



## Comune di Sarroch Servizio lavori Pubblici

COMUNE DI SARROCH



**Italiadomani**

PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 2

Rivoluzione verde e Transizione ecologica

Componente 4

Tutela del territorio e della risorsa idrica

Investimento 3.1

Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano

### **ForestaSa Il Lotto**

Forestazione urbana ed extraurbana del Comune di Sarroch

#### **PROGETTO ESECUTIVA (P.E.)**

#### **PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO**

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

**Allegato "A" - Analisi e valutazione dei rischi;**

**Allegato "B" - Stima dei costi della sicurezza;**

**Allegato "C" – Planimetria del cantiere.**

**Allegato "D" Fascicolo dell'opera**

#### **Gruppo Di lavoro**

**Mashia Cicaletti Dott.ssa Forestale**  
**CapoGruppo Coordinatore**

**Responsabile del Procedimento**

**Carlo Poddi Dott. forestale**  
**Maria Francesca Nonne Dott.ssa Forestale**  
**Nicola Manis Dott. Naturalista**  
**Emanuele Soro Dott. Agronomo**

**Ing. Gianluca Lilliu**

**Il Sindaco**  
**Angelo Dessi**

**Sarroch Ottobre 2025**



**Raggruppamento Temporaneo Professionisti**

**Cicaletti M. -Poddi C.-Nonne M.F.-Manis – Soro E.**

Via Petite Residence 45 09012 Capoterra

**Capogruppo Dott.ssa. Forestale Mashia Cicaletti**

**Dott. Forestale Carlo Poddi – Dott.ssa Forestale Maria Francesca Nonne**

**Dott. Naturalista Nicola Manis – Dott. Agronomo Emanuele Soro**

Mail [mashiac@tiscali.it](mailto:mashiac@tiscali.it) PEC: [m.cicaletti@conafpec.it](mailto:m.cicaletti@conafpec.it)



**Comune di Sarroch**

Città Metropolitana Cagliari

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

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

**OGGETTO:**

Affidamento dei Servizi Tecnici di progettazione definitiva-esecutiva, direzione lavori e coordinamento della sicurezza, per i lavori denominati **P.N.R.R -M. 2.C. 4 Inv. 3.1 ForestaSa II Lotto Forestazione Urbana ed extraurbana nel Comune di Sarroch**

**COMMITTENTE:**

Comune di Sarroch – Servizio Lavori Pubblici.

**CANTIERE:**

Forestazione urbana denominato "ForestaSa II Lotto" - Sarroch

Cagliari, 03/11/2025

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
CSP/CSE**

(Dott. Forestale Carlo Poddi)

per presa visione

**IL COMMITTENTE**

Ing. Gianluca Lilliu



**Raggruppamento Temporaneo Professionisti**  
**Cicaletti M. -Poddi C.-Nonne M.F.-Manis – Soro E.**

Via Petite Residence 45 09012 Capoterra

**Capogruppo Dott.ssa. Forestale Mashia Cicaletti**

Dott. Forestale Carlo Poddi – Dott.ssa Forestale Maria Francesca Nonne

Dott. Naturalista Nicola Manis – Dott. Agronomo Emanuele Soro

Mail [mashiac@tiscali.it](mailto:mashiac@tiscali.it) PEC: [m.cicaletti@conafpec.it](mailto:m.cicaletti@conafpec.it)

## LAVORO

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

### CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

---

Natura dell'opera: **Forestazione**  
OGGETTO: **Forestazione urbana denominato "ForestaSa II Lotto "**

Importo presunto dei Lavori:  
Entità presunta del lavoro: **uomini/giorno**

Durata in giorni (presunta): **105**

### Dati del CANTIERE:

---

Indirizzo: **Loc. Monte Arrubiu - Loc. Sa Punta - Loc. Punta Zavorra**

CAP: **09018**  
Città: **Comune di Sarroch (CA)**

## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

---

Ragione sociale: **Comune di Sarroch – Servizio lavori pubblici**  
Indirizzo: **Via Siotto, 2**  
CAP: **09018**  
Città: **Comune di Sarroch (CA)**  
nella Persona di:  
Nome e Cognome: **Gianluca Lilliu**  
Qualifica: **Ingegnere**

## RESPONSABILI

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

### Progettista:

---

Nome e Cognome: **Mashia Cicaletti**  
Qualifica: **Dottoressa Forestale**  
Indirizzo: **Via Petite Residence n. 45**  
CAP: **09012**  
Città: **Capoterra (CA)**  
Telefono / Fax: **+39 388 171 0257**  
Indirizzo e-mail: [mashiac@tiscali.it](mailto:mashiac@tiscali.it)  
Codice Fiscale: **CCLMSH75L551452J**  
Partita IVA: **03415790926**

### Responsabile dei Lavori:

---

Nome e Cognome: **Gianluca Lilliu**  
Qualifica: **Ingegnere**  
Indirizzo: **Via Siotto, 2**  
CAP: **09018**  
Città: **Sarroch (CA)**  
Telefono / Fax: **070 90926228**

### Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

---

Nome e Cognome: **Carlo Poddi**  
Qualifica: **Dottore Forestale**  
Indirizzo: **Via Cesare Battisti 43**  
CAP: **09072**  
Città: **Cabras (OR)**  
Telefono / Fax: **+39 329 0620403**  
Indirizzo e-mail: [carlopoddi@libero.it](mailto:carlopoddi@libero.it)  
Codice Fiscale: **PDDCRL65T23G113N**  
Partita IVA: **00667130959**

## IMPRESE

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

### DATI IMPRESA:

---

Impresa:	<b>Impresa affidataria</b>
Ragione sociale:	.
Datore di lavoro:	.
Indirizzo	.
CAP:	.
Città:	. (.)
Telefono / Fax:	. .
Indirizzo e-mail:	.
Codice Fiscale:	.
Partita IVA:	.
Posizione INPS:	.
Posizione INAIL:	.
Cassa Edile:	.
Categoria ISTAT:	.
Registro Imprese (C.C.I.A.A.):	.
Tipologia Lavori:	<b>Forestazione - Manutenzione Verde Pubblico</b>

## ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE

### Gruppo di lavoro:

1. Mashia Cicaletti Coordinatore Capogruppo Dottoressa Forestale.
2. Carlo Poddi Dottore Forestale
3. Maria Francesca Nonne Dottoressa Forestale
4. Nicola Manis Dottore Naturalista
5. Emanuele Soro Dottore Agronomo giovane professionista abilitato da meno di cinque anni all'esercizio da meno di cinque anni under 35 (iscrizione all'Ordine dei Dottori Agronomi e dei Dottori Forestali della Provincia di Cagliari, verbale n. 630 del 25 marzo 2024, sezione "A" numero di timbro 556)

## DOCUMENTAZIONE

### Telefoni ed indirizzi utili

Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso tel. 118

Polizia Municipale del Comune di Cagliari  
Centralino, Pronto intervento tel. 070 533533

Azienda Ospedaliera G.Brotzu	Via Peretti, 2	070/5391
Pronto Soccorso Brotzu	Via Peretti, 2	070/543266-539594
Ospedale "Marino"	Viale Poetto	070/370222-6094304
Policlinico Universitario "Duilio Casula" Pronto Soccorso		070 51096017

### Documentazione da custodire in cantiere

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

1. Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 90, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
4. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori (denuncia di inizio attività, concessione edilizia, determina dirigenziale ecc.);
5. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere/nei cantieri;
6. D.U.R.C.
7. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile o similare per ciascuna delle imprese operanti in cantiere/nei cantieri;
8. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere/nei cantieri;
9. Copia del libro matricola dei dipendenti per ciascuna delle imprese operanti in cantiere/nei cantieri;
10. Verbali di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
11. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione
12. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;

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

1. Autorizzazioni o nulla osta degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali);
2. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
3. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
4. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
5. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
6. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
7. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
8. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;

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

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

In relazione ai lavori in progetto, è stata fatta una valutazione del cantiere in termini di organizzazione generale.

I principali elementi che sono stati assunti a base delle valutazioni sono:

- il numero ipotizzabile di operai da impiegare per la realizzazione delle opere;
- la necessità di predisporre l'area in modo da garantire un ambiente di lavoro tecnicamente sicuro e igienico;
- la necessità di ridurre al minimo le interferenze con l'ambiente circostante.

Il progetto prevede la realizzazione di un intervento di forestazione periurbana nel territorio del Comune di Sarroch (CA).

Le aree interessate dall'intervento si estendono per una superficie complessiva di ha 27,3015 e costituiscono un corpo unico funzionalmente collegato alle superfici già oggetto di rimboschimento nell'ambito del progetto "ForestaSA – Lotto I". I terreni oggetto del presente intervento sono ubicati tra il Monte Arrubiu e le località Sa Punta e Punta Zavorra.

L'area è distinta al N.C.T.:

Comune	Codice Catastale	Foglio	Particella	Superficie m <sup>2</sup>
Sarroch	1443	37	13	273015

Si dovranno porre in essere tutta una serie di attività al fine di assicurare, per quanto possibile, la eliminazione dei rischi presenti nello svolgimento dei lavori.

Si dovrà operare nel seguente modo, cercando di:

1. Ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite ed al progresso tecnico, il rischio.
2. Ridurre il rischio all'origine, operando scelte sul cambio di attrezzature o attività.
3. Esasperare le attività volte alla prevenzione del rischio, programmando le lavorazioni e mirando ad un complesso che integri le realtà tecniche-produttive-organizzative e l'ambiente di lavoro.
4. Sostituzione di ciò che è pericoloso con alternative meno a rischio.
5. Rispettare i principi ergonomici volti alla migliore utilizzazione del personale, delle attrezzature, dei metodi di lavoro e produzione cercando di attenuare il rischio insito nel lavoro monotono e ripetitivo.
6. Dare assoluta priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali.
7. Limitare al massimo l'esposizione dei lavoratori ai rischi.
8. Ridurre, e se possibile abolire, l'utilizzo di sostanze tossiche, chimiche, fisiche, biologiche operando valide alternative.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Il progetto prevede la realizzazione di un intervento di forestazione periurbana nel territorio del Comune di Sarroch (CA). Le aree interessate dall'intervento si estendono per una superficie complessiva di ha 27,3015 e costituiscono un corpo unico funzionalmente collegato alle superfici già oggetto di rimboschimento nell'ambito del progetto "ForestaSA – Lotto I". I terreni oggetto del presente intervento sono ubicati tra il Monte Arrubiu e le località Sa Punta e Punta Zavorra.

Area interessata dalle azioni di messa dimora di alberi e arbusti al netto di tare, è di 27 ettari, risulta pertanto rispettata la densità minima prevista nell'avviso .

Obiettivo del progetto è connettere lo spazio periurbano del Comune di Sarroch con il rimboschimento nelle "d) aree agricole non più inserite nel processo produttivo" utili per migliorare le connessioni ecologiche e nelle "f) aree forestali, quali individuate dall'art. 4, comma d), del D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34, "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" utili per un incremento dell'effetto dei servizi ecosistemici nei confronti di tutta l'area metropolitana, e importanti per la qualità ambientale e per l'effettuazione dei servizi ecosistemici, vista la presenza nell'area antistante della zona industriale di Sarroch;

Tali aree a rilevante valenza ecologica verranno recuperate attraverso l'intervento che prevede la messa a dimora di oltre 27.000 piante di cui l'77,78% a portamento arboreo e il 22,22% a portamento arbustivo, tutte afferenti a specie autoctone coerenti con la vegetazione potenziale locale, rustiche, con ridotte esigenze idriche ed edafiche. Quale specie accessoria a rapido sviluppo, in grado di fornire ombreggiamento e la creazione di un microclima favorevole, soprattutto nelle fasi iniziali dell'accrescimento delle altre piante, è stato scelto il *Pinus halepensis*, da utilizzare con le altre specie individuate.

La messa a dimora delle piante avverrà preservando il più possibile la vegetazione arborea ed arbustiva presente che svolge un'azione consolidante e antierosiva, e per tale motivo non sarà seguito un sesto regolare di impianto. Nella preparazione del terreno saranno utilizzati dei polimeri idroretentori, per limitare gli sprechi idrici e garantire una riserva d'acqua sempre disponibile per l'apparato radicale tra due successive irrigazioni di soccorso.

