tutti coloro che sono esposti al contatto con catrame, bitume, fuliggine, oli minerali, pece, paraffina, acetone, alcool, eteri; attività che riguardano ancora i verniciatori e gli impermeabilizzatori.
- *Visita annuale* - e si tratta del caso più comune - per lavoratori che impiegano utensili ad aria compressa, quindi soggetti a vibrazioni e scuotimenti; esposti a inalazione di polvere di ossido di ferro; ad attività nelle gallerie e nelle fornaci di laterizi.

Dovrà inoltre essere effettuata da parte delle imprese coinvolte nell'appalto, un'opportuna valutazione di esposizione professionale agli agenti fisici (rumore, vibrazioni, campi elettromagnetici, etc.) secondo quanto disposto al titolo VII del D. Lgs. 81/2008, per la salvaguardia della salute degli operai edili impegnati nelle varie fasi lavorative.

Come previsto al punto 5 dell'Allegato IV del D. Lgs. 81/2008, in cantiere dovrà essere presente una cassetta di presidi farmaceutici per risolvere i casi di pronto soccorso e dare le prime cure agli infortunati.

E' responsabilità dell'addetto alla sicurezza dell'impresa verificare che i medicinali contenuti nella cassetta siano ricambiati prima della scadenza e che siano integrati prima che finiscano, inoltre mensilmente l'addetto alla sicurezza deve compiere una ispezione nella cassetta dei medicinali per verificarne il contenuto e la validità.

## 7. OBBLIGHI DEI SOGGETTI COINVOLTI

In questo capitolo vengono riportati gli obblighi delle figure coinvolte nell'appalto con i relativi riferimenti di legge sotto riportati

*RIFERIMENTI NORMATIVI D. Lgs. N° 81 del 09 Aprile 2008*

— Art. 90	Obblighi del committente o del responsabile dei lavori;
— Art. 91	Obblighi del coordinatore per la progettazione;
— Art. 92	Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
— Art. 93	Responsabilità del committente o del responsabile dei lavori;
— Artt. 20, 78	Obblighi dei lavoratori;
— Art. 94	Obblighi dei lavoratori autonomi;
— Art. 19	Obblighi del preposto;
— Artt. 18, 96,etc	Obblighi dei datori di lavoro;
— Art. 25	Obblighi del Medico Competente;

Che riassunti in via del tutto esemplificativa e non esaustiva sono di seguito descritti:

### ***Il committente o il responsabile dei lavori:***

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

impresa:

a) verifica l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'ALLEGATO XVII. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte dell'impresa del certificato di iscrizione alla Camera di commercio, industria e artigianato e del documento unico di regolarità contributiva, corredato da autocertificazione in ordine al possesso degli altri requisiti previsti dall' ALLEGATO XVII;

b) chiede alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti. Nei casi di cui al comma 11, il requisito di cui al periodo che precede si considera soddisfatto mediante presentazione da parte delle imprese del documento unico di regolarità contributiva e dell'autocertificazione relativa al contratto collettivo applicato;

c) trasmette all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione di cui alle lettere a) e b). L'obbligo di cui al periodo che precede sussiste anche in caso di lavori eseguiti in economia mediante affidamento delle singole lavorazioni a lavoratori autonomi, ovvero di lavori realizzati direttamente con proprio personale dipendente senza ricorso all'appalto. In assenza del documento unico di regolarità contributiva, anche in caso di variazione dell'impresa esecuttrice dei lavori, l'efficacia del titolo abilitativo è sospesa.

10. In assenza del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 o del fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b), quando previsti, oppure in assenza di notifica di cui all'articolo 99, quando prevista, è sospesa l'efficacia del titolo abilitativo. L'organo di vigilanza comunica l'inadempienza all'amministrazione concedente.

11. In caso di lavori privati la disposizione di cui al comma 3 non si applica ai lavori non soggetti a permesso di costruire. Si applica in ogni caso quanto disposto dall'articolo 92, comma 2.

### ***Obblighi del coordinatore per la progettazione***

**1.** Durante la progettazione esecutiva dell'opera, e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell' ALLEGATO XV;

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all' ALLEGATO XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

**2.** Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

### ***Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori***

**1.** Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

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

b) verifica l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di

WinSafe D.Lgs.81/2008

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

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

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

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

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

**2.** Nei casi di cui all'articolo 90, comma 5, il coordinatore per l'esecuzione, oltre a svolgere i compiti di cui al comma 1, redige il piano di sicurezza e di coordinamento e predispose il fascicolo, di cui all'articolo 91, comma 1, lettere a) e b).

### ***Obblighi del datore di lavoro***

**1.** I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

a) adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;

b) predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

c) curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

d) curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

e) curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

f) curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

g) redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

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

### ***Obblighi dei lavoratori autonomi***

**1.** I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi di cui al presente decreto legislativo, si adeguano alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini della sicurezza.

In ottemperanza alle normative vigenti e considerato il tipo di attività svolta, in attuazione a quanto WinSafe D.Lgs.81/2008

disposto dall'art. 18 e dalla Sezione VI del Decreto Legislativo n° 81/2008, bisognerà che l'impresa appaltatrice nomini una squadra per la gestione delle emergenze ed analogamente, all'interno del cantiere, dovrà essere predisposto il Servizio di Pronto Soccorso, nei casi e nelle modalità previsti dalla legislazione vigente, tenuto conto delle dimensioni del cantiere, dei rischi presenti e del parere del Medico competente.

Ai sensi dell'art. 104 comma 4 del suddetto Decreto è comunque previsto che *“i datori di lavoro, quando è previsto nei contratti di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzati appositamente servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, sono esonerati da quanto previsto dall'articolo 18, comma 1, lettera b)”*.

## **8. USO INDUMENTI PROTETTIVI**

Secondo quanto disposto al Capo II del D. Lgs. n° 81/2008, gli indumenti protettivi di uso individuale (DPI) vengono forniti ai lavoratori dalla Impresa, e ciascun dipendente dell'Impresa ha l'obbligo di usarli in modo adeguato e secondo le procedure di buona tecnica per proteggere la propria incolumità, adempiere a precise norme di legge ed esprimere compiutamente la propria professionalità; la consegna degli stessi sarà documentata mediante firme per ricevuta su appositi modelli predisposti dall'impresa stessa. L'elenco completo dei DPI, di cui si riporta un breve elenco non esaustivo, è contenuto all'Allegato VIII del D. Lgs. n° 81/2008.

### **a) - ELMETTO PROTETTIVO**

Serve a proteggere il capo da urti accidentali ed è obbligatorio indossarli all'interno del cantiere.

### **b) - TUTA DI LAVORO**

Viene indossata a protezione del corpo e per igiene personale, deve essere sempre indossata sul posto di lavoro e mantenuta in buon ordine.

### **c) - GUANTI IN PELLE E CROSTA DI CUIOIO**

Servono a proteggere le mani e le dita da abrasioni, escoriazioni, graffi, etc. Devono essere sempre usati durante l'esecuzione delle lavorazioni specifiche.

### **d) - SCARPE DI SICUREZZA**

Servono a proteggere da scivolamenti, cadute di materiali pesanti, trafitture di chiodi o di materiale appuntiti.

E' obbligatorio usarle in tutte le aree di lavoro.

### **e) - OCCHIALI PROTETTIVI E SCHERMI**

Servono a proteggere gli occhi da schegge, spruzzi accidentali, etc. Riportiamo solo alcune situazioni in cui l'uso degli occhiali è obbligatorio:

- dove è espressamente richiesto da procedure di impianti;
- durante la smerigliatura o taglio con flex;
- durante il taglio con cannello ossiacetilenico;
- durante qualsiasi lavorazione meccanica che genera trucioli;

### **f) - TAPPI ANTIRUMORE E/O CUFFIE**

Servono a proteggere l'udito dalla rumorosità, è obbligatorio il loro uso nei luoghi e nelle ore di lavoro indicata dall'apposita cartellonistica cioè nelle aree ad alta rumorosità (vicino a compressori, macchine centrifughe, etc).

#### g) – CINTURE DI SICUREZZA

Le cinture di sicurezza sono un mezzo di protezione individuale per i lavoratori che operano in posti di lavoro posti a quote superiori a m 2.00.

## 9. SEGNALETICA DI SICUREZZA, TARGHE, AVVISI

Si intende per:

Segnaletica di sicurezza: segnaletica che riferita ad una determinata macchina o situazione, trasmette mediante un colore od un segnale, un messaggio di sicurezza.

Avvisi: informazioni specifiche destinate ai lavoratori.

Targhe: indicazioni riferite a caratteristiche di una macchina, attrezzatura o manufatto.

#### *Obblighi del datore di lavoro*

Obbligo generale di informativa mediante affissione

Un obbligo generale ed espresso è previsto dall'art. 163 del D.Lgs. n. 81/2008.

Tale norma stabilisce che “quando, anche a seguito della valutazione effettuata in conformità all'articolo 28, risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva, il datore di lavoro fa ricorso alla segnaletica di sicurezza, conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da ALLEGATO XXIV a ALLEGATO XXXII.

*Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.*

*Il datore di lavoro, per regolare il traffico all'interno dell'impresa o dell'unità produttiva, fa ricorso, se del caso, alla segnaletica prevista dalla legislazione vigente relativa al traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo o aereo, fatto salvo quanto previsto nell' ALLEGATO XXVIII”.*

#### *Segnaletica di sicurezza*

Lo scopo della segnalazione di sicurezza è quello di attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli.

La segnaletica di sicurezza non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile, per esempio nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, una esposizione quotidiana personale superiore a 90 dBA oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 140 dB (200 Pa), dovrà essere esposta una "segnaletica appropriata" In conformità agli Allegati XXIV, XXV, XXVI, XXVII e XXVIII del D.Lgs. n° 81/2008 devono essere utilizzati colori di sicurezza e di contrasto, nonché i colori del simbolo, riportati nella seguente tabella.

Colore	Significato o scopo	Indicazioni e precisazioni
Rosso	Segnali di divieto	Atteggiamenti pericolosi
	Pericolo - allarme	Alt, arresto, dispositivi di interruzione d'emergenza Sgombero
	Materiali e attrezzature antincendio	Identificazione e ubicazione
Giallo o Giallo-arancio	Segnali di avvertimento	Attenzione, cautela Verifica
Azzurro	Segnali di prescrizione	Comportamento o azione specifica - obbligo di portare un mezzo di sicurezza personale
Verde	Segnali di salvataggio o di soccorso	Porte, uscite, percorsi, materiali, postazioni, locali
	Situazione di sicurezza	Ritorno alla normalità

Tabella 1

In ogni caso la dimensione di un segnale dovrà rispettare la seguente formula:

$$A > l^2 / 2000$$

dove: A rappresenta la superficie del segnale espressa in m<sup>2</sup> ed l la distanza in metri alla quale il segnale deve essere riconoscibile.

Il cartello deve risultare visibile e, se del caso, illuminato.

I cartelli da utilizzare sono quelli riportati all'All. XXV del D. Lgs. N°81/2008.

Le caratteristiche intrinseche dei cartelli variano a seconda che si tratti di:

#### *Cartelli di divieto*

- forma rotonda
- pittogramma nero su fondo bianco, bordo e banda rossa

#### *Cartelli di avvertimento*

- forma triangolare
- pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero

#### *Cartelli di prescrizione*

- forma rotonda
- pittogramma bianco su fondo azzurro

#### *Cartelli di salvataggio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo verde

#### *Cartelli antincendio*

- forma quadrata o rettangolare
- pittogramma bianco su fondo rosso

#### *Targhe*

- Nei locali destinati a deposito deve essere riportata, su una parete o in altro punto ben visibile, la "chiara indicazione" del carico massimo del solaio.
- Le scale aeree e i ponti mobili sviluppabili devono essere provvisti di targa indicante il nome del costruttore, il luogo e l'anno di costruzione e la portata massima.
- Per i motori con trasmissioni e macchine dipendenti, un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo

WinSafe D.Lgs.81/2008

del segnale acustico di avvertimento dell'avviamento deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.

- Sulla incastellatura o in prossimità delle macchine molatrici deve essere esposto un "cartello" indicante il diametro massimo della mola che può essere montata.
- Le mole abrasive devono portare un'"etichetta" con l'indicazione del tipo, qualità, diametro e velocità massima. Per le mole con diametro non superiore a 50 mm è ammessa la sostituzione dell'etichetta con un "cartellino di accompagnamento" anche cumulativo.
- Per le macchine per centrifugare, i limiti di velocità e di carico devono risultare da "apposita targa ben visibile" applicata sulla macchina.
- Sui mezzi di sollevamento e trasporto, la portata deve essere riportata mediante "apposita targa".
- Nei luoghi con impianti ad alta tensione deve essere indicata con "apposita targa" l'esistenza del pericolo di morte con "il contrassegno del teschio".
- I recipienti contenenti prodotti o materie pericolose o nocive devono portare una "scritta" che ne indichi il contenuto ed avere le indicazioni e i contrassegni (Allegato XXVI).

### *Segnalazione di ostacolo*

La segnalazione di un pericolo costante di urto, inciampo o caduta come per fosse, gradini, pilastri lungo una via di passaggio, bozzelli di gru, oggetti di macchine, ecc., deve essere realizzata a bande giallo/nere a 45° con percentuale del colore di sicurezza di almeno il 50% (All. XXVIII D. Lgs. 81/2008).



I cartelli vanno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli e ad altezza e posizione appropriata rispetto all'angolo visuale, all'ingresso della zona a rischio o in prossimità del rischio specifico ed in posto ben illuminato.

I cartelli vanno rimossi quando non ne sussiste più la necessità.

- Quando per evidenti ragioni tecniche non si possono completamente eliminare dalle zone di transito ostacoli fissi o mobili che costituiscono un pericolo per i lavoratori o per i veicoli che tali zone devono percorrere, gli ostacoli devono essere "adeguatamente segnalati".
- Le aperture nel suolo e nelle pareti, quando non siano attuabili le misure di protezione devono essere munite di "apposite segnalazioni di pericolo".

### *Contrassegni per tubazioni e contenitori*

- Quando esistono più tubazioni o contenitori contenenti sostanze nocive o pericolose di cui alla legge n. 526/1974 e D.M. del 28 gennaio 1992, queste devono essere "contrassegnate con etichettatura o segnali previsti in punti visibili (All. XXVI, D.Lgs. n° 81/2008).

### *Avvisi, istruzioni per uso e modalità manovre*

Anche per segnali acustici (All. XXX, D.Lgs. n° 81/2008) e luminosi (All. XXIX, D.Lgs. n° 81/2008) sono indicate caratteristiche per garantire corretta percezione del messaggio:

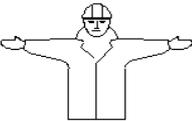
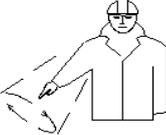
- segnale luminoso continuo o intermittente = pericolo o urgenza;
- segnale acustico continuo = sgombero.

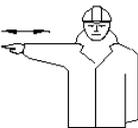
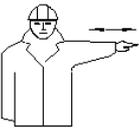
All'All. XXXI viene anche codificata la comunicazione verbale.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

- via:	per indicare che si è assunta la direzione dell'operazione
- alt:	per interrompere o terminare un movimento
- ferma:	per arrestare le operazioni
- solleva:	per far salire un carico
- abbassa:	per far scendere un carico
- avanti:	
- indietro:	
- a destra:	(se necessario, questi ordini andranno coordinati coi codici gestuali corrispondenti)
- a sinistra:	
- attenzione:	per ordinare un alt o un arresto d'urgenza
- presto:	per accelerare un movimento per motivi di sicurezza

All'All. XXXII vengono invece codificate le prescrizioni dei segnali gestuali. Viene precisato che il segnalatore deve essere facilmente individuabile per vestiario o elementi di riconoscimento evidenti.

Inizio Attenzione Presa di comando	Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti	
Alt Interruzione Fine del movimento	Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti	
Fine delle operazioni	Le due mani sono giunte all'altezza del petto	
Sollevere	Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio	
Abbassare	Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio	
Distanza verticale	Le mani indicano la distanza	

Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro, gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti, gli avambracci compiono movimenti lenti che si allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro teso, lungo orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	
Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto; le palme delle mani rivolte in avanti	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

Questo era anche previsto esplicitamente nelle norme di prevenzione in vari articoli riferiti a diverse situazioni di lavoro e per differenti macchinari.

- Illuminazione sussidiaria: le istruzioni sull'uso di tali mezzi devono essere rese manifeste al personale mediante "appositi avvisi".
- Mezzi di estinzione: l'acqua non deve essere usata per lo spegnimento in prossimità di sostanze nocive o apparecchi elettrici; i divieti devono essere resi noti al personale mediante appositi avvisi.
- Divieto di pulire, oliare o ingrassare organi in moto: di tale divieto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".

- Del divieto di operazioni di riparazione o registrazione su organi in moto devono essere resi edotti i lavoratori mediante "avvisi chiaramente visibili".
- L'accesso ai locali o ai recinti ove sono installati motori deve essere vietato a coloro che non vi sono addetti e il divieto deve essere richiamato mediante "apposito avviso".
- Gli organi di comando dell'arresto dei motori devono essere chiaramente individuabili mediante "avvisi indicatori".
- Un "cartello indicatore" richiamante l'obbligo di segnale acustico di avvertimento dell'avviamento di motori deve essere esposto presso gli organi di comando della messa in moto.
- I vari divieti nell'uso di filatoi automatici intermittenti (es. introduzione fra il carro mobile e il banco fisso dei cilindri alimentatori) devono essere resi noti mediante "avviso" esposto presso la macchina.
- Le modalità d'impiego di mezzi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre devono essere richiamati mediante "avvisi chiaramente leggibili".
- Le misure di sicurezza indicate per accensione dei focolari e forni devono essere richiamate mediante "avviso" collocato in prossimità dei posti di accensione.
- I recipienti per il trasporto di liquidi o materiali infiammabili o corrosivi devono essere conservati in posti appositi e separati con "l'indicazione" di pieno o di vuoto.
- Sulla porta di ingresso di locali contenenti accumulatori deve essere affisso un "avviso" richiamante il divieto di fumare e di introdurre lampade od altri oggetti a fiamma libera.
- Sulla porta di ingresso di officine e cabine elettriche deve essere esposto un "avviso" indicante il divieto di ingresso per le persone non autorizzate.
- E' vietato eseguire lavori su macchine, apparecchi e condutture elettriche senza avere prima esposto un "avviso" su tutti i posti di manovra o di comando con l'indicazione "lavori in corso, non effettuare manovre".
- Ai lavoratori addetti all'esecuzione di scavi e fondazioni, spalamento e sbancamento, deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante "opportune segnalazioni".

#### Traffico interno

Per quanto concerne la circolazione di mezzi ed il traffico interno allo stabilimento o cantiere si deve far riferimento alla segnalazione vigente riportata dal Codice della strada:

- Le vie di circolazione all'interno dei locali è opportuno che siano segnalate con strisce bianche o gialle.
- Nei cantieri, alle vie d'accesso e ai punti pericolosi non proteggibili, devono essere apposte "*segnalazioni opportune*".
- Nelle vie di transito, quando non sia possibile disporre delle barriere, devono essere poste "*adeguate segnalazioni*".
- I "*segnali*" indicanti condizioni di pericolo delle zone di transito devono essere "*convenientemente illuminati*" durante il servizio notturno.
- Durante i lavori di riparazione e manutenzione nelle vie di transito, "*apposito cartello*" deve essere posto ad indicare il divieto di transito.

## 10. GESTIONE SOVRAPPOSIZIONE FASI

Il presente capitolo si riferisce ai rischi e pericoli aggiuntivi dovuti alla sovrapposizione di più fasi lavorative all'interno della stessa area di cantiere.

Tale concomitanza di eventi è, per quanto possibile, sconsigliabile poiché comporta spesso situazioni di difficile controllo e non prevedibili per la sicurezza dei lavoratori impegnati in quelle fasi lavorative.

Pertanto in collaborazione con i progettisti delle varie discipline coinvolte, si è studiato un programma temporale dei lavori particolareggiato (v. diagramma di Gantt in allegato) al fine di ridurre al minimo le effettive sovrapposizioni di fasi.

In realtà le sovrapposizioni di fasi lavorative si distinguono in:

- sovrapposizioni semplicemente temporali (aree lavorative dislocate in sottocantieri diversi);
- sovrapposizioni di fatto (temporali e logistiche) che comportano la presenza contemporanea (stessa area di cantiere, nello stesso tempo) di più lavoratori che eseguono fasi realizzative diverse

Nel caso di sovrapposizioni descritte nel secondo punto, verranno riportate in una apposita tabella, prescrizioni aggiuntive per un migliore coordinamento delle squadre di lavoratori impegnate.

## 11. VALUTAZIONE DEL RISCHIO

L'identificazione dei fattori di rischio e dei successivi indici riguardante i rischi derivanti dall'attività lavorativa analizzata, sarà guidata dalle conoscenze disponibili su norme di legge e standard tecnici, dai dati desunti dall'esperienza e da informazioni statistiche raccolte, dai contributi apportati da quanti, a diverso titolo, concorrono all'effettuazione della stessa valutazione.

Questo procedimento consentirà di identificare i pericoli non soltanto in base ai principi generalmente noti, ma anche all'esistenza di fattori di rischio peculiari delle condizioni in cui ha luogo l'attività lavorativa.

Per una lista orientativa dei fattori di rischio che possono essere presi in considerazione può farsi riferimento all'allegato I degli Orientamenti Cee, fermo restando che tale elenco di situazioni e di attività lavorative possibili, come chiaramente indicato dai suoi compilatori, ha carattere non esaustivo.

I fattori di rischio della fase lavorativa sono desunti dalle schede di sicurezza inserite per quella fase e l'analisi del rischio può essere effettuata per ognuna delle schede inserite.

Vanno considerate le dimensioni possibili del danno derivante da un determinato rischio, in termini di una gamma di conseguenze quali:

- lesioni e/o disturbi lievi (rapidamente reversibili)
- lesioni o disturbi di modesta entità
- lesioni o patologie gravi
- incidente mortale

stimando nel contempo la probabilità di accadimento del danno, il livello di probabilità può essere espresso con giudizi in scala crescente.

La valutazione del rischio effettivo avverrà quindi associando per ogni argomento di rischio una probabilità di accadimento di incidente provocata da tale sorgente ed una entità di danno derivante atteso. La probabilità di accadimento è fissata in tre livelli (Improbabile, poco probabile, probabile), mentre la magnitudo del danno atteso è fissata, in ugual modo, in tre livelli di gravità (lieve, media ed alta).

L'entità del rischio associato quindi ad ogni sorgente è rappresentata dal prodotto del valore della magnitudo del danno potenziale per il valore della probabilità di accadimento P relativo a quel rischio.

Nella figura seguente sono rappresentati su una matrice (*Matrice del rischio*) i valori del rischio per le varie combinazioni di probabilità di accadimento e magnitudo del danno potenziale.

		3	6	9
M		2	4	6
		1	2	3
			P	

E' altresì riportata una "Legenda dei rischi" in cui si identificano i vari livelli di rischio con le azioni corrispondenti da intraprendere.

LEGENDA RISCHI		
9	MOLTO ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre, per quanto possibile, sia la probabilità che il danno potenziale
6	ALTO	Fase lavorativa in cui individuare e programmare miglioramenti con interventi di protezione e prevenzione collettiva ed individuale atti a ridurre prevalentemente <u>o</u> la probabilità <u>o</u> il danno potenziale
2-4	LIEVE	Fase lavorativa in cui verificare che i pericoli potenziali siano sotto controllo
1	TRASCURABILE	Fase lavorativa in cui i pericoli potenziali sono sufficientemente sotto controllo

Al fine di utilizzare dati relativi ad un campione sufficientemente ampio, non può essere utilizzato il solo dato statistico aziendale che mostra un basso numero di incidenti e/o patologie ovvero una loro modesta gravità, ma riferirsi a campioni statistici quali quelli diffusi dall'Inail.

Va ricordato che nell'igiene del lavoro questa metodologia valutativa presenta molte difficoltà applicative, in quanto non sempre è agevole attribuire valori significativi ai due parametri di riferimento "probabilità" e "gravità", pertanto in tali casi è consigliabile adottare le misure più cautelative.

Si riporta di seguito la tabella riferita alle fasi operative desunte dal WBS con i corrispondenti valori di magnitudo, frequenza e rischio associati.

N°	Descrizione Fasi Operative	Indice Magnitudo	Indice Frequenza	Livello del rischio
4	1.1.1 11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
5	1.1.2 AP_TRATT - Trattamento legname esistente previa levigatura, pulitura per renderlo esente da polvere e grassi, avente anche azione preventiva fungicida con tre mani di impregnante trasparente all'acqua per la protezione del legno dagli agenti atmosferici, da eseguirsi mediante applicazione a pennello, previa passata di spugna umida per rendere le tavole maggiormente assorbenti, il tutto applicato sulla lunghezza della superficie nel senso della venatura. E' compreso nel prezzo lo svellimento delle tavole ammalorate e la ricollocazione compresa la necessaria chiodatura con viti in acciaio zincato della lunghezza di cm 6 e diametro mm 5, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
6	1.1.3 AP_TAVOLA - Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque maggiore di 120 cm compresa la chiodatura con chiodi in acciaio inox, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>
7	1.1.4 7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte.	Medio	Media	<i>Lieve</i>
8	1.1.5 7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisorie occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte.	Lieve	Bassa	<i>Trascurabile</i>

## 12. ANALISI GENERICA DELLE FASI OPERATIVE

In questo capitolo si andrà ad analizzare genericamente lo svolgimento delle più particolari fasi operative e le principali caratteristiche dei vari macchinari ed attrezzature utilizzati nei processi lavorativi rimandando alle schede di sicurezza allegate al presente piano per una analisi dei rischi puntuale.

### 12.1 Impianto del cantiere

Al fine di non interferire con situazioni estranee al cantiere, esso sarà convenientemente recintato e saranno definite delle aree di circolazione per le macchine, per il personale e per lo stoccaggio dei materiali; sarà posta inoltre particolare cura affinché persone non attinenti al cantiere, transitanti nelle aree ad esso limitrofe, non si trovino in condizioni di pericolo.

Sarà inoltre posta nelle zone di migliore visibilità apposita cartellonistica di sicurezza per tutte le tipologie di rischio presenti nel cantiere.

#### *Viabilità e zone di carico e scarico materiali*

La zona di carico e scarico degli automezzi, con accesso riservato, deve essere delimitata anche all'interno con staccionata onde garantire la sicurezza della circolazione pedonale dei lavoratori anche durante le operazioni di carico e scarico;

In corrispondenza dell'accesso veicolare dovrà essere affissa la prevista segnaletica di divieto per le persone.

#### *Deposito materiali con pericolo di incendio ed esplosione*

Nel caso di deposito di materiali a maggiore rischio di incendio e/o di esplosione bisognerà prevedere, all'interno del cantiere, una zona, appositamente attrezzata dove dovranno essere rispettate le seguenti condizioni:

9. predisporre il numero e la dimensione delle uscite di sicurezza regolamentari e controllando che le uscite siano sempre completamente libere;
10. installare un sistema di allarme sonoro;
11. assicurarsi che la resistenza delle strutture al fuoco sia adeguata, permettendo l'evacuazione;
12. scegliere attrezzature che non possono provocare incendi;
13. limitare, per quanto possibile, la quantità di materiali e di prodotti infiammabili.
14. isolare i locali a rischio dagli altri locali;
15. controllare l'atmosfera per restare sempre al di sotto del 25% dei limiti più bassi di esplosione (LIE);
16. evitare ogni fonte di ignizione (scelta di materiale adatto, misure contro la formazione di elettricità statica, ...).
17. facilitare l'intervento dei vigili del fuoco (accessi, prese d'acqua, ...);
18. fornire i mezzi di prevenzione e antincendio (dispositivi di rilevamento, mezzi di estinzione, ...);
19. organizzare la prevenzione incendio sul posto;
20. informare sistematicamente i lavoratori e i nuovi assunti sui dispositivi di estinzione e di primo soccorso (localizzazione, condizioni d'uso) e svolgere delle esercitazioni periodiche;
21. in caso di rischio di esplosione, inoltre, prevedere mezzi per scaricare la pressione provocata dall'esplosione.
22. Prevedere degli estintori in numero sufficiente, di facile accesso e manovrabilità.

#### *Stoccaggio rifiuti*

La gestione dei rifiuti all'interno di un cantiere temporaneo o rappresenta una serie di operazioni, fra loro coordinate ed orientate al rispetto ambientale e della normativa tecnica e legislativa vigente. Nella fattispecie i rifiuti prodotti dovranno essere trasportati dal luogo di produzione all'area predisposta per lo stoccaggio temporaneo ove sarà prevista una raccolta differenziata di tutte le tipologie di rifiuti prodotti, prescindendo dai loro quantitativi ed evitando ogni forma di miscelazione.

In tali aree saranno approntati contenitori per la raccolta di tali rifiuti aventi una capienza non superiore a 200 litri, una banda colorata e indelebile identificativa del rifiuto, il simbolo di rifiuto (R nera in campo giallo) con la denominazione della tipologia di rifiuto.

In tali aree dovranno essere allocate opportune (mezzi estinguenti, doccia lavoocchi, assorbitori, presidio di emergenza, ecc.), sistemi di misure di protezione a carattere collettivo (sistema di aspirazione dei vapori, pompa a vuoto per il travaso dei rifiuti liquidi, ecc.) ed individuale (mascherine, guanti, occhiali, camici, ecc.) per gli operatori, una idonea segnaletica, posta all'esterno e all'interno, da cui si evincano le indicazioni comportamentali riguardanti le operazioni di travaso, i primi interventi che si debbono prestare in caso di contaminazione accidentale (della

pelle, degli occhi, in caso di ingestione, gli interventi necessari per bonificare il suolo da eventuali rifiuti fuoriusciti, le modalità di spegnimento degli incendi, ecc.

Si dovrà inoltre prevedere un presidio di emergenza (coperta antifiama, maschera antigas, ecc..) nelle estreme vicinanze del deposito, nel caso in cui contenga sostanze infiammabili in grande quantità.

#### *Ubicazione dei depositi*

Il deposito degli inerti per il betonaggio e per il deposito dei vari materiali da costruzione e di materiali di recupero sarà realizzato in una zona agevolmente raggiungibile dall'area di lavorazione.

Un apposita baracca sarà destinata a magazzino all'interno del quale potrà essere reperito lo spazio necessario per ricavare un locale da destinare al deposito di attrezzature.