Per ciascuna pianta saranno disposti dei dischi pacciamanti, utili limitare la concorrenza delle erbe infestanti e ridurre le operazioni di diserbo, e delle protezioni tubulari validi a preservare le piante da animali, erbe infestanti e altri fattori che potrebbero comprometterne l'attecchimento e il corretto sviluppo.

Le cure colturali quinquennali prevederanno irrigazioni di soccorso, scerbature, zappettature, rimpiazzo fallanze, ripristino dei tutori e delle protezioni, con eventuali concimazioni e pacciamatura del materiale vegetale proveniente dalle stesse operazioni di manutenzione.

Obiettivo del progetto è connettere lo spazio rurale ed urbano del Comune di Sarroch con le aree a rilevante valenza ecologica recuperando zone marginali, degradate e non più funzionali ad altri usi, garantendo un aumento delle aree forestali con lo scopo di incrementare i servizi ecosistemici quali quelli di abbattimento inquinanti e miglioramento termo-climatico di tutta l'area industriale di Sarroch, in posizione antistante il progetto di forestazione urbana. L'intervento proposto si configura come una riqualificazione ambientale finalizzata a:

- migliorare la qualità delle matrici ambientali;
- incrementare la naturalità, la biodiversità e la funzionalità ecologica e reticolare del territorio;
- ripristinare gli habitat deteriorati e le aree degradate.

L'obiettivo è integrare la conservazione della biodiversità e dei servizi ecosistemici, la lotta al cambiamento climatico, la riduzione del consumo di suolo, dell'inquinamento e del particolato, il miglioramento della qualità della vita, del benessere e della salute dei cittadini.

Le specie autoctone che si utilizzeranno accelereranno i processi evolutivi vegetazionali in atto verso strutture arboree più complesse in grado di assolvere i seguenti servizi ecosistemici in maniera sempre più efficiente quali:

- tutelare e recuperare i paesaggi antropizzati valorizzando le aree interne in diretta relazione ecologica con le aree urbanizzate (corridoi ecologici, reti ecologiche territoriali);
- valorizzare il sistema delle aree protette presenti nelle immediate vicinanze nonché facilitare la connettività ecologica tra siti di importanza comunitaria e il vicino parco regionale;
- conservare e valorizzare la naturalità diffusa, la biodiversità, e i processi ecologici legati alla piena funzionalità degli ecosistemi;
- riqualificare le periferie,
- migliorare la salute e il benessere dei cittadini mediante l'assorbimento e la rimozione degli inquinanti atmosferici;
- favorire l'adattamento e la mitigazione della crisi climatica,
- contrastare il consumo di suolo,
- tutelare la risorsa acqua.



## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Le aree oggetto di intervento sono situate a Sud-Est rispetto al territorio del Comune di Sarroch, Loc. Monte Arrubiu - Loc. Sa Punta - Loc. Punta Zavorra.

### **Protezione contro i rischi dell'ambiente naturale**

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente ed alla natura dei lavori, devono essere adottati provvedimenti per la protezione contro i rischi prevedibili di danni per gli addetti ai lavori.

In particolare sono stati rilevati:

### **Rete di servizi tecnici**

Quando elementi delle reti di distribuzione di elettricità, gas, vapore o acqua calda e simili o della rete fognaria possono costituire un pericolo per i lavori di lavorazione del terreno, decespugliamento, ecc. e viceversa, vengono presi immediati accordi con le Società, Aziende, Enti o privati esercenti tali reti al fine di mettere in atto le misure di sicurezza necessarie prima dell'inizio dei lavori.

Nella realizzazione di scavi si procederà con estrema cautela, non possedendo per la maggioranza dei casi le planimetrie dei sottoservizi, anche se non dovrebbero essere presenti infrastrutture di servizi.

### **Rischio biologico**

Le zone di lavoro potenzialmente a rischio devono essere separate da qualsiasi altra attività e l'accesso deve essere limitato alle sole persone autorizzate.

Nella zona di lavoro inoltre devono essere predisposti mezzi e procedure per il trattamento dei rifiuti insieme ad un controllo efficace dei vettori (zecche, roditori, ecc.). Si deve porre particolare cura nella pulizia delle aree di lavoro a rischio, dei servizi igienico-sanitari e delle attrezzature di lavoro.

Devono essere previste specifiche procedure di disinfezione e le attrezzature a loro necessarie.

Inoltre deve essere prevista la possibilità di chiudere la zona di lavoro per disinfezione, prevedendo specifiche procedure di disinfezione in accordo con la ASL di competenza.

I materiali presumibilmente infetti, comprese le eventuali carcasse di animali, per i quali si raccomanda l'incenerimento in apposite strutture autorizzate, devono essere manipolati in adeguati contenitori isolanti.

### **Inquinamento da metalli pesanti**

Successivamente alla fase di accantieramento deve essere effettuata un'accurata indagine preliminare del terreno, con adeguati dispositivi di protezione individuale, mirata ad individuare eventuali elementi pericolosi.

Tali elementi dovranno essere immediatamente asportati ed accumulati in un'apposita area delimitata e segnalata allo scopo, lontana dai luoghi di lavoro e nel più breve tempo possibile conferiti a discarica autorizzata.

### **Presenza di materiali e detriti nel terreno**

Effettuare un'accurata indagine del terreno e provvedere ad asportare le macerie e gli inerti a vista e quelli rinvenuti in seguito alla scarifica dello strato superficiale del terreno.

Sarà ribadita la necessità di utilizzare la massima attenzione durante i lavori sia manuali che meccanici in terreni coperti da erbacce particolarmente alte che impediscano la visibilità di eventuali oggetti pericolosi, per esempio siringhe, bottiglie, ecc.

In tal caso oltre all'obbligo dell'uso di tutti i dispositivi di protezione previsti (tuta, scarpe di sicurezza, guanti, casco), si dovrà procedere con la massima cautela, evitando di agire senza la visibilità completa dell'area di intervento.

Si dovranno quindi far precedere le lavorazioni da un'attenta ispezione dell'area e, in caso di rinvenimento di materiali pericolosi asportabili (per esempio siringhe), si dovrà procedere alla loro rimozione con le apposite pinze.

Qualora non fosse possibile, per la natura dei rifiuti, l'intervento diretto, si dovrà provvedere alla richiesta di intervento da parte di personale specializzato del Comune o della ASL.

Tali materiali dovranno essere raccolti in cumuli e successivamente selezionati ed inviati alle opportune discariche.

# FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE

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

## Presenza di traffico

Indicare le norme di circolazione e di segnalazione in prossimità del cantiere in relazione alla presenza di traffico di terzi sulle strade.

## Presenza di persone non addette ai lavori

Poiché le lavorazioni si svolgono in aree aperte al pubblico, si potrebbero effettuare delle interferenze durante i lavori. Sarà compito della ditta appaltatrice delimitare la zona di lavoro e impedire al pubblico di entrare a contatto con gli operai

## Presenza di personale non appartenente alla ditta appaltatrice

E' necessario prevedere le interferenze che le attività circostanti esterne potrebbero comportare sul cantiere stesso. In particolare essendoci nei cantieri temporanei altre attività lavorative oltre le attività di manutenzione si dovrà fare attenzione a non creare rischi tra i lavoratori dovute a interferenze (vedere il DUVRI).

## Strade

### Misure Preventive e Protettive generali:

1) Strade: misure organizzative;

### Prescrizioni Organizzative:

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

### Riferimenti Normativi:

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

### Rischi specifici:

1) Investimento;

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

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

## **Protezione di terzi**

Occorre sistemare il cantiere ed eseguire i lavori limitando quanto più possibile i rischi per i terzi ed in ogni caso adottando adeguate misure di protezione e prevenzione. In particolare sono stati rilevati i seguenti rischi:

## **Accesso involontario di non addetti ai lavori**

Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone dove si effettuano gli interventi vengono apportati opportuni provvedimenti consistenti in delimitazioni che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, saranno temporanee o verranno effettuate segnalazioni tramite cartelli, coni stradali, ecc.

## **Emissione di inquinanti chimici e fisici**

In relazione alle specifiche attività svolte sono adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, diserbanti, gas o vapori e quant'altro)

## **Traffico**

La circolazione di automezzi nelle aree dei cantieri è regolata oltre che dal Codice della Strada dalle seguenti norme interne:

è vietato il trasporto di persone su cassoni e sui parafanghi dei mezzi di trasporto o in qualsiasi altra parte del mezzo che non sia attrezzata per tale scopo (cabina, posto di manovra, ecc.)

tutti i mezzi, anche se sprovvisti di targa, dovranno essere dotati di impianto di illuminazione e di impianto frenante efficiente.

è vietato il traino di rimorchi (di qualsiasi dimensione e peso) mediante aggancio alla motrice con mezzi di fortuna.

è vietato rimuovere o superare sbarramenti stradali.

## DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Per quanto concerne le unità geologiche, i corpi afferenti al foglio 37 mappale 7, 14, 19 25 e 26 sono caratterizzati dalle seguenti unità: Unità litologica: Andesiti di Punta Macciaroni e di Punta Marturedda, e Unità Coltri eluviocolluviali con le seguenti caratteristiche:

Unità: Andesiti di Punta Macciaroni. Lave andesitiche massive, ipoabissali, grigio scure, grigio verdi e violacee per alterazione; struttura porfirica, per fenocristalli di plagioclasio, anfibolo e pirosseno, massa di fondo microcristallina. OLIGOCENE SUP. (CHA)

Unità: Andesiti di Punta Marturedda. Lave andesitiche massive, ipoabissali, grigio nerastre, talora violacee, a struttura porfirica olocristallina, microporfirica, massa di fondo ipocristallina a plagioclasio, orto- e clino- pirosseno; localmente a plagioclasio; frequenti olistostrom, nella parte meridionale dell'area di intervento con i corpi afferenti al foglio 28 mappale 87, 89 da depositi alluvionali ghiaie, da grossolane a medie, arenarie da grossolane a microconglomeratiche, con intercalazioni di arenarie siltose, depositi antropici.

Unità: Coltri eluvio-colluviali. Detriti immersi in matrice fine, talora con intercalazioni di suoli più o meno evoluti, arricchiti in frazione organica. OLOCENE

I suoli sono in generale di modesta potenza, media capacità di ritenzione idrica, pietrosi con frequenti affioramenti rocciosi.

Dal punto di vista pedologico e delle caratteristiche della capacità dei suoli, possiamo distinguere:

Unità LIB 1: Substrato litologico Lave a composizione intermedio -basica. Inclusioni di Depositi di versante e di frana attiva (GRUPPO LITOLOGICO: DVOa) e di Depositi colluviali olocenici (GRUPPO LITOLOGICO: DCOa).

Morfologia: Dominanza di forme convesse, versanti semplici o complessi e displuvi con pendenza >35%

Classificazione USDA di Suoli: Consociazione di: *Lithic Ultic Haploxerolls* e suoli simili (*Lithic Xerorthents*)

Inclusione limitante di: *Rock outcrop*

Capacità d'uso: VIIIIs,e, Suoli non arabili. Adozione di misure di mantenimento della copertura vegetale naturale, riduzione e regimazione del pascolo.

Limitazioni d'uso: Pendenza >35%. Pietrosità superficiale frequente. A tratti, erosione idrica laminare da moderata a forte. A tratti, estremamente roccioso. Profondità utile per le radici da molto scarsa a scarsa.

Capacità di acqua disponibile molto bassa.

Unità DCOa: Substrato litologico: Depositi colluviali olocenici derivati da lave a composizione intermediobasica.

Morfologia: Aree da subpianeggianti a pianeggianti con pendenza <2,5%.

Classificazione USDA di Suoli: Associazione di *Typic Haploxerepts* e di: *Vertic Calcixerolls*.

Capacità d'uso: IIIIs,w Suoli arabili con discreta attitudine agricola. Necessaria l'adozione di misure di mantenimento e conservazione della fertilità, contenimento del consumo di suolo, soprattutto se irreversibile e se determinato da interventi non pertinenti con gli usi agricoli attuali e potenziali. Possibili interventi di sistemazione idraulico agraria finalizzata al miglioramento del drenaggio interno. Evitare la cementificazione dei suoli.