#### *Servizi igienico-assistenziali e di pronto soccorso*

Sarà garantita la presenza di locali di ricovero, riposo ed eventuale consumo dei pasti, con le attrezzature e gli arredi necessari, di spogliatoi, di gabinetti e di lavabi in numero sufficiente (almeno uno ogni 5 lavoratori o frazione di cinque).

#### *Impianti di alimentazione*

La distribuzione dell'energia elettrica necessaria alle apparecchiature avverrà attraverso linee elettriche protette singolarmente: da quadri principali si dirameranno, a servizio dei settori d'impiego, i quadri elettrici secondari. I cavi elettrici saranno sempre protetti dalle sollecitazioni termiche e dal tranciamento. Sui quadri elettrici secondari saranno montate le prese a spina con i relativi dispositivi di protezione. È opportuno etichettare le spine per individuare immediatamente gli organi di comando ed i circuiti ai quali i dispositivi montati sul quadro elettrico si riferiscono. Le prese a spina per correnti nominali superiori a 16 A saranno tipo interbloccato provviste di fusibili o di dispositivo di comando e di protezione alle sovracorrenti. I componenti dei quadri secondari saranno singolarmente protetti a monte da interruttori differenziali coordinati con l'impianto di terra; tale impianto assicurerà l'equipotenzialità dell'area interessata.

#### *Condizioni di sicurezza impianto di alimentazione*

Controllare che siano sempre a posto coperchi e ripari, interruttori, valvole, morsetti di attacco, ecc. Non toccare parti scoperte.

Proteggere i conduttori elettrici da acqua, cemento, calce; non calpestarli, non farli strisciare. Intervenire quando il rivestimento è logoro o interrotto.

Per poter toccare interruttori, valvole, motori, portalampade, cavi elettrici: le mani, i piedi, il corpo devono essere asciutti; inoltre non toccare contemporaneamente altre parti metalliche vicine.

Nello spostamento di ogni macchina alimentata elettricamente: aprire l'interruttore a monte del cavo volante, oltre a quello sulla macchina.

Quando scatta o fonde una valvola: ricaricarla o mettere un fusibile uguale a quello precedente; se scatta o fonde ancora avvertire l'elettricista per la ricerca della causa che provoca il guasto.

Quando occorrono lampade portatili: usare le apposite. Non improvvisarne con mezzi di fortuna inadeguati.

Lavorando nel bagnato: usare utensili ed apparecchi portatili a tensione ridotta, per mezzo di trasformatori.

La manutenzione ed il controllo periodico dell'impianto devono essere affidati ad un elettricista di professione, anche esperto delle condizioni particolari di funzionamento degli impianti di cantiere.

Il controllo periodico non deve limitarsi al solo controllo visivo delle parti, ma deve prendere la misurazione dell'isolamento degli apparecchi e delle linee elettriche, della resistenza delle linee dei dispersori di terra, tutte da effettuarsi con gli appositi apparecchi dal personale della Appaltatrice.

Gli apparecchi elettrici dovranno essere perfettamente integri e funzionanti: non potranno essere utilizzati utensili con interruttori rotti, e spine non conformi a quelle previste dalla normativa CEI 23-12.

#### *Documentazione da tenere in cantiere*

A scopi preventivi e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la documentazione di cui segue una lista non esaustiva:

#### DOCUMENTAZIONE GENERALE

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

#### SISTEMA DI SICUREZZA AZIENDALE (D. Lgs. N° 81/2008)

- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) (da redigere per TUTTI i cantieri, anche da imprese familiari o con meno di dieci dipendenti)

#### PRODOTTI E SOSTANZE

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

#### MACCHINE ED ATTREZZATURE DI LAVORO

- Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate CE
- Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro (Documentazione stabilita dall'impresa e redatta per ogni attrezzatura).

#### DPI: DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante

#### PONTEGGI (Allegato XIX)

- Autorizzazione Ministeriale e relazione tecnica del fabbricante (per ogni modello presente in cantiere)
- Schema del ponteggio (h <20 m) come realizzato (Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere)
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difforni da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- progetto del castello di servizio (relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato)

#### IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA

- Schema dell'impianto di terra
- Calcolo di fulminazione
- In caso di struttura non autoprotetta, progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
- Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra ai sensi D.P.R. 462/2001 completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio ed inviata agli enti competenti
- Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili completo di schema di cablaggio

WinSafe D.Lgs.81/2008

## APPARECCHI DI SOLLEVAMENTO

- libretti di omologazione ISPESL degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg. (acquistati prima del settembre 1996);
- Certificazione CE di conformità del costruttore (acquistati dopo settembre 1996)
- Libretto di uso e manutenzione
- copia di denuncia di prima installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento con firma del tecnico che ha eseguito la verifica;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg e conseguente verbale;
- registro verifiche periodiche
- Procedure per gru interferenti
- Certificazione radiocomando gru

## RISCHIO RUMORE

- Valutazione esposizione professionale al rumore

## RECIPIENTI A PRESSIONE

- Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l

## VARIE

- segnalazione all' esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse;

## DOCUMENTAZIONE GENERALE

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del decreto legislativo 81/2008
- specificata documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008, di macchine, attrezzature e opere provvisoriale
- elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori
- nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente quando necessario
- nominativo/i del/i rappresentante/i dei lavoratori per la sicurezza
- attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal decreto legislativo 81/2008
- elenco dei lavoratori risultanti dal libro matricola e relativa idoneità sanitaria prevista dal decreto legislativo 81/2008
- documento unico di regolarità contributiva
- dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del decreto legislativo 81/2008

I lavoratori autonomi dovranno invece esibire almeno:

- iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
- specificata documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al decreto legislativo 81/2008 di macchine, attrezzature e opere provvisoriale

WinSafe D.Lgs.81/2008

- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

#### *Mezzi ed attrezzature presenti in cantiere*

Vista la tipologia di fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera oggetto del presente piano di sicurezza si ipotizza la presenza in cantiere delle seguenti macchine ed attrezzature:

#### **AUTOCARRO-FURGONE**

Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)

#### **SALDATRICE ELETTRICA**

La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.

#### **TAGLIERINA**

#### **SCALA PORTATILE**

#### *Opere provvisionali.*

Le opere provvisionali sono quelle opere che forniscono ausilio alla realizzazione di lavori civili edili, che hanno una durata limitata da un punto di vista temporale e che pertanto devono essere rimosse non appena è cessata la necessità per la quale sono state erette.

Le opere provvisionali si distinguono in:

- opere di servizio, che servono per lo stazionamento ed il transito sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento;
- opere di sicurezza che servono per impedire la caduta dall'alto di persone e di materiali che possono cadere dalle opere di servizio;
- opere di sostegno che servono per trattenere in posizione sicura ed inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non sono pronte ad autosostenersi (casseforme, centine, puntelli, ecc.) o strutture di contenimento per scavi di fondazioni o scavi per condutture, collettori, pozzetti spingitubo, attraversamenti stradali, fluviali o ferroviari e banchine provvisionali, su qualsiasi tipo di terreno.

Si prescrive che, in base alle fasi lavorative necessarie alla realizzazione dell'opera, vengano realizzate le seguenti opere provvisionali:

### **12.2 Scavi e splateamenti**

I lavori non prevedono scavi o splateamenti.

### **12.3 Autogru**

Vengono definite "autogru" le gru mobili installate su carro proprio.

Tali mezzi rivestono particolare importanza soprattutto per il carico e scarico delle attrezzature e dei materiali .

Ai fini del calcolo delle strutture in acciaio di apparecchi di sollevamento, come per i meccanismi, questi vengono raggruppati in classi in relazione ai compiti che devono assolvere durante la loro

vita. Della classe dell'apparecchio si dovrà tener conto sia in fase di approvvigionamento, sia in fase di utilizzazione.

#### *Uso e manutenzione*

I mezzi di sollevamento e trasporto devono essere utilizzati in modo rispondente alle loro caratteristiche secondo la classe indicata dal costruttore.

Gli apparecchi devono essere mantenuti in buono stato di conservazione e di efficienza e quindi sottoposti a periodica manutenzione secondo le indicazioni del manuale tecnico della casa costruttrice.

#### *Stabilità del mezzo e del carico*

Nell'esercizio dei mezzi di sollevamento devono essere adottate le misure necessarie per assicurare la stabilità del mezzo e del suo carico in relazione al tipo del mezzo stesso.

Le autogru possono lavorare nel rispetto della tabella di portata sia su gomme che su stabilizzatori. Per quanto concerne gli apparecchi poggiati su gomme la stabilità del mezzo è garantita dal buono stato del pneumatico e dal corretto valore della pressione di gonfiaggio, adeguato ai carichi trasmessi ed alla velocità di servizio prevista: in caso di sostituzione il pneumatico dovrà essere del tipo indicato dalla casa costruttrice della gru e riportato sul libretto di immatricolazione.

Talune autogru montano gomme riempite con liquido speciale; tali gomme devono risultare di tipo appropriato alla movimentazione dei carichi; devono altresì essere osservati i limiti di velocità imposti per il tipo di gomma.

Se l'apparecchio poggia su martinetti stabilizzatori questi dovranno essere corredati immediatamente all'uscita del cilindro di valvola di blocco per impedire il rientro accidentale dello stabilizzatore in caso di rottura della tubazione. Il piatto dello stabilizzatore verrà ampliato in relazione alla pressione specifica trasmessa ed alla natura del terreno.

All'atto della stabilizzazione del carro è necessario avere riguardo alla resistenza del terreno di appoggio onde garantire l'orizzontalità del carro durante l'esercizio.

Le autogrù possono essere predisposte per portate su pneumatici con interessamento dei dispositivi di sospensione per la corretta ripartizione dei carichi. Qualora non esistano dispositivi meccanici o idraulici applicati direttamente agli assali e/o ai cilindri per l'esclusione delle sospensioni, queste devono essere provviste di dispositivi di blocco atti ad interrompere il collegamento con accumulatori o pompa per evitare ogni travaso. Le tubazioni del sistema devono essere calcolate secondo norme di buona tecnica.

Qualora, in conformità alle norme di calcolo, sia stata adottata per la verifica di esercizio una pressione cinetica del vento inferiore alla massima, dovrà essere previsto sull'apparecchio o nell'ambito del cantiere un dispositivo di segnalazione anemometrico.

#### *Limitatore di carico e di momento*

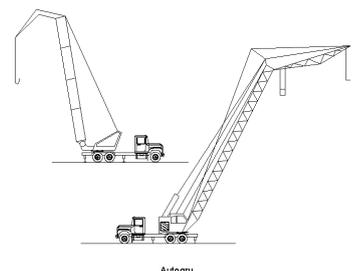
Secondo la normativa vigente questo dispositivo non è obbligatorio per le autogru; tuttavia se installato deve risultare efficiente.

Il dispositivo limitatore di carico e di momento deve essere commisurato alle prestazioni nominali dell'apparecchio con una tolleranza massima del 10%.

#### *Funi e catene sfilo braccio*

Il coefficiente di sicurezza per le funi utilizzate per lo sfilo degli elementi del braccio di autogrù dovrà essere non inferiore a 6 in relazione agli sforzi indotti. Il coefficiente potrà essere non inferiore a 5 qualora la fune stessa funga da tirante deviato da pulegge e cioè non sia previsto per la gru sfilo del braccio con carico applicato.

Per le catene il coefficiente dovrà comunque essere non inferiore a 5.



## 12.4 Imbracaggio dei carichi per la movimentazione

Vengono definiti "sistemi di imbracaggio" i sistemi e modalità atti a permettere il sollevamento ed il trasporto del carico.

### Misure di sicurezza

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.

La mancata specificazione dei "mezzi idonei" comporta la necessità di stabilire di volta in volta se i mezzi adottati possano ritenersi idonei, secondo un criterio tecnico oggettivo, ad impedire l'insorgere di una situazione di pericolo.

Dirigenti e preposti devono dare specifiche istruzioni al personale addetto all'imbracaggio in particolare per quanto riguarda la natura dei carichi, il peso, la posizione presumibile del baricentro sollevato.

### Contentitori

Il sollevamento dei laterizi, pietrame, ghiaia ed altri materiali minuti deve essere effettuato esclusivamente a mezzo di benne o cassoni metallici; non sono ammesse nè piattaforme semplici nè imbracature.

### Tiranti

Sono composti da un tratto unico di corda, fune o catena con esclusione di qualsiasi giunzione e terminano normalmente ai due estremi con anelli o ganci di sicurezza passanti entro redance. I sistemi di imbracaggio a fune o catena devono essere commercializzati in conformità al D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

L'efficienza dei tiranti si riduce quanto più si amplia il loro angolo al vertice. Quando il carico è di notevoli dimensioni (e cioè se occorressero brache con angoli al vertice eccessivi) è necessario utilizzare bilancieri.

In riferimento all'apertura dell'angolo al vertice del sistema di imbracaggio, la sollecitazione effettiva degli elementi del sistema viene incrementata in funzione di un fattore di aumento di carico (c) riportato nella figura che segue.

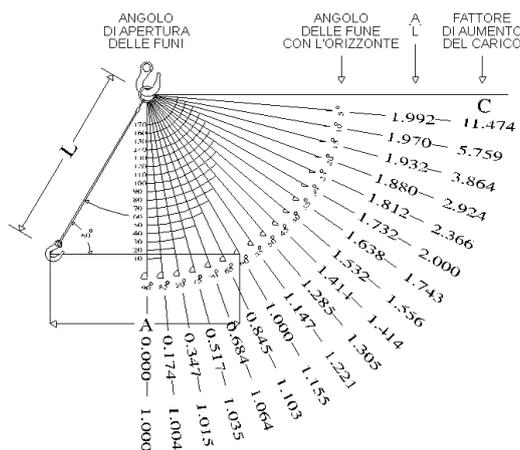


Fig. 1

### Bilancieri

I bilancieri devono essere calcolati in relazione alla portata ed al servizio che devono svolgere.

Sui bilancieri, come su ogni organo di presa, deve essere indicata la portata massima ammissibile ed il peso proprio del bilanciante che dovrà essere detratto dalla portata della gru.

### *Corde*

Il coefficiente di sicurezza per le funi composte di fibre deve essere pari a 10.

Per le corde di fibra naturale (canapa, ecc.), date le caratteristiche meno costanti del materiale, risulta opportuna l'utilizzazione a portata ridotta.

Si rammenta che in presenza di umidità si può avere una riduzione di portata del 30%; tali materiali necessitano di catramatura o di trattamento con prodotti antimuffa.

### *Coefficienti di sicurezza*

I coefficienti di sicurezza da adottare sono gli stessi delle funi (6) o catene (5) di sospensione; per le funi composte di fibre il coefficiente di sicurezza deve essere 10.

Secondo la giurisprudenza l'obbligo del datore di lavoro di eseguire a mezzo di personale specializzato o da lui scelto la verifica trimestrale delle funi o catene degli apparecchi di sollevamento concerne anche le prolunghe che, costituendo un'estensione delle funi o catene medesime, debbono essere formate di materiale della stessa consistenza e resistenza.

### *Nastri*

Sono elementi a fibre parallele in resine poliestere che sono fornite con coefficiente di sicurezza pari a 6 (relazione CSC ENPI n. 354 del 3.7.1979); risultano inattaccabili all'umidità, all'acqua marina, ai grassi, alla luce solare. Hanno limiti di impiego in relazione all'ambiente chimico, ed alla temperatura d'impiego (max 100°C). Anche per questo materiale vanno considerate le riduzioni di portata in relazione alla inclinazione dei tratti o di imbracaggio a cappio.

Il nastro, sottoposto anch'esso a controllo periodico, dovrà essere escluso dal servizio quando la guaina esterna risulti lacerata e le fibre interne visibili e quando cominci a perdere flessibilità.

### *Uso di più gru per sollevamento di un unico carico*

Questo tipo di operazioni rientra tra quelle per le quali l'utente deve specificamente provvedere a dare le opportune disposizioni di servizio ed a corredare gli apparecchi di eventuali dispositivi supplementari idonei a garantire la stabilità dei mezzi e del carico.

In particolare si ritiene che in via minimale debba controllarsi, tra l'altro, che gli apparecchi di sollevamento abbiano caratteristiche omologhe in relazione alle prestazioni richieste (portata, velocità, accelerazioni, ecc.); che le operazioni si svolgano sotto la vigilanza di un preposto competente e che tutte le operazioni siano preventivamente pianificate; che le gru possano comandarsi da un posto di manovra univoco e sicuro o che esistano sistemi che consentano di impartire tempestivamente gli ordini di manovra ai conduttori in cabina; che durante le operazioni gli apparecchi non vengano in nessun modo sovraccaricati o meglio che siano corredati di dispositivi limitatori di carico, e se del caso di momento, per garantire l'impossibilità di sovraccarico strutturale delle gru; che le operazioni di imbracaggio siano progettate e condotte in modo da evitare la caduta del carico o del suo spostamento dalla primitiva posizione di ancoraggio.

### *Avvertenze*

Gli obblighi di istruire il personale addetto trovano riscontro nel disposto dell'art. 73 del D. Lgs. 81/2008

L'imbracatura dei carichi deve essere eseguita esclusivamente dal personale appositamente addetto.

Gli ordini di esecuzione delle manovre possono essere impartiti esclusivamente dagli incaricati di tale compito.

Quando all'imbracatura dei carichi sono adibiti più operai, il controllo delle operazioni ed i comandi di movimento devono essere affidati ad una sola persona specificatamente preparata e responsabilizzata.

Gli ordini di manovra devono essere dati secondo apposito codice.

L'imbracatore deve:

- usare solo le funi, le catene e le attrezzature speciali messe a sua disposizione ed eliminare i pezzi deteriorati;
- accertarsi del peso del carico da sollevare, rivolgendosi eventualmente al proprio capo;
- scegliere le funi e le catene in base al peso da sollevare tenendo conto dell'inclinazione dei tratti portanti. Oltre i 120° è opportuno far uso dei bilancieri;
- sistemare tra le funi o catene ed il pezzo da sollevare idonee sagome di protezione contro gli spigoli vivi;
- verificare l'equilibrio del carico imbracato, mettendo lentamente in tensione le funi;
- portare il carico ad altezza giusta per superare gli ostacoli che si presentano lungo il percorso;
- ordinare la discesa graduale del carico, facendolo poggiare su superfici piane e resistenti in modo che l'allentamento dell'imbracatura non avvenga troppo rapidamente con rischio di instabilità;
- assicurarsi che, durante le manovre a gru scarica, le funi e le catene sospese non urtino contro ostacoli o rimangano ad altezza d'uomo;
- riporre con ordine le funi e le catene nelle apposite rastrelliere.

La giurisprudenza ha chiarito che le norme concernenti la stabilità e l'imbracatura dei carichi ed il divieto di sospensione degli stessi sopra i lavoratori contengono precetti che si rivolgono non solo agli addetti a terra a tali operazioni, ma anche ai gruisti che hanno il dovere di seguire i movimenti della gru onde evitare pericoli.

#### *Segnalazioni gestuali*

Le segnalazioni gestuali devono essere portate a conoscenza del personale addetto agli apparecchi di sollevamento.

Tali segnalazioni devono essere portate a conoscenza dei gruisti, degli imbragatori e del personale incaricato del servizio di segnalazione ove ricorra il caso di visibilità ridotta dal posto di manovra della gru.

È opportuno che le segnalazioni vengano date da un unico lavoratore incaricato, secondo lo schema di seguito indicato:

Amarraggio (equilibratura e messa in tensione delle funi o catene di imbracaggio): direzione del pollice e movimento dell'avambraccio secondo i casi.

Sollevamento: ascensionale della mano nel senso della spirale.

Traslazione: movimento del braccio secondo il senso di traslazione richiesto.

Messa in posizione: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa e salita minima: spostamento orizzontale delle mani secondo il bisogno.

Discesa: direzione dell'indice e movimento del braccio verso terra.

Arresto: movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Arresto immediato: doppio rapido movimento orizzontale del braccio all'altezza del petto.

Per ulteriori informazioni vedasi paragrafo "Segnaletica di sicurezza, targhe, avvisi" del presente PSC.

#### *Mezzi personali di protezione*

Gli imbricatori devono fare uso di idonei mezzi personali di protezione in relazione ai rischi specifici più frequenti nel loro lavoro.

I lavoratori esposti a specifici pericoli di offesa al capo per caduta di materiali dall'alto devono essere provvisti di elmetto di protezione. È inoltre obbligatorio l'uso di guanti di protezione contro il pericolo di punture, tagli, abrasioni. Anche i piedi devono essere opportunamente protetti con scarpe resistenti con puntale rinforzato contro il pericolo di schiacciamento e suola antidrucciolevole.

Tutti i mezzi personali di protezione devono essere dati in dotazione al lavoratore dal datore di lavoro e devono essere mantenuti in buono stato di conservazione.

#### *Adempimenti amministrativi*

WinSafe D.Lgs.81/2008

A far data dall'entrata in vigore del D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17, le funi, le catene, gli accessori di sollevamento sono immessi sul mercato anche indipendentemente dalla macchina. L'utilizzatore di gru deve tenere presente nell'acquisizione di tali accessori le disposizioni comunitarie previste che sono espresse anche per attestare la qualità del prodotto (D.Lgs 27 gennaio 2010 n. 17).

Le funi metalliche e le catene destinate alle operazioni di sollevamento possono essere immesse sul mercato, se non facenti già parte integrante di una macchina marcata CE, solo se munite di marchio o targa o anello inamovibile con i riferimenti del fabbricante o del suo mandatario nell'Unione europea e di una attestazione conforme a una norma armonizzata o, in assenza, con le seguenti indicazioni minime:

- nome del fabbricante o del mandatario
- indirizzo del fabbricante o del mandatario
- descrizione della catena o fune (dimensioni, costruzione, materiale, trattamenti metallurgici speciali)
- norma impiegata in caso di prova
- carico massimo di funzionamento (o valori in funzione delle applicazioni previste).

Quanto sopra modifica le disposizioni della Direttiva Europea n. 73/361 relativa alle attestazioni e contrassegni di funi, catene e ganci già recepita in Italia con D.P.R. 21 luglio 1982, n. 673.

Ogni accessorio di sollevamento deve recare i seguenti marchi:

- identificazione del fabbricante
- identificazione del materiale (es. classe internazionale)
- identificazione del carico massimo di utilizzazione
- marchio CE.

La Direttiva prescrive che per gli accessori che comprendono componenti come funi e cordami sui quali la marcatura è impossibile, le indicazioni devono essere riportate su targa o altri mezzi fissati solidamente all'accessorio.

Per la verifica e la manutenzione delle funi fare riferimento alle norme vigenti.

## **12.5 Valutazione esposizione professionale alle vibrazioni**

Il Titolo VIII, Capo III del D. Lgs. N° 81/2008 sulle prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti da vibrazioni meccaniche, che ha recepito la Direttiva 2002/44/CE del 25 giugno 2002, prescrive specifiche metodiche di individuazione e valutazione dei rischi associati all'esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio (HAV) e del corpo intero (WBV) e specifiche misure di tutela, che vanno documentate nell'ambito del rapporto di valutazione dei rischi prescritto al Capo III, Sezione II del D. Lgs. n° 81/2008.

La possibilità di riduzione del rischio rappresenta parte integrante del processo di individuazione e valutazione professionale del rischio al fine di salvaguardare il lavoratore e tale fine è perseguibile variando il ciclo produttivo o dotando, ove possibile, il lavoratore di DPI anti-vibrazioni in grado di proteggere adeguatamente e ridurre comunque i livelli di esposizione. Nel caso delle vibrazioni, nella maggior parte dei casi, la riduzione del rischio alla fonte è l'unica misura da adottare al fine di riportare l'esposizione a valori inferiori ai limiti prescritti dalla Direttiva.

L'ambito di applicazione definito al Capo III è individuato dalle seguenti definizioni date all'art. 200 del D. Lgs. N° 81/2008 :

**Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio:** *“le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano-braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari”*

**Vibrazioni trasmesse al corpo intero :** *“le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide ”*

WinSafe D.Lgs.81/2008

L'articolo 202 del D. Lgs. N° 81/2008 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro, di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni meccaniche dei lavoratori durante il lavoro. E' inoltre previsto che la valutazione dei rischi possa essere effettuata sia senza misurazioni, sulla base di appropriate informazioni reperibili presso banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR), incluse le informazioni fornite dal costruttore, sia con misurazioni, in accordo con le metodiche di misura prescritte da specifici standard ISO-EN. La valutazione, con o senza misure, sarà programmata ed effettuata ad intervalli regolari da parte di personale competente.

La valutazione prenderà in esame i seguenti elementi:

- Entità delle vibrazioni trasmesse e durata dell'esposizione, in relazione ai livelli d'azione ed al valore limite prescritti dal D. Lgs. N° 81/2008 all'articolo 201 e riportati di seguito ;

<i>Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 2,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 5 \text{ m/s}^2$
<i>Vibrazioni trasmesse al corpo intero</i>	
Livello d'azione giornaliero di esposizione $A(8) = 0,5 \text{ m/s}^2$	Valore limite giornaliero di esposizione $A(8) = 1,15 \text{ m/s}^2$

- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori a rischio particolarmente esposti;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'apparecchiatura ai sensi della direttiva macchine;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione a vibrazioni meccaniche;
- condizioni di lavoro particolari che possano incrementare il rischio, quali ad esempio il lavoro a basse temperature nel caso dell'esposizione a vibrazioni mano-braccio.

Per effettuare la valutazione si è reso necessario:

- individuare i lavoratori esposti al rischio;
- individuazione delle attrezzature di lavoro utilizzate dal lavoratore;
- individuazione del tempo di esposizione in relazione alle attrezzature;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

La determinazione del suddetto valore di esposizione si basa sulla seguente formulistica rispettivamente riportata per il sistema mano-braccio (HAV) e per il corpo intero (WBV).

#### *Sistema mano-braccio (HAV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro  $[A(8) \text{ (m/s}^2\text{)}]$ , calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati ( $A(w)_{sum}$ ) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana alle vibrazioni  $A(8)$ , in  $\text{m/s}^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[ \sum_{i=1}^N A8_i^2 \right]^{1/2} \text{ (m/s}^2\text{)}$$

Dove  $A(8)_i$  è pari a  $A(8) = A_{wsum} * (T_e/8)^{1/2}$  con  $T_e$  tempo di esposizione effettivo alla  $i$ -esima macchina

#### *Sistema corpo intero (WBV)*

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro,  $A(8)$  ( $m/s^2$ ), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali ( $A_{wmax}$ ).

Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni  $A(8)$ , in  $m/s^2$ , sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = [ \sum_{i=1}^N A_{8i}^2 ]^{1/2} (m/s^2)$$

Dove  $A(8)_i$  è pari a  $A(8) = A_{wmax} * (T_e/8)^{1/2}$  con  $T_e$  tempo di esposizione effettivo alla  $i$ -esima macchina.

Ove non si faccia uso di specifiche misurazioni sul campo, i valori delle accelerazioni ponderate in frequenza possono derivare da:

- Acquisizione da banche dati accreditate (ISPESL, Regioni, CNR)
- Acquisizione dei valori dichiarati dal costruttore (in tal caso si raccomanda di utilizzare i dati dichiarati dai produttori opportunamente moltiplicati per i fattori indicati alle Tabelle dei valori di correzione riportati nelle Linee Guida ISPESL solo qualora le condizioni di impiego siano effettivamente rispondenti a quelle indicate nelle tabelle e nel caso in cui i macchinari siano in buone condizioni di manutenzione.)

I valori desunti secondo le metodologie sopra descritte non saranno usati se:

- il macchinario non è usato in maniera conforme a quanto indicato dal costruttore;
- il macchinario non è in buone condizioni di manutenzione;
- il macchinario è usato in condizioni operative differenti da quelle indicate alle tabelle 4-5-6 delle Linee Guida ISPESL;
- il macchinario non è uguale a quello indicato in banca dati (differente marca o modello).

**In tutti i casi in cui l'impiego della Banca Dati Vibrazioni può portare ad una sottostima del rischio si ricorrerà a misurazione diretta dell'esposizione a vibrazione nelle effettive condizioni di impiego dei macchinari.**

Il D. Lgs. n° 81/2008 prescrive che, ove siano superati i livelli di azione (mano braccio:  $A(8) = 2,5 m/s^2$ ; corpo intero:  $0,5 m/s^2$ ) il datore di lavoro elabori ed applichi un piano di lavoro volto a ridurre al minimo l'esposizione a vibrazioni, considerando in particolare:

- altri metodi di lavoro che richiedano una minore esposizione a vibrazioni meccaniche;
- scelta di attrezzature adeguate concepite nel rispetto dei principi ergonomici e che producano, tenuto conto del lavoro da svolgere, il minor livello possibile di vibrazioni;
- fornitura di attrezzature accessorie per ridurre i rischi di lesioni provocate da vibrazioni, per esempio sedili che attenuino efficacemente le vibrazioni trasmesse al corpo intero o maniglie che riducano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio;
- adeguati programmi di manutenzione delle attrezzature di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul luogo di lavoro;
- la progettazione e l'assetto dei luoghi e dei posti di lavoro;

- adeguata informazione e formazione per insegnare ai lavoratori ad utilizzare correttamente e in modo sicuro le attrezzature di lavoro, riducendo al minimo l'esposizione a vibrazioni meccaniche;
- la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione;
- orari di lavoro adeguati con appropriati periodi di riposo;
- la fornitura ai lavoratori esposti di indumenti di protezione dal freddo e dall'umidità .

L'art. 204 del D.Lgs. n° 81/2008 dispone inoltre che:

I lavoratori esposti a livelli di vibrazioni superiori ai valori d'azione siano sottoposti alla sorveglianza sanitaria che deve essere effettuata periodicamente, una volta l'anno, o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza sanitaria diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

I lavoratori esposti a vibrazioni sono sottoposti alla sorveglianza sanitaria anche quando, secondo il medico competente, si verificano congiuntamente le seguenti condizioni:

23. l'esposizione dei lavoratori alle vibrazioni è tale da rendere possibile l'individuazione di un nesso tra l'esposizione in questione e una malattia identificabile o ad effetti nocivi per la salute
24. è probabile che la malattia o gli effetti sopraggiungano nelle particolari condizioni di lavoro del lavoratore ed esistono tecniche sperimentate che consentono di individuare la malattia o gli effetti nocivi per la salute.

Nel caso in cui la sorveglianza sanitaria riveli, in un lavoratore, l'esistenza di anomalie imputabili ad esposizione a vibrazioni, il medico competente informa il datore di lavoro di tutti i dati significativi emersi dalla sorveglianza sanitaria tenendo conto del segreto medico.