Nelle aree interessate dall'intervento, la morfologia si presenta prevalentemente accidentata, con tratti caratterizzati da forti pendenze;

la configurazione di questi complessi è prettamente collinare e presentano pendenze mediamente comprese tra il 20 e il 30%, risulta importante la presenza nella parte tra Punta Zavorra e Monte Arrubiu la presenza di gradoni che sono quanto rimane del precedente rimboschimento, su cui si è inserita la successione vegetazionale individuata.

# ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

## Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

### Rischi generali e misure di sicurezza

Nella disposizione complessiva del cantiere o dei cantieri nell'approntamento dei singoli luoghi di lavoro devono essere adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori possano danneggiare altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso. Nell'esecuzione dei lavori devono essere adottati metodi e mezzi di lavoro che tengono conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse, e che in particolare:

- non compromettono la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;
- non comportano fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi e ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone.

Quando qualcuna delle condizioni di cui sopra non risulta praticamente realizzabile nelle fasi di progettazione di esecuzione dei lavori, dei metodi, dei mezzi di lavoro, devono essere adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di:

- impedire la perdita di stabilità d'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti, e se necessario rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori;
- impedire l'insorgere delle condizioni che provochino a persone o a masse materiali delle insufficienze o delle perdite di stabilità pericolose; ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o masse materiali.

Le misure adottate devono essere conformi a quelle previste dalle norme in vigore.

Ove, in relazione alla specificità dei lavori, si evidenzino particolari strategie di intervento e vengano definite conseguentemente le norme generali di prevenzione, la descrizione in dettaglio sarà contenuta nel piano particolare di sicurezza relativo alle fasi lavorative specifiche.

### Misure di sicurezza contro i rischi provenienti dall'esterno

L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.

La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza con la gru presente nel cantiere edile attiguo, l'area di manovra potrebbe entrare nell'area del cantiere temporaneo di manutenzione verde) o problemi legati alla rumorosità (per l'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.

L'individuazione, dunque, di tali sorgenti di rischio potrà permettere l'introduzione di procedure e/o protezioni finalizzate alla loro minimizzazione. Nei casi citati, ad esempio, andrà predisposto un coordinamento tra il manovratore della gru del cantiere edile adiacente (rischio caduta dall'alto), andranno introdotte macchine a limitata emissione sonora e previsto un piano di lavorazione tale da non sovrapporre le lavorazioni più rumorose tra i due cantieri (rischio esposizione al rumore).

In particolare quando si avranno cantieri temporanei presenti all'interno delle strade aperte al traffico (anche se parzialmente) si dovranno attuare tutte le misure di prevenzione e tutela della normativa vigente e si dovrà tenere in considerazione e applicare in maniera precisa il Decreto Ministeriale del 10/07/2002 - Disciplina tecnica relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo.

### Servizi igienici, spogliatoi e locali di ricovero

Verranno installati dei prefabbricati per essere utilizzati come servizi igienici e spogliatoi commisurati al numero degli addetti che potrebbero averne necessità contemporaneamente e comprenderanno: Acqua in quantità sufficiente tanto per uso potabile che per lavarsi

Lavandini in numero di almeno uno ogni 5 lavoratori

Latrine e orinatoi in numero di almeno una ogni 30 lavoratori

Refettori convenientemente arredati con tavoli e sedili, comprensivi di mezzi per conservare le vivande, per riscaldarle e per lavare i relativi recipienti.

Le installazioni e gli arredi destinati ai refettori, agli spogliatoi, ai bagni, alle latrine ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori, sono mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Qualora in cantiere sia possibile usufruire di idonei servizi igienico-assistenziali già presenti nell'ambiente di lavoro, è comunque necessario farne un uso congruo alle norme di igiene, nel rispetto della pulizia e della pubblica decenza, evitandone qualsiasi danneggiamento.

Tutti i locali saranno dotati degli arredi necessari a garantirne la loro funzionalità.

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

La presenza di linee elettriche aeree e/o di condutture interrato nell'area del cantiere temporaneo rappresenta uno dei vicoli più importanti da rispettare nello sviluppo del cantiere stesso.

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

Per quanto riguarda l'eventuale presenza di linee elettriche aeree, dovranno evitarsi lavorazioni a distanza inferiore a m 5 e, qualora non evitabili, si dovrà provvedere ad una adeguata protezione atta ad evitare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, previa segnalazione all'esercente le linee elettriche.

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

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

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

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

Lo stesso discorso vale per le lavorazioni con piattaforme sviluppabili, che dovranno essere certificate secondo la normativa vigente e con il marcatura CE e dovranno essere utilizzate da personale preventivamente formato e addestrato, personale in possesso del patentito per utilizzo di tali macchinari.

## **Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione**

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio:

- a)** è vietato fumare;
  - b)** è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza;
  - c)** devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento;
  - d)** detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto;
  - e)** deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.
- E' OBBLIGATORIA LA DISPONIBILITA' PER OGNI SQUADRA DI ALMENO UN ESTINTORE PORTATILE.

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

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

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.

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

Nel cantiere/nei cantieri in oggetto i lavoratori si trovano ad operare all'aperto anche in giornate particolarmente calde, esposti all'azione diretta dei raggi solari. Oltre ad utilizzare copricapi idonei per riparare il capo, verranno messe a disposizione degli addetti creme solari con fattore di protezione elevato (SPF 50) per evitare il rischio di scottature alla pelle del viso e degli arti esposti al sole.

## Servizi igienico - assistenziali

### SERVIZI SANITARI

Nei cantieri, sono tenuti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Detti presidi consistono in una cassetta di pronto soccorso

L'ubicazione dei suddetti servizi per il pronto soccorso è resa nota ai lavoratori. Inoltre i lavoratori verranno informati sull'ubicazione sul territorio delle strutture di Pronto Soccorso e delle vie più rapide per il loro raggiungimento.

### PRONTO INTERVENTO (pronto soccorso, salvataggio, antincendio e gestione dell'emergenza)

In cantiere devono essere esposti avvisi riportanti i nominativi degli incaricati e gli indirizzi dei posti ed organizzazioni di pronto intervento per i diversi casi di emergenza o normale assistenza.

Inoltre devono essere esposti poster con l'indicazione dei primi soccorsi da portare in aiuto all'eventuale infortunato.

Per il primo soccorso per modeste lesioni, nella sede del cantiere ad uso uffici, saranno tenuti i prescritti presidi farmaceutici, contenuti entro involucri che assicurino la buona conservazione dei prodotti (D.M. 15/07/2003 n°388).

Per quanto attiene il pronto soccorso agli infortunati, dovranno essere sistemati appositi cartelli riportanti i numeri telefonici e gli indirizzi delle più vicine strutture pubbliche autorizzate.

Ai lavoratori è necessario comunicare che in caso di emergenza devono chiamare il 118, che coordinerà, assieme al responsabile alle emergenze, come procedere, mentre arriva sul posto l'ambulanza del 118.

E' comunque necessario avere in cantiere una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi previsti dal D.M.

15/07/2003 n°388 integrati e migliorati con i prodotti sanitari attualmente in commercio.

E' obbligo informare tutti i lavoratori del cantiere dove è presente la cassetta del Pronto Soccorso.

In base all'accantieramento e all'esecuzione dei lavori, dovranno essere valutate idonee procedure di emergenza.

### Cassetta di pronto soccorso

### Decreto Legislativo del Governo n° 81/2008 Art.45

Art.45. - Pronto soccorso.

1. Il datore di lavoro, tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

2. Le caratteristiche minime delle attrezzature di primo soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione, individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati ed ai fattori di rischio sono individuati dal decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e dai successivi decreti ministeriali di adeguamento acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano.

3. Con appositi decreti ministeriali, acquisito il parere della Conferenza permanente, acquisito il parere della Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano, vengono definite le modalità di applicazione in ambito ferroviario del decreto ministeriale 15 luglio 2003, n. 388 e successive modificazioni.

DECRETO 15 luglio 2003, n. 388

Regolamento recante disposizioni sul pronto soccorso aziendale, in attuazione dell'articolo 15, comma 3, del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, e successive modificazioni. (GU Serie Generale n.27 del 03-02-2004)



## **Allegato 1 - CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO**

Guanti sterili monouso (5 paia).  
Visiera paraschizzi  
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).  
Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).  
Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).  
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).  
Teli sterili monouso (2).  
Pinzette da medicazione sterili monouso (2).  
Confezione di rete elastica di misura media (1).  
Confezione di cotone idrofilo (1).  
Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).  
Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).  
Un paio di forbici.  
Lacci emostatici (3).  
Ghiaccio pronto uso (due confezioni).  
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).  
Termometro.  
Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

## **Allegato 2 - CONTENUTO MINIMO DEL PACCHETTO DI MEDICAZIONE**

Guanti sterili monouso (2 paia).  
Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).  
Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).  
Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).  
Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).  
Pinzette da medicazione sterili monouso (1).  
Confezione di cotone idrofilo (1).  
Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).  
Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).  
Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).  
Un paio di forbici (1).  
Un laccio emostatico (1).  
Confezione di ghiaccio pronto uso (1).  
Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).  
Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

## **Accessi delle persone e mezzi in cantiere**

### **Accesso al cantiere, ai rispettivi luoghi e posti di lavoro**

Il cantiere sarà interamente interdetto alla circolazione di persone estranee ai lavori. Sarà completamente recintato, verranno individuati gli accessi al cantiere ove sarà installata apposita cartellonistica.  
Per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.  
All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi sarà regolata da norme analoghe a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità sarà sempre a passo d'uomo, non più veloce.  
Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli utilizzati da pubblico.

### **Mezzi operativi di trasporto**

Per la movimentazione dei carichi dovranno essere usati quanto più possibile mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone.  
La movimentazione dei carichi dovrà essere opportunamente segnalata al fine di consentire lo spostamento delle persone.  
I mezzi di trasporto e di sollevamento dovranno essere muniti di tutti i prescritti dispositivi di sicurezza, il cui mantenimento in perfetta efficienza dovrà essere sempre assicurato mediante opportuno servizio di manutenzione.  
Alla manovra dei mezzi dovrà essere addetto personale qualificato in possesso di idonei requisiti, accertati preventivamente.  
A detto personale, in relazione al mezzo e al luogo di operazione, dovranno, se necessario, essere impartite istruzioni operative specifiche ed adeguate.



Naturalmente, i mezzi di sollevamento dovranno essere oggetto di denuncia agli organi competenti agli effetti delle verifiche di legge.

#### Misure Preventive e Protettive generali:



- 1) segnale: Divieto di accesso alle persone non autorizzate;

## Zone stoccaggio materiali

### Deposito di materiali

I depositi di materiale in cataste, pile, mucchi sono effettuati in modo razionale e tali da evitare crolli o cedimenti.

### Soluzioni particolari

I depositi e/o la lavorazione di materiali che possono costituire pericolo devono essere allestiti in zona appartata dei cantieri e convenientemente delimitati.

Nei lavori in ambienti confinati o in luoghi con rischio di incendio, scoppio o soffocamento non deve essere mai adibita una sola persona.

Nei luoghi di lavoro e negli ambienti con rischio di incendio devono essere sempre disposti i prescritti mezzi di prevenzione e di estinzione.

In aggiunta alle altre misure già applicate direttamente sugli impianti e sul macchinari, per ridurre la diffusione eccessiva di polvere o di vibrazioni e rumori, questi devono essere, per quanto possibile, disposti in zone appartate del cantiere.

### Depositi

I depositi che possono costituire pericolo saranno allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitati.

-Olii lubrificanti: deposito in struttura prefabbricata;

-Olii esausti: contenuti in idoneo contenitore su basamento in calcestruzzo;

-Gasolio: deposito in area esclusiva mediante cisterna metallica e distributore,

In prossimità dei luoghi di deposito che presentano rischio di incendio e/o esplosione devono essere sempre disposti i prescritti mezzi di prevenzione e di estinzione.

## Mezzi e attrezzature del cantiere

### Precauzioni nell'uso di macchine

In riferimento al punto precedente si raccomanda di proteggere, con apposite coperture, cinghie, ingranaggi e tutti gli organi in movimento.

Prima di avviare la macchina, avvertire per tempo le persone che si trovano nei pressi di essa onde evitare possibili infortuni.

Non avviare motori a combustione interna in ambienti non sufficientemente ventilati o chiusi.

Evitare di azionare macchine che non si conoscano o senza autorizzazione.

Avvertire chi di competenza, quando i motori sforzano o si surriscaldano eccessivamente e quando le valvole e gli interruttori agiscono ripetutamente.

In caso di mancanza di corrente, aprire subito gli interruttori dei motori elettrici.

Non pulire, lubrificare a mano, riparare gli organi e gli elementi in moto delle macchine.

Non lasciare incustodite le macchine con motore in moto.

### Collaudi e verifiche periodiche

Per macchine fisse, mobili o semoventi, nonché attrezzature, impianti, dispositivi e mezzi tecnici in genere, per i quali sono necessari collaudi e verifiche periodiche ai fini della sicurezza, viene provveduto ad ogni installazione ed alla scadenza delle periodicità previste alla comunicazione ai competenti Organi di verifica e controllo, nonché ad effettuare tramite personale qualificato le prescritte verifiche di competenza.

### Esercizio delle macchine e impianti

Le modalità di esercizio delle macchine e degli impianti sono oggetto di specifiche istruzioni allegate, notificate al

personale addetto ed a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere. Sono state predisposte alcune schede riguardanti le istruzioni di prevenzione relative all'esercizio di alcune macchine e impianti più frequentemente in uso nel cantiere.

## **I mezzi di trasporto e le macchine operatrici**

### **Istruzioni per gli addetti**

Prima dell'uso

- Verificare l'efficienza dei freni, delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.
- Accertarsi dei limiti di visibilità dal posto di guida e/o manovra e registrare correttamente i dispositivi accessori (specchi).

Durante l'uso

- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta.
- Non trasportare persone se non all'interno della cabina guida, sempre che questa sia idonea allo scopo e gli eventuali trasportati non costituiscano intralcio alle manovre.
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere. In tutti i casi al di fuori dei percorsi stabiliti ed in prossimità dei posti di lavoro si deve transitare a passo d'uomo.
- Non superare mai la portata massima ammissibile.
- Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde.

Dopo l'uso

- Pulire convenientemente il mezzo con particolare riguardo ai dispositivi di arresto (freni), ai dispositivi di segnalazione luminosi (fari, frecce, girofari, ecc.), alle parti e strumenti che determinano la visibilità (superfici vetrate, specchi).
- Riverificare l'efficienza dei freni, delle luci, ai dispositivi di segnalazione acustici e luminosi, di tutti i comandi e circuiti di manovra.
- RICORDARSI CHE ALLA RIPRESA DEL LAVORO CHIUNQUE DEVE POTER UTILIZZARE IL MEZZO SENZA PERICOLO.

## **Mezzi personali di protezione e mezzi antincendio**

### **Mezzi personali di protezione (DPI) e abbigliamento di lavoro**

A tutti gli operai devono essere forniti in dotazione personale tute da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti ed elmetti per la protezione del capo, guanti e stivali impermeabili.

Inoltre devono essere disponibili in cantiere occhiali, tappi auricolari o cuffie contro il rumore, cinture di sicurezza, attrezzature specifiche di trattenuta.

Per le lavorazioni in prossimità di strade è prevista la dotazione di completi e giacconi ad alta visibilità.

### SCHEDE DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

#### **ABBIGLIAMENTO AD ALTA VISIBILITÀ**

##### **A cosa serve:**

- consente di essere visti
- oltre all'abbigliamento, in commercio esistono anche altri DPI ad alta visibilità, come ad esempio stivali e casco.

##### **Quando deve essere usato:**

- sempre.

#### **CALZATURE**

##### **Da cosa proteggono:**

- da schiacciamenti delle dita e del collo del piede, da perforazioni alla pianta del piede da parte di elementi appuntiti o taglienti, da abrasioni, ferite o altro su tutto il piede.

##### **Quando devono essere usate:**

- sempre
- nelle fasi di lavoro in presenza di terreno particolarmente bagnato, è necessario usare gli stivali di sicurezza
- nelle fasi di lavoro in presenza di acqua (vasche piene d'acqua, fontane ecc.) è necessario usare gli stivali di sicurezza adatti con suole antiscivolo e impermeabili all'acqua, con altezza adeguata al livello dell'acqua.

#### **OTOPROTETTORI**

**Da cosa proteggono:**

- dall'esposizione al rumore e quindi dalla perdita di capacità uditive, che può avvenire anche in poco tempo.

**Quando devono essere usati:**

- quando si utilizzano macchine ed attrezzi rumorosi.

**CASCO o Caschetto**

**Da cosa protegge:**

- da traumi cranici, con conseguenti danni gravissimi, mortali o invalidanti.

**Quando deve essere usato:**

- ogni volta che vi è il rischio che cada in testa qualcosa, oppure che si possa essere colpiti al capo, ad esempio durante la movimentazione di materiali con mezzi meccanici.

**OCCHIALI - VISIERA**

**Da cosa proteggono:**

- da perforazioni dell'occhio dovute alla proiezione di schegge di vari materiali
- da irritazioni o corrosioni dell'occhio, conseguenti al contatto con sostanze irritanti o corrosive
- dalle radiazioni da saldatura.

**Quando devono essere usati:**

- quando si usano macchine o attrezzi da taglio o da perforazione
- in presenza di traffico veicolare
- quando si usano sostanze chimiche.

**GUANTI**

**Da cosa proteggono:**

- da tagli, schiacciamenti e abrasioni delle mani.

**Quando devono essere usati:**

- ogni volta che si maneggiano materiali pesanti, taglienti o abrasivi
- quando si usano macchine od attrezzi manuali
- il tipo di guanto deve essere adatto alla tipologia di manipolazione eseguita.

**MASCHERINE**

**Da cosa proteggono:**

- da vari tipi di sostanze pericolose, presenti sotto forma di polvere, fumi, vapori o altro. A seconda della tipologia, la sostanza può causare danni all'apparato respiratorio o altri effetti, anche gravi.

**Quando devono essere usate:**

ogni volta che si è in presenza o si manipolano sostanze pericolose, come ad esempio:

- diserbanti e fitofarmaci
- polveri causate da taglio di inerti
- traffico veicolare significativo
- sostanze chimiche o inquinanti.

Il tipo di mascherina e di filtro devono essere adatti al tipo di inquinante

**Mezzi antincendio**

Devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei, in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati. Inoltre è previsto di dotare di un estintore il mezzo che trasporta gli operai e le attrezzature.

Gli estintori dovranno essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale addetto.

Per interventi su fuochi di classe A, B e C e in presenza di parti in tensione scegliere un estintore a polvere ABC

(polivalente) essendo questo superiore agli altri per efficacia, innocuità, gittata e dielettricità.

**INOLTRE OGNI SQUADRA DOVRA' OBBLIGATORIAMENTE AVERE A DISPOSIZIONE UN ESTINTORE PORTATILE.**

**Direzione del cantiere, sorveglianza, verifiche e controlli**

**Direzione del cantiere**

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza deve essere articolata in diversi momenti di responsabilizzazione e di formazione dei vari soggetti Interessati al processo produttivo così che a fianco di chi esercita l'attività (datore di lavoro), in ogni unità produttiva; nel piano di sicurezza vi saranno anche le figure di coloro che dirigono le attività (dirigenti) e di coloro che le sorvegliano (preposti).

La politica di chi esercita l'attività deve essere tale da:

- disporre affinché siano attuate le misure di sicurezza relative all'igiene dell'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti

richiesti dalle vigenti disposizioni di legge e dalle più aggiornate norme tecniche, mettendo a disposizione i mezzi necessari;

- rendere edotti ed aggiornati i dirigenti, i preposti e gli stessi lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, sulle esigenze di sicurezza aziendale e sulle normative di attuazione con riferimento alle disposizioni di legge e tecniche in materia.

I soggetti che dirigono le attività nelle singole unità produttive dovranno avere il compito di:

- programmare le misure di sicurezza relative all'igiene ed all'ambiente di lavoro che assicurino i requisiti richiesti dalle vigenti disposizioni tecniche di legge in materia e mettere a disposizione i mezzi necessari allo scopo;
- illustrare ai preposti i contenuti di quanto programmato rendendoli edotti dei sistemi di protezione previsti sia collettivi che individuali in relazione ai rischi specifici cui sono esposti i lavoratori;
- rendere edotte le ditte appaltatrici partecipanti e/o subappaltatrici sui contenuti di quanto programmato e sui sistemi di protezione previsti in relazione ai rischi specifici esistenti nell'ambiente di lavoro in cui sono chiamate a prestare la loro attività;
- rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione con i mezzi a disposizione, tenuto conto dell'organizzazione aziendale dei lavori;
- mettere a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporre che singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- verificare ed esigere che siano rispettate le disposizioni di legge e le misure programmate ai fini della sicurezza collettiva ed individuale;
- predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione, provvedendo altresì a fare effettuare le verifiche ed i controlli previsti.

I soggetti che soprintendono le attività nelle singole unità produttive hanno il compito di:

- attuare tutte le misure previste dal piano di sicurezza;
- esigere che i lavoratori osservino le norme di sicurezza e facciano uso dei mezzi personali di protezione messi a loro disposizione;
- aggiornare i lavoratori sulle norme essenziali di sicurezza in relazione ai rischi specifici cui sono esposti.

### **Sorveglianza, verifiche e controlli**

Durante lo svolgimento dei lavori deve essere disposta ed effettuata la sorveglianza dello stato dell'ambiente esterno e di quello interno con valutazione dei diversi fattori ambientali: delle recinzioni; delle vie di transito e dei trasporti; delle opere preesistenti e di quelle da costruire, fisse o provvisorie; delle reti di servizi tecnici; di macchinari, impianti, attrezzature; dei diversi luoghi e posti di lavoro; dei servizi igienico-assistenziali e di quant'altro può influire sulla sicurezza del lavoro degli addetti ai lavori e di terzi. Dopo piogge o altre manifestazioni atmosferiche notevoli e dopo le interruzioni prolungate dei lavori, la ripresa dei lavori deve essere preceduta dal controllo della stabilità dei terreni, delle opere provvisorie, delle reti dei servizi e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la sicurezza.

### **Organizzazione dei lavori nei cantieri**

Requisito essenziale deve essere l'organigramma del cantiere che presenta le seguenti figure, distinte per mansioni, a cui dovranno fare capo specifici compiti e relative responsabilità

1. Direttore di cantiere e Coordinatore alla Sicurezza in fase di esecuzione.
2. Capo cantiere.
3. Assistente - Capo Squadra -
4. Operai specializzati - Operai comuni.

Altra struttura parallela prevista deve essere il "Servizio di prevenzione e protezione" istituito a norma dell'art.2, comma 1, lettera I) del D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 per la programmazione di tutte le attività di sicurezza ed igiene e successivo riscontro della loro efficacia.

I compiti del Servizio di Sicurezza sono individuati dall'art. 33 del citato Decreto.

Le figure identificate sono:

1. Responsabile della sicurezza.
2. Addetto alla sicurezza.

Di seguito si delineano le sopra citate figure.

### **Direttore di cantiere e Coordinatore alla Sicurezza in fase di esecuzione**

Il Direttore di cantiere dovrà attuare il massimo coordinamento possibile per le iniziative di cantiere sia in materia di sicurezza sul lavoro che in materia produttiva e gestionale.

Avrà il compito specifico di:

- Provvedere all'apprestamento dei mezzi di sicurezza necessari per la realizzazione delle lavorazioni.