Nel caso sopra citato, il datore di lavoro:

- sottopone a revisione la valutazione dei rischi effettuata;
- sottopone a revisione le misure predisposte per eliminare o ridurre i rischi;
- tiene conto del parere del medico competente nell'attuazione delle misure necessarie per eliminare o ridurre il rischio;
- prende le misure affinché sia effettuata una visita medica straordinaria per tutti gli altri lavoratori che hanno subito un'esposizione simile.

Il medico competente, per ciascuno dei lavoratori, provvede ad istituire e aggiornare una cartella sanitaria e di rischio. Nella cartella sono, tra l'altro, riportati i valori di esposizione individuali comunicati dal datore di lavoro per il tramite del servizio di prevenzione e protezione.

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni dovrà essere effettuata dal datore di lavoro seguendo il metodo indicato nelle *“Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro”* elaborate dall'ISPESL e consistente nella:

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio.

Individuazione, per ogni lavoratore, del tempo di esposizione alle vibrazioni.

Individuazione (marca e tipo) delle singole macchine o attrezzature utilizzate.

Individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione durante l'utilizzo delle stesse.

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

L'individuazione delle suddette informazioni discende dalla conoscenza completa delle mansioni, delle attrezzature, delle fasi lavorative e dei tempi di esposizione espletati dal singolo lavoratore, quindi, tale indagine può essere effettuata in maniera completa ed esaustiva solo se in possesso della conoscenza adeguata che, in fase di progettazione, è carente, e pertanto si demanda, alla stesura di tale valutazione, l'impresa esecutrice dei lavori che la riporterà all'interno del proprio Piano Operativo di Sicurezza.

### **13. GESTIONE EMERGENZE**

Il D. Lgs. n° 81/2008, sul miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro, affronta fra i suoi argomenti il tema dell'emergenza. In particolare all'art. 18 si formulano indicazioni a carico dei datori di lavoro relative alle misure da attuare in caso di prevenzione degli incendi, evacuazione dei lavoratori e pronto soccorso, che possono concretizzarsi in una vera e propria gestione dell'emergenza.

Le situazioni critiche, che possono dar luogo a situazioni di emergenza, possono essere grossolanamente suddivise in:

- eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi e esplosioni, rilasci tossici e/o radioattivi, etc.)
- eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteorologiche estreme, etc.).

Obiettivi principali e prioritari, di un piano di emergenza aziendale, sono pertanto quello di:

- ridurre i pericoli alle persone;
- prestare soccorso alle persone colpite;
- circoscrivere e contenere l'evento (in modo da non coinvolgere impianti e/o strutture che a loro volta potrebbero, se interessati, diventare ulteriore fonte di pericolo) per limitare i danni e permettere la ripresa dell'attività produttiva al più presto.

Considerato il tipo di attività svolta prevalentemente nel cantiere, così come previsto dal Decreto Ministeriale 10/03/98 e dal Decreto Legislativo 81/2008, bisognerà effettuare la valutazione del rischio di incendio in conformità ai criteri di cui all'Allegato I del D.M. 10/03/98 ed, in base al livello di rischio presente, si adotteranno apposite misure preventive, protettive e precauzionali di esercizio per la gestione delle emergenze.

Sarà necessario effettuare la formazione ed informazione dei lavoratori delle imprese delegati allo scopo, ai sensi dell'art. 7 del D.M. 10/03/98 con i contenuti minimi riportati nell'allegato IX del citato Decreto.

Lo schema organizzativo consisterà essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza ed in controlli preventivi.

In particolare dovranno essere effettuate le seguenti designazioni nominative:

- chi diffonde l'ordine di evacuazione;
- chi telefona ai numeri preposti per l'emergenza (115, 112, 113 o 118);

Tali designazioni saranno variabili, dipendenti dalla composizione della squadra tipo di lavoratori ed a discrezione del Responsabile del Sistema di Gestione Emergenze (RSGE).

In linea generale, a supporto dell'informazione e formazione obbligatoria che le imprese dovranno attuare, si forniscono le procedure comportamentali da seguire in caso di pericolo grave ed immediato, consistenti essenzialmente nella designazione ed assegnazione dei compiti da svolgere in caso di emergenza e controlli preventivi, salvo diverse disposizioni da segnalare chiaramente nel Piano Operativo di Sicurezza a cura dell'impresa:

Il preposto è l'incaricato che dovrà dare l'ordine di evacuazione in caso di pericolo grave ed immediato; una volta dato il segnale di evacuazione, provvederà a chiamare telefonicamente i

soccorsi (i numeri telefonici si trovano nella scheda "Telefoni ed Indirizzi utili" inserita nel Piano di Sicurezza e Coordinamento

il capo cantiere, giornalmente, verificherà che i luoghi di lavoro, le attrezzature, la segnaletica siano e rimangano corrispondenti alla normativa vigente, segnalando le anomalie e provvedendo alla sostituzione, all'adeguamento e posizionamento degli apprestamenti di sicurezza.

Gli operai presenti nel cantiere, al segnale di evacuazione, spegneranno le attrezzature in uso e si allontaneranno dal luogo di lavoro verso un luogo sicuro (segnalato nelle apposite planimetrie) avendo cura di avviarsi a passo veloce senza correre.

La particolarità delle aree di cantiere rende estremamente importanti le procedure di emergenza in quanto gli spazi sono limitati, presentano ostacoli particolari e la tipologia dei lavori rende difficile il possibile intervento e la facile evacuazione in caso di necessità.

Si ritiene quindi necessario che l'Impresa impartisca delle direttive che, in relazione all'evolversi dei lavori il Responsabile della Sicurezza in Cantiere dovrà sempre e costantemente garantire:

- mantenere sgombre e facilmente apribili le vie d'accesso del cantiere;
- predisporre vie di esodo orizzontali e verticali;
- segnalare, con nota informativa ai lavoratori e con apposita segnaletica, le vie d'esodo in caso di necessità;
- mantenere fruibili ed adatte, su ciascun piano, le vie di accesso ;
- predisporre adeguati estintori controllandone costantemente l'efficienza;
- segnalare la posizione degli estintori con apposita segnaletica;
- attivare la formazione dei lavoratori sull'uso degli estintori e sulle normali procedure di emergenza e soccorso.

Il personale operante sul cantiere dovrà conoscere le procedure e gli incarichi specifici assegnati onde affrontare al meglio eventuali situazioni di emergenza.

## 14. COSTI DELLA SICUREZZA

Secondo la definizione dei contenuti del piano di sicurezza data al punto 2 dell'Allegato 15 del D. Lgs. 81/2008, il documento deve contenere "...la stima dei costi della sicurezza ai sensi del punto 4.1"

Quest'ultimo elemento di valutazione, richiesto espressamente dal D. Lgs. 81/2008, costituisce senz'altro uno degli aspetti oggi maggiormente dibattuti e cruciali relativamente al contenuto dei PSC ed al confronto tra Committente ed Impresa appaltatrice.

Un'ulteriore accento è stato posto, oltre che dal sopraccitato articolo, anche dall'art. 31 bis della L. 109/94 (Merloni ter e successive modifiche), sulla questione riguardante l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza nei confronti degli appaltatori.

C) LOCALE DI SERVIZIO							
1	Bagno chimico portatile (art.26.7.7)	1°mese	2	cad	€ 120,70	€ 241,40	
2	Bagno chimico portatile (art.26.7.7)	2°mese	2	cad	€ 120,70	€ 241,40	
		totale				€ 482,80	
D) OPERE PROVVISORIALI							
1	Recinzione provvisoria modulare (art.26.1.29)		100,00	m	€ 14,03	€ 1.403,00	
2	Nastro segnaletico		50,00	m	€ 3,33	€ 166,50	
		totale				€ 1.569,50	

## 15. VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rumore sui luoghi di lavoro, in fase preventiva, potrà essere svolta sulla base delle previsioni dei livelli di emissione sonora delle attrezzature di lavoro con le modalità descritte all'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. e sarà pertanto parte integrante della valutazione dei rischi effettuata dall'impresa esecutrice (POS) ai sensi dell'art. 17 comma 1 del D. Lgs. 81/2008.

Come in precedenza accennato infatti, l'art.190 comma 5bis del D. Lgs. N°81/2008 s.m.ed i. cita testualmente che: *“L'emissione sonora di attrezzature di lavoro, macchine e impianti può essere stimata in fase preventiva facendo riferimento a livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6, riportando la fonte documentale cui si è fatto riferimento.”*

Pertanto, ferme restando le disposizioni di legge per il datore di lavoro dell'impresa appaltante che dovrà comunque produrre una valutazione di esposizione professionale al rumore, poiché all'art. 190 del D.Lgs n° 81/2008 integrato con il D.Lgs. 106/2009 si prevede espressamente che l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore possa essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla Commissione prevenzione infortuni, riportando la fonte cui si è fatto riferimento, a tal fine si riportano i valori desunti dalle tabelle di valutazione ricavate dall'Istituto Nazionale Svizzero di Assicurazione contro gli infortuni (INSAI/Suva) a seguito di studi e ricerche condotte su letteratura tecnica e su una serie di rilevazioni condotte in numerosi cantieri.

Seguono quindi delle tabelle presuntive con le attività, i relativi livelli di emissione sonora e la durata ipotizzabile di esposizione di ciascun lavoratore con riferimento a studi statistici e tendenti ad indicare le mansioni maggiormente soggette alle esposizioni acustiche, in modo tale da fornire indicazioni per la mappatura del rumore, lasciando comunque all'impresa appaltante l'onere di tale valutazione a seconda delle macchine ed attrezzature in suo possesso.

Per evidenziare in modo semplice le azioni da intraprendere a seguito della valutazione dei rischi si riporta una tabella riepilogativa che, suddivisa per "categorie" di rilevazione, dà l'indicazione generica delle azioni da intraprendere.

<b>Livello di esposizione quotidiana</b>	<b>Categoria</b>
Lex,d < 80 dB (A)	<b>NESSUNA</b>
Lex,d 80 - 85 dB (A) e peak level = 135dB (C)	<b>1° FASCIA</b>
Lex,d 85,1 - 87 dB (A) e peak level = 137dB (C)	<b>2° FASCIA</b>
Lex,d > 87 dB (A) e peak level = 140dB (C)	<b>3° FASCIA</b>

<b>Qualifica funzionale</b>	<b>Livello di esposizione (Leq,d)</b>	<b>Categoria</b>
Manutentore (opere da pittore)	77,76	<b>NESSUNA</b>

L'obbligo di **informazione e formazione** scatta a partire da una esposizione di 80 dBA (valore inferiore di azione), infatti l'art. 195 "Informazione e formazione dei lavoratori" del D. Lgs. n. 81/2008 sancisce che:

*"Fermo restando quanto previsto dall'articolo 184 nell'ambito degli obblighi di cui agli articoli 36 e 37, il datore di lavoro garantisce che i lavoratori esposti a valori uguali o superiori ai valori inferiori di azione vengano informati e formati in relazione ai rischi provenienti dall'esposizione al rumore."*

L'obbligo di **fornire i mezzi di protezione personale** a partire da 80dBA è invece sancito dall'art. 193 "Uso dei dispositivi di protezione individuali" del D. Lgs. n. 81/2008. Tale art. recita che:

**1.** In ottemperanza a quanto disposto dall'articolo 18, comma 1, lettera c), il datore di lavoro, nei casi in cui i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione di cui all'articolo 192, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel titolo III, capo II, e alle seguenti condizioni:

a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a

disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;

b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione esige che i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;

d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

**2.** Il datore di lavoro tiene conto dell'attenuazione prodotta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito indossati dal lavoratore solo ai fini di valutare l'efficienza dei DPI uditivi e il rispetto del valore limite di esposizione. I mezzi individuali di protezione dell'udito sono considerati adeguati ai fini delle presenti norme se, correttamente usati, mantengono un livello di rischio uguale od inferiore ai livelli inferiori di azione.

La **sorveglianza sanitaria** viene effettuata a partire da 85 dBA (da 80 dBA su richiesta del lavoratore o su disposizione del Medico Competente) così come previsto dall'art. 196 "Sorveglianza sanitaria":

**1.** Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente, con adeguata motivazione riportata nel documento di valutazione dei rischi e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza di lavoratori in funzione della valutazione del rischio. L'organo di vigilanza, con provvedimento motivato, può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

**2.** La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

## **16. ALLEGATI AL PSC**

Si riporta in allegato al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento la seguente documentazione:

— *Schede di sicurezza relative alle singole fasi operative.*

Comune di Sant'Alfio

**DOCUMENTO**  
**ELABORATO AI SENSI DELL'ART. 100 DEL D. LGS. 81/2008**  
**COORDINATO CON IL D. LGS. 3 AGOSTO 2009, N° 106 E CON I**  
**CONTENUTI MINIMI PREVISTI ALL'ALLEGATO XVI**  
**- APPENDICE SCHEDE DI SICUREZZA -**

PSC  
IL CANTIERE DI LAVORO PER LA MANUTENZIONE STRAORDINARIA E LA SISTEMAZIONE DEL PARCO  
DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 CAVALLI  
per conto di Comune di Sant'Alfio

Descrizione Revisione	Data	Emissione	Verifica	Approvazione

1 - FO.IF.004	FORNITURA DI RINGHIERE, INFERRIATE E CANCELLATE.....	3
2 - FO.OP.02	MONTAGGIO RINGHIERE SCALE E BALCONI .....	4
3 - FO.PA.014	PAVIMENTO IN LEGNO .....	6
4 - FO.PIT.009	PREPARAZIONE VERNICIATURA SU LEGNO .....	7
5 - FO.PIT.012	PREPARAZIONE VERNICIATURA SU FERRO .....	8
6 - AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE.....	9
7 - ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE .....	10
8 - ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA .....	11
9 - ATTREZ076	TAGLIERINA .....	13
11 - ATTREZ098	SCALA PORTATILE.....	14
12 - ATTREZ113	TRABATTELLI .....	15
13 - ATTREZ127	FILIERA ELETTRICA .....	16

Scheda n°1	FASI OPERATIVE		CODICE FO.IF.004
<b>FASE N°</b> 1.1.5	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	INFISSI E SERRAMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	FORNITURA DI RINGHIERE, INFERRIATE E CANCELLATE		
Ringhiera, inferriata o cancellata, lavorazione saldata, senza antiruggine, oltre opera muraria, resa franco officina.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Saldatrice</li> <li>- molatrice</li> <li>- smerigliatrice</li> <li>- compressore</li> <li>- trapano</li> <li>- mezzi di sollevamento</li> <li>- utensili d'uso comune.</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Incendio Esplosione Abrasioni, ferite, punture, tagli Proiezione di schegge e materiali Scoppio apparecchiature in pressione Esposizione a fumi di saldatura Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta, sbilanciamento materiale trasportato Movimentazione manuale dei carichi Rischio chimico Tetano</p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Otoprotettori</li> <li>- Occhiali speciali</li> <li>- Indumenti protettivi</li> <li>- Guanti</li> <li>- Maschera (saldatori)</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Verificare l'efficacia di tutti i dispositivi di sicurezza degli utensili utilizzati</li> <li>- Verificare la presenza di tutte le protezioni degli utensili</li> <li>- Non rimuovere le protezioni degli utensili durante il loro funzionamento</li> <li>- Utilizzare le normali procedure di sicurezza per operazioni di saldatura</li> <li>- Scollegare gli utensili durante la pausa e a fine lavoro</li> <li>- Rispettare gli orari di utilizzo degli utensili ai fini dell'inquinamento acustico</li> <li>- Posizionare le parti metalliche della struttura metallica da realizzare (inferriata o cancellata) in modo da evitare ogni possibile crollo, anche parziale, con conseguente infortunio</li> <li>- Fare rispettare il divieto di fumare</li> <li>- Tenere a portata di mano idonei mezzi di estinzione</li> <li>- Evitare di movimentare manualmente carichi pesanti</li> <li>- Per quanto concerne le misure di prevenzione della saldatrice fare riferimento alle relative schede nei mezzi d'opera</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		