- Attuare il Piano di Sicurezza predisposto dalla ditta appaltatrice ai fini della sicurezza collettiva ed individuale ed illustrare preventivamente detto piano ai preposti, sul rispetto delle norme di prevenzione infortuni e delle specifiche disposizioni aziendali previste nei piani di sicurezza.
  - Verificare eventuali rischi presenti, esistenti nell'area dei cantieri, adoperandosi affinché: vengano immediatamente adottate le necessarie misure preventive.
  - Attuare le modalità operative necessarie per il mantenimento delle condizioni di sicurezza, anche nel caso di lavorazioni interferenti che pregiudicano l'integrità fisica dei lavoratori.
  - Vigilare affinché le disposizioni impartite vengano puntualmente eseguite e venga rispettato l'uso dei mezzi personali di protezione.
  - Rendere edotti i lavoratori dei rischi specifici cui sono esposti nello svolgimento della loro attività all'interno del cantiere.
  - Provvedere al preventivo controllo dell'efficienza e dell'idoneità delle apparecchiature ed utensili e farne eseguire la manutenzione da personale esperto.
  - Curare l'affissione nel cantiere di estratti delle principali norme di prevenzione degli infortuni e della cartellonistica di sicurezza, in conformità alle disposizioni emanate dal legale rappresentante.
  - Controllare il mantenimento dell'idoneità dei mezzi personali di protezione dati in consegna ai lavoratori.
- Nel dare le disposizioni di coordinamento tecnico, dovrà sempre chiarire che le disposizioni non potranno mai interpretarsi come portanti ad escludere il rispetto delle norme di sicurezza.

### **Capo cantiere nei lavori**

Il Capo cantiere, nominato per qualifica ed esperienza, sarà il collaboratore primario del Direttore di cantiere, da cui prende disposizioni operative nonché sarà il diretto superiore degli Assistenti e Capi Squadra che operano nel cantiere. Dovrà rispettare e far rispettare tassativamente ai lavoratori alle sue dipendenze le disposizioni impartite dal Direttore di cantiere, in materia di igiene e sicurezza sul lavoro. Dovrà coordinare, dando precise disposizioni agli Assistenti e Capi Squadra alle sue dirette dipendenze, affinché l'attività lavorativa venga svolta nella massima sicurezza, verificando che le disposizioni impartite siano state da tutti osservate. Curerà a far pervenire tempestivamente in cantiere le richieste di materiale antinfortunistico, compreso il materiale per le opere provvisorie. In caso di ritardo nell'arrivo in cantiere di detto materiale darà ordine di sospendere i lavori. Dovrà accertarsi prima dell'inizio dei lavori e nel corso di essi che tutti i presidi prescritti (caschi, cinture di sicurezza, scarpe, cappelli, guanti, cassetta farmaceutica, ecc.) siano disponibili in cantiere nella quantità necessaria.

### **Preposti**

#### **Assistente**

Sovrintende i lavori e tutte le attività affidategli ed ha la responsabilità della buona conduzione sia produttiva che in materia di sicurezza.

Risponde direttamente al Capo cantiere da cui prende le disposizioni generali di antinfortunistica e pronto soccorso.

A lui fanno capo i vari Capo Squadra e gli operai che operano nell'area del cantiere di sua competenza.

Dovrà accertarsi, prima dell'inizio dei lavori e nel corso di essi, che tutti i presidi prescritti (caschi, cinture di sicurezza, scarpe, cappelli, guanti, cassetta farmaceutica, ecc.) siano disponibili e che i lavoratori alle sue dipendenze ne facciano uso costante.

La inosservanza da parte dei lavoratori alle sue dipendenze, in materia antinfortunistica, dovrà essere tempestivamente segnalata al diretto superiore per i provvedimenti del caso in linea con la normativa contrattuale.

#### **Capo Squadra**

Sovrintende il lavoro della squadra di operai e deve adottare tutte le misure spicciole di prevenzione e sicurezza.

A lui fanno capo gli operai per avere disposizioni operative.

Risponde al proprio superiore: Assistente a seconda della organizzazione del cantiere.

Le inosservanze da parte dei lavoratori dipendenti, in materia antinfortunistica, verranno tempestivamente segnalate al Direttore di cantiere per i provvedimenti del caso in linea con la normativa contrattuale.

#### **Operai specializzati - Operai qualificati - Operai comuni**

Gli operai che operano nel cantiere sono i destinatari di tutte le disposizioni, precauzioni, organizzazione in materia di sicurezza e di igiene sul posto di lavoro.

E' però necessario che abbiano parte attiva alla realizzazione del Piano di Sicurezza affinché tutto quanto predisposto dalla Società produca gli effetti sperati.

#### **Responsabile per la sicurezza**

Il Responsabile per la sicurezza in collaborazione con la Direzione dei cantieri provvede a:

1. Elaborare un documento contenente tutti gli elementi, in relazione alle attività da svolgere, che possano soddisfare alle esigenze di un lavoro in massima sicurezza.

In particolare il sopra citato documento dovrà:

- individuare i fattori di rischio;
- individuare le misure per la sicurezza e salubrità degli ambienti di lavoro.

2. Elaborare le misure di prevenzione e protezione ed i relativi sistemi di controllo.

3. Elaborare le procedure di sicurezza.

4. Proporre programmi di informazione e formazione dei lavoratori.

5. Informare i lavoratori sui rischi, misure di prevenzione e programmi attuativi.

6. Partecipare alla riunione periodica di prevenzione e protezione.

7. Visitare, almeno due volte l'anno, i luoghi di lavoro congiuntamente al medico competente.

#### **Addetto alla sicurezza**

L'addetto alla sicurezza opera nello staff del servizio prevenzione e protezione, nei cantieri operativi e collabora con il Responsabile del servizio ai compiti specifici della sicurezza ed igiene.

Egli dovrà:

- Prendere visione dei programmi di cantiere, suggerendo per tempo le azioni ed i provvedimenti necessari ad assicurare le condizioni di sicurezza.

- Ispezionare quotidianamente le aree di lavoro segnalando ai Responsabili della linea operativa le situazioni pericolose, suggerendo gli interventi atti a rimuoverle.

- Provvedere a coordinare le iniziative promozionali per la sicurezza in cantiere.

- Partecipare alle riunioni di sicurezza in cantiere e redigere i verbali.

- Mantenere i rapporti con gli Enti esterni anche per quanto concerne la medicina preventiva.

- Assistere i Capi squadra e/o Assistenti nella compilazione dei rapporti di infortunio e nella relativa analisi delle cause.

- Redigere la dinamica dell'incidente da trascrivere sulla denuncia e sul Registro Infortuni.

- Curare l'archivio delle norme di sicurezza e delle circolari riguardanti le attività di cantiere e seguire la collocazione dei cartelli di istruzione e segnalazione.

- Collaborare alle denunce di legge per quanto concerne l'esercizio degli impianti di terra di protezione e degli apparecchi di sollevamento, scadenando le verifiche che vanno effettuate per detti impianti.

### **Formazione degli addetti**

La formazione e l'aggiornamento in materia di sicurezza sul lavoro dei vari soggetti partecipanti al ciclo produttivo deve essere realizzata per esempio attraverso il centro per l'istruzione professionale Edile delle varie città nonché attraverso il Comitato Paritetico per la prevenzione infortuni, l'igiene e l'ambiente di lavoro, che organizzano corsi di formazione e di aggiornamento per tecnici di cantiere, preposti e lavoratori, nonché cicli di conferenze tenute direttamente sui luoghi di lavoro e destinati in particolare ai lavoratori.

Deve essere previsto un programma formativo per tutto il personale. Tale servizio potrà essere attivato in collaborazione con gli uffici competenti della Regione ed i Comitati paritetici territoriali.

Dovranno essere istituiti dei corsi/seminari formativi tenuti da professionisti incaricati dalla Società con l'intervento dei C.P.T., del Responsabile della sicurezza e del medico competente, quando sia necessario.

1 corso dovranno essere finalizzati alle varie figure della organizzazione:

- Rappresentante per la sicurezza;
- Responsabile ed addetti del servizio prevenzione e protezione;
- Direttore di cantiere - Capi cantiere - Capi squadra;
- Operai ed impiegati (in numero limitato da 20 a 40 a seminario).

Dovrà essere illustrato e discusso il Piano di Sicurezza, approfondendo i vari argomenti.

Gli argomenti da trattare dovranno essere:

1. Obblighi e responsabilità dei singoli ruoli.

2. Informazioni ai lavoratori di cui agli artt. 36-37 del D.Lgs - n° 81 del 2008 ss.mm.

3. Criteri della valutazione dei rischi individuali e collettivi.

4. Valutazione dei rischi derivati dall'utilizzo delle attrezzature e dei mezzi in movimento.

5. Applicazione periodica delle procedure per il corretto utilizzo degli strumenti di lavoro.

6. Norme per il corretto utilizzo dei mezzi di protezione individuale e collettivo.

7. Procedure periodiche di intervento per la lotta antincendio, per il pronto soccorso, per l'evacuazione di emergenza.

8. Illustrazione sulle indagini effettuate dalla Società in merito alla rumorosità degli ambienti, ai dati ambientali sulla polverosità, ecc. e successive modalità comportamentali.

9. Informazione e formazione della segnaletica di cantiere predisposta dal Consorzio sulla corretta interpretazione dei

messaggi rappresentativi della grafica e modalità comportamentali.

10. Analisi degli infortuni registrati nei cantieri.

Si dovrà provvedere inoltre alla distribuzione di materiale di informazione e propaganda della sicurezza a tutti i dirigenti e preposti.

## Informazioni e segnalazioni

In aggiunta alle informazioni di carattere generale fornite agli addetti ai lavori e a supplemento di altre misure di sicurezza, ulteriori informazioni riguardanti la sicurezza sul lavoro devono essere fornite secondo necessità mediante scritte, avvisi o segnalazioni convenzionali, il cui significato dovrà essere stato chiarito agli addetti ai lavori.

Le modalità di impiego degli apparecchi di sollevamento e di trasporto e i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre sono richiamati mediante avvisi chiaramente leggibili.

Eventuali punti di particolare pericolo sono contraddistinti con segnaletica atta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizione, salvataggio.

In particolare, saranno definite le distanze di sicurezza e di protezione ai fini della prevenzione incendi.

La segnaletica di sicurezza è conforme ai requisiti specifici prescritti negli allegati XXIV - XXV del D.Lgs. 81/2008 ss.mm.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) segnale:  Vietato fumare;
- 2) segnale:  Vietato ai pedoni;
- 3) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 4) segnale:  Protezione obbligatoria per gli occhi;
- 5) segnale:  Casco di protezione obbligatoria;
- 6) segnale:  Protezione obbligatoria dell'udito;
- 7) segnale:  Calzature di sicurezza obbligatorie;
- 8) segnale:  Guanti di protezione obbligatoria;
- 9) segnale:  Protezione obbligatoria del corpo;

## Modalità da seguire per la recinzione del cantiere

Durante l'esecuzione di tutte le lavorazioni che comportino rischi particolari le aree oggetto di intervento dovranno essere recintate e sarà impedito l'accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio (comunque non minore di 2 metri), realizzata con reti in polipropilene o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno o fissati su basamenti in cls.

Per delimitare alcune aree di limitata estensione e i percorsi pedonali che dovessero essere necessari per qualsiasi valida motivazione, verrà utilizzata una recinzione costituita da una rete arancione fissata su supporti in ferro protetti con gli appositi tappi in plastica.

### Misure Preventive e Protettive generali:

- 1) Recinzione del cantiere: generale;

#### Prescrizioni Organizzative:

L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio (generalmente m. 2), in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle

lavorazioni. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 109.

**Rischi specifici:**

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

## Recinzione del cantiere, accessi e segnalazioni

**Misure Preventive e Protettive generali:**

- 1) Recinzione del cantiere: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

**Caratteristiche di sicurezza.** L'area interessata dai lavori dovrà essere delimitata con una recinzione, di altezza non inferiore a quella richiesta dal locale regolamento edilizio, in grado di impedire l'accesso di estranei all'area delle lavorazioni: il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza sia ai tentativi di superamento sia alle intemperie.

## Rischio Covid 19

### GESTIONE EMERGENZA AGENTE BIOLOGICO CORONAVIRUS

**SCOPO**

Indicare gli accorgimenti necessari che devono essere adottati per eliminare potenziali fonti di rischio e ottenere condizioni di lavoro tali da tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori.

**CAMPO DI APPLICAZIONE**

La presente procedura è valida per tutti i dipendenti dell'Azienda.

**RIFERIMENTI**

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n.81 – Testo unico sicurezza sui luoghi di lavoro
- Decreto legge 23 febbraio 2020, n. 6 - Misure urgenti in materia di contenimento e gestione dell'emergenza epidemiologica da COVID-19
- Circolare del Ministero della Salute 22 febbraio 2020 - Circolare del Ministero della salute. COVID-2019, nuove indicazioni e chiarimenti
- Protocollo condiviso di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus Covid-19 negli ambienti di lavoro 14 marzo 2020

**RESPONSABILITÀ**

Il datore di lavoro ha l'obbligo di informare i lavoratori circa i rischi connessi allo svolgimento delle attività e diffondere eventuali regole e misure comportamentali in caso di emergenze ed eventi anche se non strettamente connesse ad un'esposizione lavorativa.

**TERMINI E DEFINIZIONI**

**Caso sospetto**

Una persona con infezione respiratoria acuta (insorgenza improvvisa di almeno uno dei seguenti sintomi: febbre, tosse, dispnea) che ha richiesto o meno il ricovero in ospedale e nei 14 giorni precedenti l'insorgenza della sintomatologia, ha soddisfatto almeno una delle seguenti condizioni:

- storia di viaggi o residenza in Cina o in altre zone colpite dal virus;
- contatto stretto con un caso probabile o confermato di infezione da SARS-CoV-2;
- ha lavorato o ha frequentato una struttura sanitaria dove sono stati ricoverati pazienti con infezione da SARS-CoV-2.

**Caso probabile**

Un caso sospetto il cui risultato del test per SARS-CoV-2 è dubbio o inconcludente utilizzando protocolli specifici di Real Time PCR per SARS-CoV-2 presso i Laboratori di Riferimento Regionali individuati o è positivo utilizzando un test pan-



coronavirus.

### **Caso confermato**

Un caso con una conferma di laboratorio effettuata presso il laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità per infezione da SARS-CoV-2, indipendentemente dai segni e dai sintomi clinici.

### **Contatto stretto**

- Operatore sanitario o altra persona impiegata nell'assistenza di un caso sospetto o confermato di COVID-19
- Personale di laboratorio addetto al trattamento di campioni di SARS-CoV-2
- Essere stato a stretto contatto (faccia a faccia) o nello stesso ambiente chiuso con un caso sospetto o confermato di COVID-19
- Vivere nella stessa casa di un caso sospetto o confermato di COVID-19
- Aver viaggiato in aereo nella stessa fila o nelle due file antecedenti o successive di un caso sospetto o confermato di COVID-19, compagni di viaggio o persone addette all'assistenza, e membri dell'equipaggio addetti alla sezione dell'aereo dove il caso indice era seduto (qualora il caso indice abbia una sintomatologia grave od abbia effettuato spostamenti all'interno dell'aereo indicando una maggiore esposizione dei passeggeri, considerare come contatti stretti tutti i passeggeri seduti nella stessa sezione dell'aereo o in tutto l'aereo)

### **RISCHI PREVALENTI**

I possibili danni alla salute sono prevalentemente quelli da sindrome respiratoria acuta.

### **AZIONI E MODALITÀ**

Un nuovo Coronavirus (nCoV) è un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo.

Il nuovo Coronavirus (ora denominato SARS-CoV-2, già denominato 2019-nCoV) appartiene alla stessa famiglia di virus della Sindrome Respiratoria Acuta Grave (SARS) ma non è lo stesso virus.

La malattia provocata dal nuovo Coronavirus ha un nome: "COVID-19" (dove "CO" sta per corona, "VI" per virus, "D" per disease e "19" indica l'anno in cui si è manifestata).

### **MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE IN TUTTE LE CIRCOSTANZE**

Ad esclusione degli operatori sanitari, risulta sufficiente adottare le comuni misure preventive della diffusione delle malattie trasmesse per via respiratoria.

La corretta applicazione di misure preventive, quali l'igiene delle mani, l'igiene respiratoria e il distanziamento sociale, può ridurre notevolmente il rischio di infezione.

Si raccomanda, quindi, di osservare le seguenti misure:

- lavare accuratamente le mani con acqua e sapone
- evitare di toccare occhi, naso e bocca se non si è lavato le mani
- coprire con il gomito flesso o con fazzoletti di carta la bocca ed il naso quando si starnutisce o si tossisce
- porre attenzione all'igiene delle superfici
- evitare i contatti stretti e prolungati con persone con sintomi influenzali
- utilizzare la mascherina solo se malati o mentre si assistono persone malate

### **CONTATTI CON CASI SOSPETTI**

Nell'ipotesi ove, durante l'attività lavorativa, si venga a contatto con un soggetto che risponde alla definizione di caso sospetto, si deve provvedere a contattare i servizi sanitari segnalando che si tratta di un caso sospetto di coronavirus.

### **PULIZIA DI AMBIENTI NON SANITARI**

In stanze, uffici pubblici, mezzi di trasporto, e altri ambienti non sanitari dove abbiano soggiornato casi confermati di COVID-19 prima di essere stati ospedalizzati verranno applicate le misure di pulizia di seguito riportate.

A causa della possibile sopravvivenza del virus nell'ambiente per diverso tempo, i luoghi e le aree potenzialmente contaminati da SARS-CoV-2 devono essere sottoposti a completa pulizia con acqua e detergenti comuni prima di essere nuovamente utilizzati.

Per la decontaminazione, si raccomanda l'uso di ipoclorito di sodio 0,1% dopo pulizia. Per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, utilizzare etanolo al 70% dopo pulizia con un detergente neutro.

Durante le operazioni di pulizia con prodotti chimici, assicurare la ventilazione degli ambienti.

Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale che indossa DPI (filtrante respiratorio FFP2 o FFP3, protezione facciale, guanti monouso, camice monouso impermeabile a maniche lunghe, e seguire le misure indicate per la rimozione in sicurezza dei DPI (svestizione).

Dopo l'uso, i DPI monouso vanno smaltiti come materiale potenzialmente infetto.

Vanno pulite con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali superfici di muri, porte e finestre,

superfici dei servizi igienici e sanitari.

La biancheria e altri materiali di tessuto devono essere sottoposti a un ciclo di lavaggio con acqua calda a 90°C e detergente. Qualora non sia possibile il lavaggio a 90°C per le caratteristiche del tessuto, aggiungere il ciclo di lavaggio con candeggina o prodotti a base di ipoclorito di sodio).

#### **NUMERI UTILI**

Il Ministero della Salute ha realizzato un sito dedicato: [www.salute.gov.it/nuovocoronavirus](http://www.salute.gov.it/nuovocoronavirus) e attivato il numero di pubblica utilità: 1500.

#### **MISURE DI SICUREZZA DA ADOTTARE SPECIFICATAMENTE PER IL PRESENTE CANTIERE.**

##### **INFORMAZIONE**

Il datore di lavoro, informa tutti i lavoratori e chiunque entri in cantiere circa le disposizioni delle Autorità, consegnando ed affiggendo all'ingresso e nei luoghi maggiormente visibili, appositi documenti informativi con le informazioni riguardano l'obbligo di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5°) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria con la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in cantiere e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc). A rispettare tutte le disposizioni delle Autorità e del datore di lavoro nel fare accesso in cantiere (in particolare, mantenere la distanza di sicurezza, osservare le regole di igiene delle mani e tenere comportamenti corretti sul piano dell'igiene) e impegnarsi a informare tempestivamente e responsabilmente il datore di lavoro della presenza di qualsiasi sintomo influenzale durante l'espletamento della prestazione lavorativa, avendo cura di rimanere ad adeguata distanza dalle persone presenti.

##### **MODALITA' DI ACCESSO AI LUOGHI DI LAVORO**

###### **Controlli all'ingresso**

Il personale, prima dell'accesso ai luoghi di lavoro dovrà essere sottoposto al controllo della temperatura corporea. Se tale temperatura risulterà superiore ai 37,5°, non sarà consentito l'accesso ai luoghi di lavoro.

Le persone in tale condizione nel rispetto delle indicazioni riportate in nota saranno momentaneamente isolate e fornite di mascherine non dovranno recarsi al Pronto Soccorso e/o nelle infermerie di sede, ma dovranno contattare nel più breve tempo possibile il proprio medico curante e seguire le sue indicazioni.

E' precluso l'accesso a chi, negli ultimi 15 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19 o provenga da zone a rischio secondo le indicazioni dell'OMS2. Per questi casi si fa riferimento al Decreto legge n. 6 del 23/02/2020, art. 1, lett. h) e i)

Obbligo a casa se con febbre oltre 37.5

Obbligo di non presentarsi al lavoro ma rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (oltre 37.5) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria.

Limitare i contatti con i fornitori esterni

Per l'accesso di fornitori esterni sono stabilite le seguenti procedure d'ingresso, transito e uscita, mediante, al fine di ridurre le occasioni di contatto con il personale.

Gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito il contatto e/o l'accesso ad uffici o ad altri ambienti per nessun motivo. Le forniture vengono scaricate dai lavoratori, con l'autista e gli operatori esterni a bordo dei mezzi.

Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza di un metro.

Per fornitori/trasportatori e/o altro personale esterno individuare è previsto il divieto di utilizzo di servizi igienici del personale dipendente.

Va precluso l'accesso ai visitatori.

Pulizia e sanificazione

L'azienda assicura la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro delle attrezzature mezzi di lavoro e materiali ecc.

A tal fine è possibile utilizzare un primo passaggio con detergente neutro ed un secondo passaggio con ipoclorito di sodio 0,1% o, per le superfici che possono essere danneggiate dall'ipoclorito di sodio, con etanolo al 70%.

Tutte le operazioni di pulizia devono essere condotte da personale che indossa i DPI individuati nel presente documento di valutazione dei rischi. La pulizia deve riguardare con particolare attenzione tutte le superfici toccate di frequente, quali maniglie, superfici di muri, porte e finestre, superfici dei servizi igienici e sanitari, impugnature di attrezzature, ecc.

###### **Igiene delle mani**

È obbligatorio che le persone presenti in cantiere adottino tutte le precauzioni igieniche, in particolare per le mani.

L'azienda mette a disposizione idonei mezzi detergenti.

### **Dispositivi di protezione individuale**

Qualora il lavoro imponga una distanza interpersonale minore di un metro e non siano possibili altre soluzioni organizzative è necessario l'uso delle mascherine e di altri dispositivi di protezione (guanti, occhiali, tute, cuffie, camici) conformi.

Spazi comuni con accessi contingentati (mense, spogliatoi, aree fumatori)

L'accesso agli spazi comuni, locali mensa gli spogliatoi e servizi igienici è contingentato, con la previsione di una ventilazione continua dei locali, di un tempo ridotto di sosta e con il mantenimento della distanza di sicurezza di un metro tra le persone.

Stop riunioni

Non sono consentite riunioni in presenza (solo quelle urgenti ma con un numero ridotto di persone e a un metro di distanza interpersonale).

Orari ingresso-uscita scaglionati

Si favoriscono orari di ingresso/uscita scaglionati in modo da evitare il più possibile contatti nelle zone comuni (ingressi, spogliatoi, sala mensa).

Gestione di un caso sintomatico

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre e sintomi di infezione respiratoria come la tosse, lo deve dichiarare immediatamente all'ufficio del personale, si dovrà procedere al suo isolamento ed a quello degli altri presenti nei locali. L'azienda avverte immediatamente le autorità sanitarie competenti ed i numeri di emergenza per il Covid-19 forniti dalla Regione o dal ministero della Salute. L'azienda inoltre collabora per la definizione degli eventuali contatti stretti. È costituito in azienda un Comitato per l'applicazione e la verifica delle regole del protocollo di regolamentazione con la partecipazione delle rappresentanze sindacali aziendali e del RLS.