Scheda n°2	FASI OPERATIVE		CODICE FO.OP.02
<b>FASE N°</b> 1.1.4	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplic...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DA FABBRO		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	MONTAGGIO RINGHIERE SCALE E BALCONI		
Montaggio ringhiere scale e balconi			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>	AE003	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ003	AUTOCARRO-FURGONE Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ113	TRABATTELLI Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ127	FILIERA ELETTRICA Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.	
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ055	SALDATRICE ELETTRICA La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparecchio di sollevamento carichi</li> <li>- Ponteggio</li> <li>- Trabattelli</li> <li>- Ponte su cavalletti</li> <li>- Scale a mano semplici o doppie</li> <li>- Attrezzi manuali d'uso comune</li> <li>- Utensili elettrici portatili (trapano, avvitatrici, ecc.)</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p>Caduta a livello e scivolamento  Abrasioni, ferite, punture, tagli  Urti, compressioni, impatti, colpi  Elettrocuzione  Movimentazione manuale dei carichi  Inalazione polveri, fibre, gas, vapori  Proiezione di schegge e materiali  Vibrazioni  Rumore</p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti</li> <li>- Scarpe di sicurezza</li> <li>- Elmetto</li> <li>- Tuta protettiva e indumenti rifrangenti (in presenza di traffico)</li> <li>- Mascherina con visiera</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<p>Eeguire i lavori procedendo dall'alto verso il basso al fine di ridurre al minimo il rischio di caduta in zona non protetta da parapetto.  Segregare la zona sottostante al montaggio.  I parapetti provvisori allestiti sulle scale e sui pianerottoli vanno rimossi esclusivamente al momento della posa di quelli definitivi. La rimozione comunque deve essere graduale e il più possibile limitata.  Per la posa delle ringhiere dei balconi accertarsi della presenza del ponteggio e della sua regolarità alle norme (presenza di parapetti regolamentari, di sottoponte di sicurezza realizzato allo stesso modo del ponte, condizioni generali di stabilità, verifica ancoraggi e delle basi).  L'ultimo impalcato dovrà avere i montanti alti non meno di m 1,20 rispetto all'ultimo piano di lavoro.  È vietato adottare scale, ponti su ruote o su cavalletti sui ponti di ponteggio. Eventualmente</p>		

Scheda n°2	FASI OPERATIVE	CODICE FO.OP.02
	<p>predisporre le mezzepontate (impalcati intermedi).  Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.  In tutte le postazioni di lavoro (dislivello superiore a m 0,50) deve sempre essere garantita la protezione verso il vuoto con parapetto solido o mezzi equivalenti.  Nei lavori sopraelevati con pericolo di caduta nel vuoto, nella impossibilità di allestire parapetti o altre opere provvisoriale, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo m 1,5 ancorata a punto sicuro.  Gli addetti alla posa della ringhiera del balcone devono lavorare dall'interno.  Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere e i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare. (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile)  E' consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotati di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.  Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.  Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghe a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto da interruttore magnetotermico.  Se vengono eseguite opere di saldatura il cavo di massa e quello portaelettrodo devono essere integri e garantire il necessario isolamento.  Le operazioni di saldatura devono essere eseguite in luogo aerato prendendo tutte le necessarie precauzioni contro l'innesco dell'incendio  Nel caso di interruzione delle operazioni di saldatura spegnere la macchina agendo sull'interruttore generale.  Le ringhiere devono essere imbracati sull'autocarro, quindi sollevati fino al piano di sbarco del materiale, tramite gru a torre, gru a braccio dell'autocarro o altro apparecchio di sollevamento dei carichi.  Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura da adottare e verificarne l'idoneità.  Impartire istruzioni particolari sulla sequenza delle operazioni da doversi eseguire.  Verificare il sistema d'attacco degli elementi.  Verificare le condizioni dei ganci e dei dispositivi contro lo sganciamento accidentale.  Verificare frequentemente le condizioni della fune di sollevamento e quelle di imbracatura.  Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.  Gli addetti all'imbracatura dei carichi devono avvicinarsi ai carichi, per le operazioni di imbracatura e slegatura delle funi, esclusivamente quando sono in prossimità del pavimento.  L'area sottostante il sollevamento dei materiali deve essere opportunamente recintata. Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento.  Se nell'area sono presenti addetti a diverse lavorazioni coordinare gli interventi e assicurare spazio e viabilità che consentano i movimenti e le manovre necessarie alla lavorazione.  Predisporre idonea segnaletica di sicurezza, sia diurna che notturna.  Attenersi alla normativa relativa ai limiti di emissione di rumore ammessi negli ambienti abitativi e nell'ambiente esterno, con riguardo alle attività cosiddette temporanee quali i cantieri. Nel caso di riscontrato o prevedibile superamento dei valori è possibile chiedere deroga al sindaco, dimostrando che tutto è stato fatto per rendere minima l'emissione di rumore.  In questa fase i lavoratori devono indossare casco, guanti, scarpe antinfortunistiche, occhiali o visiera di protezione degli occhi, respiratore con filtro specifico.  Idonei otoprotettori devono essere forniti ai lavoratori ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08	
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Medio;    Indice Frequenza :Media;    Livello del rischio : Lieve	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°3	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PA.014
<b>FASE N°</b> 1.1.3	AP_TAVOLA - Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque magg...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	PAVIMENTAZIONI E RIVESTIMENTI		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PAVIMENTO IN LEGNO		
Provvista e posa in opera di pavimento in parquet di legno di prima scelta, incollato su sottofondo, questo escluso, compresa la lamatura e la lucidatura con una passata di cera.			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ076	TAGLIERINA	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taglierina a mano</li> <li>- collanti e solventi</li> <li>- macchina per la lamatura</li> <li>- cera</li> <li>- utensili d'uso comune</li> </ul>		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	<p> Dermatiti, reazioni allergiche  Abrasioni, ferite, punture, tagli  Urti, compressioni, impatti, colpi  Caduta dall'alto  Inalazione polveri, fibre, gas, vapori  Elettrocuzione  Movimentazione manuale dei carichi  Caduta a livello e scivolamento  Rumore  Vibrazioni  Esposizione a polvere  Getti, schizzi </p>		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guanti.</li> <li>- Otoprotettori.</li> <li>- Casco.</li> <li>- Scarpe antinfortunistiche.</li> <li>- Occhiali protettivi.</li> <li>- Mascherina antipolvere per la fase di lamatura del pavimento</li> <li>- Mascherina con filtro specifico per la fase di ceratura.</li> <li>- Tuta.</li> </ul>		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nel caso in cui vengano rimosse le protezioni dei vuoti verificare l'immediato ripristino.</li> <li>- Verificare la totale assenza di personale non addetto nell'area interessata dall'intervento.</li> <li>- Predisporre adeguata segnaletica di sicurezza sia diurna che notturna.</li> <li>- Rispettare le ore di riposo previste nei regolamenti locali.</li> <li>- Verificare l'eventuale tossicità di collanti e solventi sulle apposite tabelle tossicologiche.</li> <li>- Evitare il trasporto manuale di carichi eccedenti i 30 kg.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento.</li> <li>- Utilizzare macchinari dotati di dispositivi di protezione delle parti in movimento.</li> <li>- Verificare periodicamente l'integrità dei macchinari elettrici e relativi cavi.</li> <li>- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore.</li> <li>- Aerare bene i locali di lavoro.</li> <li>- Uso di ginocchiere antisdrucchiolevoli in caucciù ad allaccio rapido.</li> <li>- Utilizzare attrezzature dotate di marcatura CE.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		

Scheda n°4	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.009
FASE N° 1.1.2	AP_TRATT - Trattamento legname esistente previa levigatura, pulitura per renderlo esente da polvere e grassi, avente anche azione preventiva fungicida con tre mani di impregnante trasparente all'acqu...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PREPARAZIONE VERNICIATURA SU LEGNO		
Applicazione una ripresa di idonea soluzione per trattamento antimuffa e antifungo			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, rulli, pennelli, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Crollo opere provvisionali Rischio chimico Posture disagiati, incongrue Abrasioni, ferite, punture, tagli Incendio		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Mascherina con filtro specifico - Occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- Predisporre idonee opere provvisionali e parapetti regolamentari a difesa di varchi e/o aperture verso il vuoto</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</li> <li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato</li> <li>- Far rispettare il divieto di fumare</li> <li>- Non disperdere il prodotto nell'ambiente</li> <li>- Tenere idonei mezzi di estinzione a portata di mano</li> <li>- Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere</li> <li>- Rimuovere completamente con idonei utensili eventuali muffe esistenti</li> <li>- Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabatelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;    Indice Frequenza :Bassa;    Livello del rischio : Trascurabile		
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		

Scheda n°5	FASI OPERATIVE		CODICE FO.PIT.012
<b>FASE N°</b> 1.1.1	11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a p...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>CATEGORIA:</b>	OPERE DI PITTURAZIONE		
<b>FASE OPERATIVA:</b>	PREPARAZIONE VERNICIATURA SU FERRO		
Pulitura con impiego di spazzole metalliche o raschietti di superfici metalliche.			
<b>Schede attività elementari collegate:</b>			
<b>Schede macchine ed attrezzature collegate:</b>	ATTREZ097	TRABATTELLO Trabattello leggero con altezza fino a 4 m	
<b>Macchine ed attrezzature</b>	Ponteggio o trabattello, scala doppia o semplice, spazzole metalliche, raschietti, utensili d'uso comune		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Crollo opere provvisionali Posture disagiati, incongrue Abrasioni, ferite, punture, tagli Esposizione a polveri		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Casco - Guanti - Mascherina con filtro specifico - Occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fornire scale semplici con pioli incastrati o saldati ai montanti e con le estremità antisdrucciolevoli. Posizionare le scale in modo sicuro su base stabile e piana. Non usare le scale semplici come piani di lavoro senza aver adottato idonei vincoli.</li> <li>- Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza.</li> <li>- Predisporre adeguate opere provvisionali (ponteggi, parapetti) nelle parti della struttura prospiciente il vuoto.</li> <li>- Controllare la stabilità del ponteggio o trabattello e verificare il corretto montaggio e la presenza delle misure di sicurezza</li> <li>- Areare i locali oggetto di lavorazioni</li> <li>- Il passaggio dei materiali tra le posizioni di lavoro a terra e quelle sopraelevate e viceversa deve avvenire considerando il peso, l'ingombro ed il baricentro del carico.</li> <li>- Controllare che non ci sia personale non addetto nelle aree interessate dall'intervento</li> <li>- Evitare prolungate posizioni scorrette del busto</li> <li>- Non spostare il trabattello con presenza di personale e/o materiale caricati sulla struttura</li> <li>- Predisporre idonee opere provvisionali e parapetti regolamentari a difesa di varchi e/o aperture verso il vuoto</li> <li>- È vietato lavorare su un singolo cavalletto anche per tempi brevi. È altresì vietato utilizzare, come appoggio delle tavole, le scale, i pacchi dei forati o altri elementi di fortuna o allestire i ponti su cavalletti sui ponteggi.</li> <li>- Rispettare le misure di sicurezza riportate sulle schede del prodotto utilizzato</li> <li>- Fornire idonei utensili al personale operante in cantiere</li> <li>- Non accumulare grandi quantitativi del prodotto a piè d'opera</li> <li>- Per quanto riguarda le misure di prevenzione di ponteggi o trabattelli e dei mezzi di sollevamento, fare riferimento alle relative schede nelle macchine ed attrezzature</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Valutazione del Rischio</b>	Indice Magnitudo :Lieve;	Indice Frequenza :Bassa;	Livello del rischio : Trascurabile
<b>Allegato</b>	#Immagine//Grafo/#		

Scheda n°6	ATTIVITA' ELEMENTARI		CODICE AE003
<b>FASE N°</b> 1.1.4	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplic...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Operazione:</b>	CARICO E SCARICO ATTREZZATURE		
Carico e scarico di attrezzature e macchine da autocarri e/o altri mezzi di trasporto			
<b>Macchine ed Attrezzature:</b>	Autocarro, Grù/Autogrù		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Investimento di persone o cose Contatti con macchinari, organi in movimento Ribaltamento, perdita di stabilità Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Casco protettivo Guanti di pelle Scarpe di sicurezza Tuta protettiva		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Predisporre adeguati percorsi con relativa segnaletica.</li> <li>- Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>- Vietare ai non addetti alle manovre l'avvicinamento alle rampe ribaltabili.</li> <li>- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso.</li> <li>- Vietare la presenza di persone presso le macchine in manovra.</li> <li>- Le estremità delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari;</li> <li>- Le funi e i fili elementari devono essere protetti contro gli agenti corrosivi esterni mediante ingrassaggio;</li> <li>- Le funi e le catene usate devono essere contrassegnate dal fabbricante e siano fornite, al momento dell'acquisto, di regolare dichiarazione del medesimo, nella quale vengano fornite le indicazioni e i certificati previsti (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Occorre verificare che i ganci siano dotati all'imbocco di dispositivo di chiusura funzionante o che siano conformati in modo da impedire la fuoriuscita delle funi o delle catene.</li> <li>- Essi devono portare in sovrimpressione od inciso il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Gli imbracci devono essere predisposti da ditte che garantiscono la portata indicata, la forza deve essere utilizzata solo per operazioni di scarico degli autocarri di approvvigionamento, e comunque senza mai superare con il carico altezze da terra superiori a 2,00 m, per il sollevamento di materiali minuti si devono obbligatoriamente utilizzare cassoni metallici o dispositivi equivalenti tali da impedire la caduta del carico.</li> <li>- L'angolo al vertice tra i tiranti dell'imbracatura non deve essere normalmente superiore di 60°, per evitare eccessive sollecitazione negli stessi (infatti a parità di carico la sollecitazione delle funi cresce con l'aumentare dell'angolo al vertice). Gli accessori di sollevamento immessi sul mercato comunitario dopo il 1993 devono essere marcati CE (direttiva 91/368/CEE).</li> <li>- Le funi metalliche devono essere sostituite nel caso in cui il numero di fili rotti in una lunghezza pari a 8 volte il diametro sia maggiore a 10, se è rotto un trefolo, se l'usura di fili elementari è superiore a 1/3 del loro diametro iniziale e se vi sono sfasciature, schiacciamenti, piegature ecc. (norma UNI-ISO 4309 01.12.84).</li> <li>- La catena deve essere sostituita quando si è verificato un allungamento superiore al 5% delle maglie o dell'intera catena, oppure una riduzione del diametro degli anelli superiore al 10%, oppure quando la catena risulti deformata o deteriorata (norma UNI 9467 01.10.89).</li> <li>- Nel caso di formazione di anello mediante capocorda, morsetti e redance, i morsetti vanno posizionati con il bullone nella parte interna e posti a 6 cm, o 10 cm o 16 cm l'uno dall'altro e in numero di 3, 4 o 5 a seconda del diametro della fune (fino a 9 mm, da 10 mm a 16,5 mm e da 18 mm fino a 26 mm) (norma UNI 6697 01.10.70).</li> <li>- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		