### **Misure di sicurezza per prevenire il contagio in cantiere**

- Durante l'esecuzione delle lavorazioni, è assolutamente necessario rispettare la distanza minima tra le persone, prevista all'art. 2 del DPCM 8 marzo 2020 e confermata dai DPCM 9 e 11 marzo 2020, di almeno 1 metro.
- Nel caso in cui per casi "limitati e strettamente necessari" per le attività da eseguirsi in cantiere, sia inevitabile la distanza ravvicinata tra due operatori, gli operatori dovranno indossare guanti e mascherina del tipo FFP2 o FFP3. Senza tali misure di sicurezza è vietata la lavorazione, secondo il disposto dei DPCM.
- Ogni operaio, sarà dotato di soluzioni idroalcoliche per il lavaggio delle mani.
- I lavoratori sono obbligati a lavarsi le mani con tale soluzione all'ingresso in cantiere, prima e dopo le pause pranzo ed all'ingresso e all'uscita dai servizi igienici, e quando utilizzano attrezzature usate da altri.
- I mezzi di cantiere (quali, ad esempio, escavatori, piattaforme elevatrici, pale), se utilizzati da più persone, dovranno essere igienizzati (per la porzione riguardante quadro di comando, volante, maniglie, etc), ogni volta prima e dopo il loro utilizzo con apposita soluzione idroalcolica.
- Gli attrezzi manuali dovranno essere dati in dotazione ad un solo operaio ed utilizzati con i guanti. In particolare è obbligatorio provvedere alla igienizzazione in caso si preveda un uso promiscuo da parte delle maestranze.
- L'impiego di ascensori e montacarichi (ove presenti) è consentito esclusivamente ad un operatore per volta, o in alternativa, con l'impiego di mascherine FFP2 o FFP3. I comandi, le pulsantiere dovranno essere igienizzate con apposita soluzione idroalcolica prima e dopo l'uso.
- Per i momenti relativi alla pausa pranzo, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione, sfalsando se necessario la suddetta pausa di 30 minuti l'una dall'altra. Le turnazioni e numero di operai per ogni turno andranno stimati in base agli spazi presenti in cantiere.
- Durante la pausa deve essere rispettata la distanza minima di un metro ogni lavoratore, e gli stessi non dovranno essere seduti l'uno di fronte all'altro.
- Andrà di volta in volta valutata la possibilità di adibire altri spazi per la zona ristoro oltre a quelli già consentiti ed evidenziati nel Layout di Cantiere.
- Negli spogliatoi, se non può essere garantita la distanza di minimo 1 metro tra i lavoratori, andrà effettuata una turnazione degli stessi per evitarne l'aggregazione ed il rispetto della distanza minima.
- L'attività della consegna di merci e materiali in cantiere avverrà posizionando gli stessi nell'apposita area di scarico prevista nel Layout di Cantiere. Tali operazioni dovranno avvenire sempre garantendo la distanza di almeno 1 mt tra le persone, nel caso in cui ciò non sia possibile è necessario dotarsi di mascherine FFP2 o FFP3. Lo scambio della documentazione delle merci consegnate in cantiere (bolle, fatture, ecc.) dovrà avvenire tramite l'utilizzo di guanti monouso (qualora non disponibili, lavare le mani con soluzione idroalcolica).
- In cantiere saranno conservate a scopo precauzionale, nella cassetta di pronto soccorso o nelle immediate vicinanze, una o più mascherine FFP2 o FFP3, in base al numero dei lavoratori presenti.
- Nel caso in cui un operaio presentasse sintomi di infezione respiratoria e più di 37,5 °C di febbre, dovrà dotarsi immediatamente di una delle suddette mascherine, non dovrà entrare in contatto con nessun altro operaio, avviserà

(eventualmente per il tramite degli addetti al Primo Soccorso) gli operatori di Sanità Pubblica per attivare le procedure necessarie facendo riferimento ai numeri di emergenza previsti:

o il numero 1500 del Ministero della salute, attivo 7 giorni su 7, dalle 8 alle 20 o il numero di emergenza nazionale 112;  
o Sardegna: 800 311 377

#### **Misure di sicurezza per prevenire il contagio durante lo spostamento con i mezzi aziendali**

- Si raccomanda la disponibilità per gli autisti e per il personale che utilizza mezzi aziendali di soluzioni idroalcoliche per consentire la pulizia costante (almeno quando si scende e si sale sul mezzo) delle parti in contatto con le mani (volante, cambio, ecc.).

- Durante il viaggio si raccomanda il continuo ricambio di aria all'interno dell'abitacolo.

- In caso di presenza di altre persone, oltre l'autista, non potendosi rispettare la distanza minima di 1 metro tra le persone, si raccomanda l'utilizzo da parte di tutti i viaggiatori di mascherina FFP2 o FFP3.

Allegato 1: Indicazioni per la preparazione di soluzione alcolica secondo le indicazioni OMS

L'Organizzazione Mondiale della Sanità ha fornito le sue precise indicazioni in un documento-guida per mettere a punto un disinfettante molto simile a quelli largamente diffusi in commercio.

L'ingrediente base è l'alcol etilico, efficacissimo per disinfettare le mani purché mescolato con acqua in una concentrazione di alcol tra il 60% e l'80% circa.

Gli ingredienti per 1 litro di soluzione:

- 833 ml di alcol etilico al 96%

- 42 ml di acqua ossigenata al 3%

- 15 ml di glicerina (glicerolo) al 98%

- Acqua distillata oppure acqua bollita per 1 minuto e fatta raffreddare (quanto basta per arrivare a 1 litro).

Procedimento:

Il contenitore può essere di plastica o vetro, mentre la soluzione può essere mescolata con attrezzi di plastica, metallo.

Si versano 833 ml di alcol nel recipiente, poi si mescolano 42 ml di acqua ossigenata. Alla miscela si aggiungono 15 ml di glicerolo per rendere tutto il composto più viscoso e, infine, l'acqua previamente bollita (oppure l'acqua distillata).

La soluzione ottenuta può essere conservata in una o più bottigliette.

La soluzione va fatta riposare 72 ore per permettere all'acqua ossigenata di eliminare eventuali spore presenti nel contenitore.

Essendo l'alcool una sostanza molto volatile i contenitori devono garantire la buona tenuta per evitarne la fuoriuscita altrimenti si abbasserebbe la percentuale utile di alcool e la soluzione perderebbe di efficacia.

In alternativa si indica la preparazione della soluzione con le misure espresse in grammi (nel caso di impegno di una bilancia invece del cilindro graduato).

Gli ingredienti per 200 ml di soluzione:

- 135 g alcool etilico 96%

- 8 g acqua ossigenata a 10 volumi (quella che si usa di solito, al 3%)

- 4 g glicerina

- 22 g acqua distillata sterilizzata oppure acqua bollita per 1 minuto e fatta raffreddare.

### **VALUTAZIONE DEL RISCHIO SPECIFICO**

#### **RISCHIO BIOLOGICO**

##### **A0) Rischio derivante dall'esposizione ad agenti biologici**

###### **Fase operativa**

Le presenti disposizioni si applicano a tutte le fasi di lavoro.

Dovrà essere assolutamente interdetto l'accesso nelle aree di cantiere ai non addetti ai lavori.

###### **Rischi**

In considerazione della rapida evoluzione della diffusione del contagio, la presente valutazione espone di seguito le necessarie prevenzioni correlate all'attuale situazione epidemiologica, che potranno essere rimodulate in funzione di un eventuale aggiornamento della normativa o delle disposizioni specifiche emesse a livello nazionale e regionale.

Si prescrive che il Datore di Lavoro adotti le seguenti prescrizioni minime:

- 1) Dichiarazione, previa verifica con i lavoratori, che gli stessi non si siano recati nelle regioni italiane con casi conclamati di COVID-19 o siano transitati o abbiano sostato nei comuni ricompresi nella "zona rossa" negli ultimi 14 giorni.

Nel caso di riscontro positivo occorre che il Datore di Lavoro faccia astenere detti lavoratori dal lavoro attivo, invitandoli a seguire le disposizioni previste dal DPCM del 01/03/2020 Ordinanza Regionale dell'08/03/2020, relativamente a comunicare tale circostanza al proprio medico di medicina generale o ai servizi di sanità pubblica competenti (Laboratorio Generale (HUB) di analisi chimico cliniche e microbiologia A.O.U. Cagliari P.O. - Duilio Casula S.S. 554 Km.

4,300 - Monserrato (CA) Dott. Ferdinando Coghe 070 51096471), che procedono di conseguenza, secondo il protocollo

---

Interventi di riforestazione di cui al Decreto 9 ottobre 2020 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

previsto in modo dettagliato dallo stesso DPCM.

- 2) Richiesta agli stessi lavoratori di non recarsi nelle regioni italiane, nei Comuni della "zona rossa" o negli Stati dove attualmente è conclamata la presenza del suddetto virus, così come identificati dall'OMS. In merito occorre raccomandare di tenersi aggiornati relativamente al suddetto elenco, limitato alle regioni italiane, sul seguente link del Ministero della Salute

[http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.js](http://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioContenutiNuovoCoronavirus.js?lingua=italiano&id=5351&area=nuovoCoronavirus&menu=vuoto) p?

Nel caso di necessità da parte di un lavoratore o di lavoratori di recarsi in uno Stato o in una regione italiana in cui vi sia un caso o più casi conclamati del virus, il lavoratore dovrà informare necessariamente il proprio Datore di Lavoro ed al suo rientro dovrà seguire obbligatoriamente le disposizioni previste dal DPCM del 01/03/2020 in merito all'esecuzione di un controllo diagnostico preventivo preliminarmente al rientro al lavoro.

3. Divieto per qualunque lavoratore manifesti sintomi simil-influenzali (quali rinorrea, tosse, difficoltà respiratorie e rialzo febbrile) di recarsi sul posto di lavoro. Deve altresì, in accordo alle linee guida del Ministero della Salute ed in particolare all'Ordinanza n°01 del 22/02/2020 della Regione Autonoma della Sardegna, contattare prontamente il proprio Medico curante o il numero 333-6144123 e solo nel caso sia strettamente necessario il 112 o il 118;

Se i sintomi di cui al punto precedente dovessero manifestarsi sul luogo del lavoro, il lavoratore dovrà recarsi immediatamente presso il proprio domicilio e dandone comunicazione telefonica alla propria Ditta, dovrà inoltre immediatamente contattare prontamente il proprio Medico curante o il numero 333-6144123 e solo nel caso sia strettamente necessario il 112 o il 118.

4. Provvedere alla disinfezione quotidiana mediante idrolavaggio o nebulizzazione di ogni superficie potenzialmente infettabili mediante acqua con soluzione di cloro, nelle proporzioni necessarie ad una efficace disinfezione (secondo foglio illustrativo del prodotto). Dovrà essere redatto registro degli avvenuti interventi con nominativo, giorno e ora di esecuzione. Tale disinfezione dovrà avvenire necessariamente mediante utilizzo di facciali filtranti FFP3 che dovranno essere smaltiti giornalmente;

5. Affissione in uno o più punti, del "decalogo" come da disposizioni dell'ISS estraibile dal seguente link (in formato poster) [http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_433\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_433_allegato.pdf). Tale manifesto dovrà essere sostituito nel caso in cui dovesse essere emesso un nuovo documento simile ritenuto dalle autorità più aggiornato o più completo;

6. Affissione nei servizi igienici (se presenti), nei pressi dei lavamani, delle istruzioni per il lavaggio delle mani come da disposizione dell'ISS estraibile dal seguente link (in formato poster)

[http://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_opuscoliPoster\\_340\\_allegato.pdf](http://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_340_allegato.pdf). Tale manifesto dovrà essere sostituito nel caso in cui dovesse essere emesso un nuovo documento simile ritenuto dalle autorità più aggiornato o più completo;






7. Verifica mediante collaborazione con il Medico Competente che non vi siano tra i lavoratori malattie croniche che possano determinare un'accentuazione della criticità in caso di contagio;



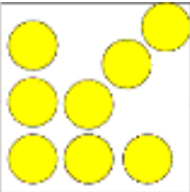
8. Informazione a tutti i lavoratori in merito al suddetto rischio biologico ed alle prescrizioni attualmente in vigore, sia a livello nazionale e regionale che da parte della Committente e verbalizzazione dell'incontro svolto.