Scheda n°7	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ003
FASE N° 1.1.4	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplic...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	AUTOCARRO-FURGONE		
Vengono utilizzati per il trasporto di materiali di qualsiasi genere in genere imballato (furgoni) o sciolto (autocarri)			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Errata manovra operatore Caduta di materiale dall'alto Cedimento parti meccaniche della macchine Vibrazioni Rumore Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Caduta a livello e scivolamento Investimento di persone o cose Ribaltamento, perdita di stabilità		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>			
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Assegnare il mezzo solo al personale autorizzato Controllare prima della messa in funzione la perfetta efficienza del mezzo Dotare il mezzo di appropriata e completa cassetta del pronto soccorso Caricare il mezzo in modo tale che il carico non limiti la visibilità del conducente Assicurare la stabilità del carico Assicurarsi che il carico non sporga posteriormente più dei 3/10 della lunghezza del mezzo e segnalarlo con pannello riflettente con dimensioni 50x50 cm. In caso di sosta lasciare almeno 70 cm. per il passaggio dei pedoni Non trasportare persone Non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata Durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare E' compito dell'addetto al mezzo, segnalare eventuali guasti In caso di scarsa visibilità munire i mezzi di fascia a strisce rifrangenti In cantiere segnalare l'operatività del mezzo con segnale luminoso		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10, Codice Strada		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°8	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ055
<b>FASE N° 1.1.4</b>	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplic...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>FASE N° 1.1.5</b>	7.1.3 - Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	SALDATRICE ELETTRICA		
La saldatura è un procedimento usato per realizzare a caldo giunzioni stabili tra pezzi metallici, con o senza apporto di materiale fuso.			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Ustioni Uso errato attrezzatura o macchina Esplosione Incendio Inalazione polveri, fibre, gas, vapori Scarsa manutenzione mezzi meccanici Crollo di pareti o solai per cedimenti strutturali		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	pedane o stuoie isolanti dove è possibile, grembiule di cuoio Casco Scarpe sicurezza con suola imperforabile Guanti anche nella sostituzione degli elettrodi, Otoprotettori Mascherine antipolvere Occhiali protettivi		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gli utensili elettrici portatili devono essere alimentati a bassa tensione: un impianto elettrico è ritenuto a bassa tensione quando la tensione è uguale o minore a 400 volt efficaci per corrente alternata e a 600 volt per corrente continua.</li> <li>- Gli utensili elettrici devono disporre di un isolamento supplementare che viene definito doppio isolamento: esso è riconoscibile dal simbolo del doppio quadrato ed è accompagnato dal marchio del laboratorio che ne attesta l'idoneità (ad esempio IMQ).</li> <li>- Le prese e le spine di corrente devono essere conformi alle norme CEI 17, CEI 23-12, del tipo CEE-17 di colore blu (220 V), verde (50 V) o viola (24 V).</li> <li>- Si ricorda che se l'alimentazione degli utensili, che operano all'aperto o in luoghi molto umidi, è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere l'avvolgimento primario separato ed isolato perfettamente dall'avvolgimento secondario.</li> <li>- Tutte le macchine devono essere dotate di marchio CE e conformi alle norme armonizzate secondo la "Nuova direttiva macchine" (D.Lgs. 17/2010).</li> <li>- Divieto di lavorare con la macchina sprovvista di dispositivi di sicurezza, dei ripari, o di rimuovere gli stessi.</li> <li>- Utilizzare apparecchiature e pinze portaelettrodi idonee allo scopo.</li> <li>- Esposizione di segnaletica di sicurezza.</li> <li>- Vietato l'uso ai non addetti ai lavori.</li> <li>- Operare in ambienti ben aerati o applicare aspiratore di fumi.</li> <li>- Delimitare con idonei schermi i posti di saldatura, soprattutto all'interno dei reparti di lavoro, per evitare abbagliamenti per chi si trova nelle adiacenze.</li> <li>- I collegamenti al circuito di saldatura vanno effettuati con la saldatrice fuori tensione.</li> <li>- Gli operatori devono calzare i guanti anche nella manutenzione, pulizia e sostituzione degli elettrodi .</li> <li>- Le pinze portaelettrodi non devono avere parti conduttrici accessibili e non vanno raffreddate immergendole in acqua.</li> <li>- I residui degli elettrodi non vanno gettati o abbandonati, ma raccolti in apposito contenitore.</li> </ul> <b>PRIMA DELL'USO:</b> verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione verificare l'integrità della pinza porta elettrodo non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili <b>DURANTE L'USO:</b> non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione		

Scheda n°8	MACCHINE ED ATTREZZATURE	CODICE ATTREZ055
	<p>allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura  nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica  in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione  fumi e/o di ventilazione  <b>DOPO L'USO:</b>  staccare il collegamento elettrico della macchina  segnalare eventuali malfunzionamenti  Eseguire i lavori sempre con altre persone in grado di disinserire tempestivamente la sorgente  d'energia, e prestare i primi soccorsi</p>	
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10	
<b>Allegato</b>		

Scheda n°9	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ076
<b>FASE N°</b> 1.1.3	AP_TAVOLA - Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque magg...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	TAGLIERINA		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Contatti con macchinari, organi in movimento Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Rumore Vibrazioni Esposizione a polveri Elettrocuzione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Tuta protettiva Scarpe di sicurezza Casco Otoprotettori Guanti		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	Verificare la corretta posizione di lavoro e la stabilità del piano di lavoro. Verificare l'efficienza di tutti i dispositivi di sicurezza. Verificare la presenza delle protezioni alle parti meccaniche in movimento. Formare adeguatamente il personale addetto all'utilizzo dell'utensile. Segnalare eventuali malfunzionamenti. Rispettare gli orari di utilizzo ai fini dell'inquinamento acustico. Rispettare quanto prescritto nel libretto di uso e manutenzione dell'utensile		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08, D.Lgs.17/10		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°11	MACCHINE ED ATTREZZATURE		CODICE ATTREZ098
<b>FASE N°</b> 1.1.1	11.3.1 - Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a p...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	SCALA PORTATILE		
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Caduta dall'alto da scala portatile Caduta di materiale dall'alto Impatti, investimenti con opere provvisionali		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Scarpe di sicurezza Guanti Casco		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Le scale utilizzate devono avere caratteristiche di resistenza adatte all'impiego a cui si vuole adibirle. - Devono avere dispositivi antisdrucciolevoli nella parte inferiore dei montanti, con il materiale in buone condizioni per fare presa sul terreno.</li> <li>- Le estremità superiori avranno ganci di trattenuta contro lo slittamento od anche contro lo sbandamento.</li> <li>- Qualora non sia possibile adottare alcun sistema di vincolo, la scala durante l'uso dovrà essere trattenuta al piede da altro lavoratore.</li> <li>- Nel caso di scale di legno i gradini dovranno sempre essere realizzati incastrati nei montanti che saranno tenuti insieme da tiranti in ferro posti sotto il primo ed ultimo piolo; nel caso di scale lunghe più di 4 m sarà necessario un tirante intermedio; è vietato usare scale con gradini chiodati al posto di pioli rott.</li> <li>- Le singole dovranno sporgere 1 m oltre il piano di arrivo ed avere alla base distanza dalla parete pari ad 1/4 della h del punto d'appoggio, fino ad una lunghezza di due elementi.</li> <li>- Per poggiare la scala su impalcati, porre i montanti su tavole diverse in modo da dividere le sollecitazioni.</li> <li>- La capacità di ogni scala è per una persona sola!</li> <li>- Oltre 8 m bisogna inserire rompitratta per diminuire la freccia d'inflessione. È bene avere a disposizione più rompitratta di varia lunghezza, per la migliore disposizione secondo la lunghezza della scala montata.</li> <li>- Non utilizzare scale troppo pesanti; è quindi conveniente usarle fino a L = 5 m.</li> <li>- La larghezza della scala varia in genere tra circa 475÷390 mm, mentre il passo tra i vari pioli è di 270÷300 mm.</li> <li>- La normativa vigente limita la lunghezza della scala in opera a 15 m. Oltre i 5 m di altezza le scale fisse verticali devono avere protezione mediante gabbia ad anello a partire da 2,5 m dal suolo.</li> <li>- Le scale a libretto o doppie hanno la catena centrale che blocca l'eccessiva apertura degli elementi costituenti.</li> <li>- Nello scegliere il tipo doppio, cercare di prenderne una con altezza superiore di 50÷70 cm oltre il piano di appoggio in modo da poter lavorare con più tranquillità.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	DLgs 81/08		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°12	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ113
<b>FASE N°</b> 1.1.4	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplic...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	TRABATTELLI		
Realizzazione ed utilizzo di un ponte di lavoro mobile su ruote costituita da una struttura metallica detta castello che può raggiungere anche i 15,00 m di altezza.			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti, compressioni, impatti, colpi Caduta a livello e scivolamento Caduta dall'alto Caduta di materiale dall'alto Movimentazione manuale dei carichi		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	Guanti, scarpe di sicurezza, casco di protezione, cintura di sicurezza		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare materiale che conservi le sue caratteristiche di resistenza durante tutta la durata dei lavori</li> <li>- L'utilizzo del trabattello avviene per lavori di breve entità e non è ammesso il suo utilizzo per lavorazioni prettamente edili come coperture o altro, in quanto si tratterebbe di struttura provvisoria per cui la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità.</li> <li>- Occorre verificare la solidità e la planarità del piano di appoggio ed eventualmente procedere ad un livellamento mediante l'uso di tavoloni quando il ponte non sia già di per sé predisposto con i montanti regolabili in altezza.</li> <li>- Verificare che le altezze che si intendono realizzare non superino quelle consentite dal libretto di istruzioni o dalla targa posta sul ponte stesso.</li> <li>- Verificare la verticalità dei montanti del ponte tramite livello o pendolino.</li> <li>- Prima del montaggio si dovrà ricordare che: <ul style="list-style-type: none"> <li>a) fino a 7,5 m di altezza il lato minore delle basi deve essere un quarto dell'altezza;</li> <li>b) per altezza oltre i 7,5 m e fino a 15 m il lato minore della base deve essere almeno un terzo dell'altezza.</li> </ul> </li> <li>- Bisognerà realizzare adeguati ancoraggi a parti stabili almeno ogni due piani del castello (massimo 3,60 m). Quando ciò non sia possibile si dovranno realizzare opportuni controventamenti come previsto nel libretto d'uso.</li> <li>- Prima di salire sul ponte occorre bloccare le ruote con i freni di cui sono dotate: è comunque consigliabile mettere in opera dei cunei che impediscano il movimento.</li> <li>- I ponti su ruote devono essere utilizzati solo a livello del suolo o di pavimento e non si deve utilizzare nessuna sovrastruttura sull'impalcato del ponte quali altri ponti su cavalletti, scale, ecc..</li> <li>- Quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri si dovrà dotare il ponte di parapetti completi di tavola fermapiè su tutti e quattro i lati.</li> <li>- I ponti più alti di 6 m vanno corredati di piedi stabilizzatori</li> <li>- Non sovraccaricare i ponti con carichi non previsti o eccessivi</li> <li>- Non utilizzare mezzi di fortuna (sacchi di cemento, pile di mattoni) per sopraelevare i ponti</li> <li>- La stabilità deve essere garantita sia a ruote bloccate che disattivate</li> <li>- Verificare che il tavolato sia planare e non presenti scalini pericolosi</li> <li>- Riportare un cartello con dati, caratteristiche salienti, indicazioni di sicurezza e d'uso</li> <li>- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante</li> <li>- Formazione ed informazione periodica del personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Allegato</b>			

Scheda n°13	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE</b>		CODICE ATTREZ127
<b>FASE N°</b> 1.1.4	7.1.2 - Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplic...	<b>Area Lavorativa:</b>	
<b>Descrizione macchina:</b>	FILIERA ELETTRICA		
Attrezzatura portatile per la lavorazione di tubi in genere.			
<b>Rischi per la sicurezza:</b>	Urti e compressioni Elettrocuzione		
<b>Dispositivi di Protezione Individuali (DPI):</b>	- Guanti		
<b>Prescrizioni esecutive:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione.</li> <li>- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"</li> <li>- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.</li> <li>- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone.</li> <li>- La filiera elettrica portatile è dotata di comando a uomo presente.</li> <li>- Il cavo di alimentazione della filiera elettrica portatile è provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica.</li> <li>- La filiera elettrica portatile è dotata di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato', ed è previsto che non venga collegata all'impianto di terra.</li> </ul>		
<b>Riferimenti normativi e note:</b>	D.Lgs. 81/08		
<b>Allegato</b>			

REGIONE SICILIANA



ASSESSORATO REGIONALE DELLA FAMIGLIA,  
DELLE POLITICHE SOCIALI E DEL LAVORO

**COMUNE DI SANT'ALFIO**

Provincia di Catania

**PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER DISOCCUPATI**  
(L.R.n°17 del 1 luglio 1968 -Decr.Reg. n°137 del 04/09/2009 -D.D.G.n°9483 del 09/08/2018)

**OGGETTO: PROGETTO DI CANTIERE DI LAVORO PER LA MANUTENZIONE  
STRAORDINARIA E LA SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA  
CAVEA DEI 100 CAVALLI**

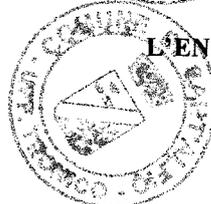
ALLEGATI:

- 1) COROGRAFIA DELLA ZONA CON INDICAZIONE DELL'OPERA
- 2) RELAZIONE TECNICA
- 3) COMPUTO METRICO
- 4) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI
- 5) CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DI MANO D'OPERA
- 6) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO
- 7) PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE
- 8) ANALISI NUOVI PREZZI E COSTI UNITARI
- 9) PIANO DI SICUREZZA DEL CANTIERE
- 10) ELABORATI GRAFICI

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE**



**L'ENTE GESTORE**



N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		<b>COMPUTO METRICO</b>			
1		11.3.1 Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello Ringhiera attorno al castagno dei 100 cavalli 2*101,80*1,60 Ringhiera esistente a protezione 2*14,20*1,05 Ringhiera sopra palco esistente 2*(9,30+4,10+4,60+5,20+9,80+6,45+6,80+10,30)*1,05 Nuova ringhiera da realizzare 2*(1,50+1,00+2,50+2,50+16,00+10,00)*1,05			
		SOMMANO mq =			
2		AP_TRATT Trattamento legname esistente previa levigatura, pulitura per renderlo esente da polvere e grassi, avente anche azione preventiva fungicida con tre mani di impregnante trasparente all'acqua per la Sedili da monte a valle (8,30+10,75+12,50+14,30+16,00+17,90+16,00+14,00+12,30+10,45)*(0,50+0,09+0,18) impalcato 10,30*4,40 (4,50+7,00)/2*3,70 scala 5,00*3,70 alzate 12*0,16*3,70 palco 3,30*(3,70+5,85)/2 1,44*4,75 5,00*5,85 per rivestimento se ne prevedono mq 100,00 ringhiere in legno vicino fontanella e sedili 2*10,55*0,95 ringhiera lungo stradella verso valle 2*1,50*0,40 2*22,80*1,00 ringhiera lungo stradella verso monte 2*17,90*1,05 2*11,90*1,05			
		SOMMANO mq =			
3		AP_TAVOLA Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque maggiore di 120 se ne prevede il 15% dell'intero tavolato trattato con impregnante esistente mq 475,47*0,15			
		SOMMANO mq =			
4		7.1.2 Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice per realizzazione ringhiera (16,00+1,00+1,50+2,50+2,50+10,00)*kg 25,00			
		A RIPORTARE			

N°	N.E.P.	DESCRIZIONE	Quantita'	Prezzo Unit.	Importo
		RIPORTO	837,50		
		SOMMANO kg =	837,50		
5		7.1.3 Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisoriale occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare idem quantità v.art.7.1.2 kg 837,50			
		SOMMANO kg =	837,50		
			837,50		

**CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DEI MATERIALI (INCLUSI NOLI E TRASPORTI)****(Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)**

11.3.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : H.2	544,68 x	1,000	mq	544,68
			Sommano	mq	544,68
7.1.2	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiere, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : I.1.1	837,50 x	1,000	kg	837,50
			Sommano	kg	837,50
7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : I.2.1	837,50 x	1,000	kg	837,50
			Sommano	kg	837,50
AP_TAVOLA	Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque maggiore di 120 cm compresa la chiodatura con chiodi in acciaio inox, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : AC.AP_TAVOLA	71,32 x	1,000	mq	71,32
			Sommano	mq	71,32
AP_TRATT	Trattamento legname esistente previa levigatura, pulitura per renderlo esente da polvere e grassi, avente anche azione preventiva fungicida con tre mani di impregnante trasparente all'acqua per la protezione del legno dagli agenti atmosferici, da eseguirsi mediante applicazione a pennello, previa passata di spugna umida per rendere le tavole maggiormente assorbenti, il tutto applicato sulla lunghezza della superficie nel senso della venatura. E' compreso nel prezzo lo svellimento delle tavole ammalorate e la ricollocazione compresa la necessaria chiodatura con viti in acciaio zincato della lunghezza di cm 6 e diametro mm 5, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. Art.riferimento (decr.n°137 04/09/2009) : AC.APTRATT	475,47 x	1,000	mq	475,47
			Sommano	mq	475,47

**SINTESI DEL COSTO DEI MATERIALI (INCLUSI NOLI E TRASPORTI)**  
**(Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)**

DENOMINAZIONE		Quantità	Un.Mis	Costo Unit.	Importo
11.3.1	Verniciatura di cancellate, ringhiere e simili, con mano di antiruggine e due mani di colori ad olio o smalto. Data in opera su superfici orizzontali o verticali, rette o curve, applicata a pennello o a rullo in due mani, previa pulitura, scartavetratura delle superfici e quanto altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. Prezzo netto:(15,15 / 1,25 - 15,15 * 46,33%)x1.15=5,87	544,68	mq	5,87	3.197,27
7.1.2	Fornitura di opere in ferro lavorato in profilati pieni per cancelli, ringhiere, parapetti, serramenti, mensole, cancelli e simili, di qualsiasi tipo e dimensione o lamiera, composti a semplice disegno geometrico, completi di ogni accessorio, cerniere, zanche ecc. e comprese le saldature e relative molature, tagli, sfridi ed ogni altro onere e magistero per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Prezzo netto:(3,02 / 1,25 - 3,02 * 27,89%)x1.15=1,81	837,50	kg	1,81	1.515,88
7.1.3	Posa in opera di opere in ferro di cui agli artt. 7.1.1 e 7.1.2 a qualsiasi altezza o profondità comprese opere provvisionali occorrenti, opere murarie, la stesa di antiruggine nelle parti da murare e quanto altro occorre per dare il lavoro completo a perfetta regola d'arte. Prezzo netto:(2,41 / 1,25 - 2,41 * 49,50%)x1.15=0,85	837,50	kg	0,85	711,88
AP_TAVOLA	Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque maggiore di 120 cm compresa la chiodatura con chiodi in acciaio inox, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. Prezzo netto:(50,00 / 1,25 - 50,00 * 36,33%)x1.15=25,11	71,32	mq	25,11	1.790,85
AP_TRATT	Trattamento legname esistente previa levigatura, pulitura per renderlo esente da polvere e grassi, avente anche azione preventiva fungicida con tre mani di impregnante trasparente all'acqua per la protezione del legno dagli agenti atmosferici, da eseguirsi mediante applicazione a pennello, previa passata di spugna umida per rendere le tavole maggiormente assorbenti, il tutto applicato sulla lunghezza della superficie nel senso della venatura. E' compreso nel prezzo lo svellimento delle tavole ammalorate e la ricollocazione compresa la necessaria chiodatura con viti in acciaio zincato della lunghezza di cm 6 e diametro mm 5, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte. Prezzo netto:(56,50 / 1,25 - 56,50 * 60,00%)x1.15=13,00	475,47	mq	13,00	6.181,11
<b>Materiali, trasporti e noli</b>				€	<b>13.396,99</b>
(di cui € 1.747,43 per spese generali)					

**CALCOLO ANALITICO DEL FABBISOGNO DELLA MANODOPERA**  
**(Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)**

OP.1	Operaio comune					
	- Art. 11.3.1 del comp.metr. mq	544,68	x	2,000	h	1.089,36
	- Art. 7.1.2 del comp.metr. kg	837,50	x	0,350	h	293,12
	- Art. 7.1.3 del comp.metr. kg	837,50	x	0,700	h	586,25
	- Art. AP_TAVOLA del comp.metr. mq	71,32	x	1,500	h	106,98
	- Art. AP_TRATT del comp.metr. mq	475,47	x	4,000	h	1.901,88
						-----
				Sommano	h	3.977,59
OP.2	Operaio qualificato					
	- Art. 11.3.1 del comp.metr. mq	544,68	x	0,200	h	108,93
	- Art. 7.1.2 del comp.metr. kg	837,50	x	0,035	h	29,31
	- Art. 7.1.3 del comp.metr. kg	837,50	x	0,070	h	58,62
	- Art. AP_TAVOLA del comp.metr. mq	71,32	x	0,250	h	17,83
	- Art. AP_TRATT del comp.metr. mq	475,47	x	0,500	h	237,73
						-----
				Sommano	h	452,44

**RIEPILOGO FABBISOGNO DELLA MANODOPERA****(Decreto n°137 del 04/09/2009 - Circ.Ass.LL.PP. 16/09/2009 - Circ.Ass.Lavoro 05/10/2009)**

DENOMINAZIONE		Quantità	N°Op	h/giorno	Giorni
OP.1	Operaio comune	3.977,59	15	7	<u>38</u>
OP.2	Operaio qualificato	452,44	2	7	(32+33) = <u>65</u>

**PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DEL FONDO SICILIANO  
PER L'ASSISTENZA ED IL  
COLLOCAMENTO DEI LAVORATORI DISOCCUPATI**

CANTIERE DI LAVORO :     MANUTENZIONE STRAORDINARIA E SISTEMAZIONE DEL  
PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 cavalli

NATURA DEI LAVORI :     Stradali

ENTE PROMOTORE :        COMUNE DI SANT'ALFIO

SEDE DI DIREZIONE DEL CANTIERE :     Ufficio tecnico comunale

DURATA DEL CANTIERE : MESI            2

GIORNI :     38            PARI A GIORNATE N°     570

NUMERO DEI LAVORATORI :               15

ORE DI LAVORO GIORNALIERE :           7 OLTRE 1 ORA DI INTERVALLO PER  
CONSUMAZIONE PASTI

## 1) TRATTAMENTO ECONOMICO PER IL PERSONALE DI DIREZIONE

a) Direttore	(n° 1	x	gg.	38 x € 61,20)	= €	2.325,60
b) A. Istruttori	(n° 1	x	gg.	38 x € 52,46)	= €	1.993,48
Rateo 13° mensilita' (8% sulla paga base, da corrispondere a chiusura cantiere):						
a) Direttore	(n° 1	x	gg.	38 x € 4,90)	= €	186,20
b) Istruttore	(n° 1	x	gg.	38 x € 4,20)	= €	159,60
TOTALE=					€	4.664,88

## 2) TRATTAMENTO ECONOMICO LAVORATORI

Importo complessivo presenze :

Lavoratori	(n° 15	x	gg. 38	x € 34,89 )	= €	19.887,30
------------	--------	---	--------	-------------	-----	-----------

## 3) ASSICURAZIONE SOCIALE PERSONALE DI DIREZIONE (salvo conguaglio)

(n° 2	x	gg. 38	x € 30,99)	= €	2.355,24
-------	---	--------	------------	-----	----------

## 4) ASSICURAZIONE SOCIALE LAVORATORI (salvo conguaglio)

(n° 15	x	gg. 38	x € 10,33)	= €	5.888,10
--------	---	--------	------------	-----	----------

## 5) ORGANIZZAZIONE E VARIE

a) Postali ,cancelleria, stampati	= €	100,00
b) Tabella indicativa del cantiere e targa	= €	150,00
c) Spese responsabile unico del procedimento (*) 56.220,41 x 25%*2%	= €	281,10
(*) 56220,41 = 1 + 2 + 3 + 4 + 5a + 5b + 6		
d) Spese per il collaudo	= €	1.500,00
TOTALE=		€ 2.031,10

## 6) MATERIALI, TRASPORTI, ETC.

a) Materiali a pié d'opera, trasporti e noli	= €	11.649,56
b) I.V.A. 22% x 11.649,56	= €	2.562,90
c) Spese generali per la sicurezza	= €	1.747,43
d) Mano d'opera qualificata [gg.(33+32) = 65 x € 73,00]	= €	4.745,00
e) Oneri assicurativi su mano d'opera qualificata [gg.(33+32) = 65 x € 38,00]	= €	2.470,00
	<b>TOTALE= €</b>	<b>23.174,89</b>

**RIEPILOGO**

1) Trattamento economico personale di direzione	€	4.664,88
2) Trattamento economico lavoratori	€	19.887,30
3) Assicurazioni sociali personale di direzione	€	2.355,24
4) Assicurazioni sociali lavoratori	€	5.888,10
5) Organizzazione e varie	€	2.031,10
6) Materiali, etc.	€	<u>23.174,89</u>
	<b>TOTALE €</b>	<b><u>58.001,51</u></b>

**Il Legale Rappresentante**

# Comune di Sant'Alfio (prov. CT)

## OGGETTO: MANUTENZIONE STRAORDINARIA E SISTEMAZIONE DEL PARCO DELL'ARTE E DELLA CAVEA DEI 100 CAVALLI

### PREVENTIVO DI SPESA A CARICO DELL'ENTE GESTORE

#### A) ATTREZZI DI LAVORO

	Quantità Un. Mis.	Costo Unit.	Importo
1 Carriole in ferro con ruota gommata	5 cad	€ 41,32	€ 206,60
2 Pale complete di manico	5 cad	€ 7,75	€ 38,75
3 Caldarelle in acciaio a due manici	3 cad	€ 6,20	€ 18,60
4 Caldarelle in plastica pesante ad un manico	5 cad	€ 2,58	€ 12,90
5 Regole in legno da due metri	4 cad	€ 6,20	€ 24,80
6 Martelli di carpenteria	4 cad	€ 7,49	€ 29,96
7 Martelline	10 cad	€ 12,91	€ 129,10
8 Regole in legno da quattro metri	2 cad	€ 12,91	€ 25,82
totale			<u>€ 486,53</u>

#### B) INDUMENTI PER LA SICUREZZA NEL CANTIERE

1 Guanti da lavoro	20 cad	€ 6,20	€ 124,00
2 Scarponi antinfortunistici	20 cad	€ 49,06	€ 981,20
3 Mascherine antipolvere	25 cad	€ 1,29	€ 32,25
4 Caschi (elmetti)	20 cad	€ 25,82	€ 516,40
5 Cassetta medica completa primo soccorso	1 cad	€ 51,65	€ 51,65
totale			<u>€ 1.705,50</u>

#### C) LOCALE DI SERVIZIO

1 Bagno chimico portatile (art.26.7.7) 1°mese	2 cad	€ 120,70	€ 241,40
2 Bagno chimico portatile (art.26.7.7) 2°mese	2 cad	€ 120,70	€ 241,40
totale			<u>€ 482,80</u>

#### D) OPERE PROVVISORIALI

1 Recinzione provvisoria modulare (art.26.1.29)	100,00 m	€ 14,03	€ 1.403,00
2 Nastro segnaletico	50,00 m	€ 3,33	€ 166,50
totale			<u>€ 1.569,50</u>

#### RIEPILOGO

A) PER ATTREZZI DI LAVORO	€ 486,53
B) PER INDUMENTI PER LA SICUREZZA NEL CANTIERE	€ 1.705,50
C) LOCALE DI SERVIZIO	€ 482,80
D) OPERE PROVVISORIALI	€ 1.569,50
SOMMANO	<u>€ 4.244,33</u>
F) IVA 22% su A+B+C+D	<u>€ 933,75</u>

**IMPORTO COMPLESSIVO A CARICO ENTE GESTORE** € 5.178,08

1) AP\_TRATT      Trattamento legname esistente previa levigatura, pulitura per renderlo esente da polvere e grassi, avente anche azione preventiva fungicida con tre mani di impregnante trasparente all'acqua per la protezione del legno dagli agenti atmosferici, da eseguirsi mediante applicazione a pennello, previa passata di spugna umida per rendere le tavole maggiormente assorbenti, il tutto applicato sulla lunghezza della superficie nel senso della venatura. E' compreso nel prezzo lo svellimento delle tavole ammalorate e la ricollocazione compresa la necessaria chiodatura con viti in acciaio zincato della lunghezza di cm 6 e diametro mm 5, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
OP.1	Operaio comune	h	27,00	0,589	15,90
OP.2	Operaio qualificato	h	30,00	0,6	18,00
IMPREGN	Impregnante di tipo Sayerlack o similare	mq	22,60	1	22,60
	Percentuale manodopera 60%				
<b>TOTALE</b>					<b>56,50</b>
<b>PREZZO</b>					<b>56,50</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE    €/mq</b>					<b>56,50</b>

2) AP\_TAVOLA Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque maggiore di 120 cm compresa la chiodatura con chiodi in acciaio inox, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE	U.M.	Prezzo Unit	Quantita'	Totale
TAVOLATO	Tavolato di castagno dell'Etna dalla	mq	31,85	1	31,85
OP.1	Operaio comune	h	27,00	0,33	8,91
OP.2	Operaio qualificato	h	30,00	0,308	9,24
	Percentuale manodopera 36,33%				
<b>TOTALE</b>					<b>50,00</b>
<b>PREZZO</b>					<b>50,00</b>
<b>PREZZO DI APPLICAZIONE €/mq</b>					<b>50,00</b>



2) AC.  
AP\_TAVOLA      Fornitura e posa in opera di tavolato di castagno dell'Etna dalla sezione trasversale costante di 3 cm e di larghezza variabile fra 15, 20 e 25 cm e di lunghezza variabile ma comunque maggiore di 120 cm compresa la chiodatura con chiodi in acciaio inox, incluso ogni altro onere e magistero per eseguire il lavoro a perfetta regola d'arte.

Codice	DESCRIZIONE
OP.1	Operaio comune                      ore n. 1,50
OP.2	Operaio qualificato                      ore n. 0,25