**Durante detta formazione integrativa dovranno essere evidenziate le regole igieniche da eseguire ed il rigido divieto di bere e consumare alimenti durante il turno lavorativo in cantiere e con gli indumenti da lavoro e i DPI indossati, nonché le metodiche da eseguire per indossare e rimuovere correttamente gli stessi dispositivi e per la disinfezione costante delle mani.**

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

	E' obbligatorio leggere le istruzioni.
	E' obbligatorio indossare le protezioni degli occhi.
	E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza.
	E' obbligatorio indossare i guanti protettivi.
	E' obbligatorio indossare indumenti protettivi.
	E' obbligatorio indossare lo schermo protettivo.
	E' obbligatorio indossare il casco di protezione.
	E' obbligatorio indossare indumenti ad alta visibilità.

	Pericolo generico.
	Corsie a larghezza ridotta
	Doppio senso di circolazione
	Lavori in corso
	Pericolo
	Strettoia asimmetrica a destra
	Strettoia simmetrica

	Strettoia asimmetrica a sinistra
	Divieto di sorpasso
	Dispositivi luminosi a luce gialla



# LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

## Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

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

### Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

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

## FASE 1 - Allestimento del cantiere

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere






Allestimento di servizi sanitari del cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

## Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori. La recinzione dovrà essere di altezza non minore a quella richiesta dal vigente regolamento edilizio, realizzata con lamiere grecate, reti o altro efficace sistema di confinamento, adeguatamente sostenute da paletti in legno, metallo, o altro infissi nel terreno.

### Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Divieto di accesso alle persone non autorizzate;
- 2) segnale:  Casco di protezione obbligatorio;
- 3) segnale:  Calzature di sicurezza obbligatorie;
- 4) segnale:  Guanti di protezione obbligatoria;
- 5) segnale:  Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

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

- a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** occhiali a tenuta; **d)** mascherina antipolvere; **e)** indumenti ad alta visibilità; **f)** calzature di sicurezza con suola imperforabile.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala doppia;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## **Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)**

Allestimento di servizi igienico-assistenziali costituiti da locali ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in edifici attigui, o in strutture prefabbricate appositamente approntate, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per il ricambio dei vestiti.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

### **Rischi generati dall'uso delle macchine:**

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

### **Lavoratori impegnati:**

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

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

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

### **Prescrizioni Organizzative:**

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

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Trapano elettrico;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **Allestimento di servizi sanitari del cantiere (fase)**

Allestimento di servizi sanitari costituiti dai presidi (cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione) e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

### **Rischi generati dall'uso delle macchine:**

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

### **Lavoratori impegnati:**

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

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

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

### **Prescrizioni Organizzative:**

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

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;

- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponte su cavalletti;
- d) Ponteggio mobile o trabattello;
- e) Scala doppia;
- f) Scala semplice;
- g) Sega circolare;
- h) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- i) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)**

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

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

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

**Lavoratori impegnati:**

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

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

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

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

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

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **FASE 2 – Preparazione del terreno; Tracciamento; Messa a dimora delle piante**

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Lavorazioni di preparazione del terreno

Tracciamento del sesto d'impianto

Realizzazione di buche delle dimensioni di 60x60x60 cm

Messa a dimora

Irrigazione

## **Lavorazioni di preparazione del terreno (fase)**










**Preparazione del terreno:**

Le lavorazioni profonde per l'allestimento, preparazione di un nuovo terreno agricolo: dal punto di vista tecnico e della sicurezza sul lavoro queste tipologie di operazioni vengono effettuate da ditte specializzate con mezzi afferenti all'ambito della movimentazione terra.

Di seguito vengono sintetizzati i rischi principali associati a tali tipologie di operazioni e macchine

- È necessario definire apposite misure di prevenzione e protezione nelle fasi di lavoro più critiche al fine di ridurre il rischio interferenza e la proiezione di materiale (macchine come scavafossi possono proiettare il materiale oltre i 50 m)
- È necessario istruire il personale aziendale sulle distanze di sicurezza, in particolar modo per la distanza dalle macchine operatrici. Ad esempio l'operatore nelle fasi di lavoro quali posa di dreni, tubature, pali, ecc. deve essere lontano dal raggio d'azione del braccio della macchina operatrice.

### Segnaletica specifica della Lavorazione:

- 1) segnale:  Casco di protezione obbligatoria;
- 2) segnale:  Protezione obbligatoria del viso;
- 3) segnale:  Protezione obbligatoria dell'udito;
- 4) segnale:  Protezione obbligatoria per gli occhi;
- 5) segnale:  Vietato ai pedoni;
- 6) segnale:  Divieto accesso persone;
- 7) segnale:  Divieto di accesso;
- 8) segnale:  Obbligo uso mezzi di protezione(1);  
Obbligo uso mezzi di protezione personale in dotazione a ciascuno
- 9) segnale:  Protezione cadute;

### Macchine utilizzate:

- 1) Apripista; terna; escavatore; trattore .

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

investimento, schiacciamento

### Lavoratori impegnati:

- 1) operatore mezzo;

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

- a) DPI;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge, **f)** tuta con protezione per le braccia e le gambe.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

investimento • urti e contatti con macchine in movimento • interferenza tra mezzi di grosse dimensioni • proiezione di materiale (le macchine per lo spietramento e per la movimentazione del terreno possono proiettare anche a parecchi decine di metri il materiale derivante dalla movimentazione del terreno) • cantiere di lavoro con caratteristiche non facilmente standardizzabili • possibilità di crolli, frane, caduta dall'alto di materiale (pietrame) • polveri • rumore • ribaltamenti di mezzi di grosse dimensioni dovuti a cedimento del terreno

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

## **Tracciamento – realizzazione buche – messa a dimora piante (fase)**

Tracciamento del sesto d'impianto mediante lenze e misuratori. Realizzazione delle buche a mano o con miniescavatore. Messa a dimora delle piante

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Mini escavatore

### **Rischi generati dall'uso delle macchine:**

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

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al tracciamento, scavo, messa a dimora;

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

- a) DPI

### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge, **f)** tuta con protezione per le braccia e le gambe.

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;
- b) Investimento/ribaltamento

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoiamenti, stritolamenti; Scoppio; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## **OP. AGRONOMICHE - Lavorazione del terreno prima della messa a dimora delle piante (fase)**

Lavorazione del terreno con attrezzi manuali quale operazione prodromica alla posa a dimora delle piante, consistente in scarificazione per almeno 30 cm, zappettature e spietramento superficiale. In prossimità degli alberi, arbusti, manufatti, recinzioni, impianti irrigui, il lavoro dovrà essere rifinito manualmente con zappettature.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Trattore;
- 2) Motozappa.

### **Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoiamenti, stritolamenti; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione del terreno;

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione del terreno;

### **Prescrizioni Organizzative:**

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

### **Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

### **Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **OP. AGRONOMICHE - Lavorazione del terreno prima della messa a dimora delle piante mediante utilizzo di escavatore tipo "KAMO" (fase)**

I rimboschimenti consistono nel reimpianto di giovani soprasuoli forestali in sostituzione di boschi preesistenti danneggiati o distrutti da eventi avversi, oppure nell'impianto ex novo su terreni precedentemente occupati da altre qualità di coltura.

Fasi del ciclo tecnologico: allestimento cantiere, con costruzione di una chiudenda delle aree interessate ed eventuale realizzazione di un rifugio per le maestranze; preparazione del terreno con Kamo e successiva lavorazione manuale; eventuale apertura di piste di collegamento per i mezzi agricoli ed apertura di sentieri di collegamento tra i gradoni e le aree dedicate al carico e scarico dei mezzi; il trasporto meccanico e la distribuzione manuale delle fitocelle; la piantagione; il risarcimento.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Escavatore tipo "KAMO";

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoianti, stritolamenti; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Inalazione polveri, fibre; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto operatore;

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

- a) DPI: addetto alla lavorazione del terreno;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **FASE 3 - Smobilizzo del cantiere**

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione, della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

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

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

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

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Prescrizioni Organizzative:**

Interventi di riforestazione di cui al Decreto 9 ottobre 2020 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

---

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Argano a bandiera;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Ponte su cavalletti;
- e) Ponteggio metallico fisso;
- f) Ponteggio mobile o trabattello;
- g) Scala doppia;
- h) Scala semplice;
- i) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti;

Inalazione polveri, fibre; Ustioni.

## MANUTENZIONE DELLE OPERE (per 5 anni)

### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

MANUT - Pulizia delle aree  
MANUT - Diserbo meccanico e bonifica dei terreni  
MANUT - Concimazioni  
MANUT - Potature di alberature e siepi  
MANUT - Manutenzione di impianti e ripristino tutori  
MANUT - Trattamenti antiparassitari  
MANUT - Sostituzione di componenti dell'impianto di irrigazione

### MANUT - Pulizia delle aree (fase)

Le operazioni connesse alla pulizia delle aree comprendono la raccolta giornaliera dei rifiuti e delle foglie, in tutte le aiuole e nei cestini portarifiuti. Verrà eseguito anche l'allontanamento sollecito (in giornata) dei materiali di risulta derivanti da tutte le operazioni manutentive.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

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

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla pulizia delle aree;

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

- a) DPI: addetto alla pulizia delle aree;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** occhiali di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

### MANUT - Diserbo meccanico e bonifica dei terreni (fase)

Esecuzione di diserbo meccanico con l'utilizzo di decespugliatore a spalla, raccolta dei rifiuti e bonifica dei terreni.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Motozappa.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Cesoiamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al diserbo meccanico ed alla bonifica dei terreni;

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

- a) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)**



guanti antivibrazioni; **g)** grembiule.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Decespugliatore a motore;

b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Cesoamenti, stritolamenti; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Ustioni.

## MANUT - Concimazioni (fase)

Concimazione del terreno mediante spargimento di ammendanti vegetali e animali e concimi chimici.

**Macchine utilizzate:**

1) Motosappa.

**Rischi generati dall'uso delle macchine:**

Cesoamenti, stritolamenti; Inalazione polveri, fibre; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Movimentazione manuale dei carichi; Scivolamenti, cadute a livello; Urti, colpi, impatti, compressioni; Rumore; Vibrazioni.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alle concimazioni;

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

a) DPI: addetto alla concimazione del terreno;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Atomizzatore a spalla;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## MANUT - Potature di alberature e siepi (fase)

Potatura di alberature e siepi.

**Lavoratori impegnati:**

1) Addetto alla potatura di alberature e siepi;

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

a) DPI: addetto alla potatura;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** guanti; **c)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; **d)** cintura di sicurezza; **e)** occhiali o schermi facciali paraschegge, **f)** tuta con protezione per le braccia e le gambe.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

a) Attrezzi manuali;

b) Scala semplice;

c) Motosega;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Cesoamenti, stritolamenti; Incendi, esplosioni; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Ustioni.

## MANUT - Manutenzione di impianti e ripristino tutori (fase)

Esecuzione di manutenzione mediante la verniciatura di oggetti di arredo urbano (panchine, cestini portarifiuti, fioriere, salvauirole, staccionate, ecc.); il controllo periodico della efficienza degli impianti di irrigazione e di illuminazione e l'eventuale sostituzione di parti rotte o malfunzionanti e la regolazione degli irrigatori e delle centraline, controllo dei giochi e tempestiva riparazione o sostituzione delle parti rotte o mancanti nonché ingrassatura delle parti meccaniche in movimento.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla manutenzione degli impianti e dell'arredo urbano;

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

- a) DPI: addetto alla manutenzione degli impianti idrico ed elettrico e dell'arredo urbano;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

### MANUT - Trattamenti antiparassitari (fase)

Esecuzione di trattamenti antiparassitari con sostanze chimiche di alberature o siepi.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Piattaforma sviluppabile.

#### Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto ai trattamenti antiparassitari;

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

- a) DPI: addetto ai trattamenti antiparassitari;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

- b) Respiratori a presa d'aria esterna;

**Prescrizioni Esecutive:**

Questi tipi di DPI si utilizzano quando la concentrazione degli inquinanti gassosi è molto elevata (superiore al 2% in volume) o quella dell'ossigeno scende al di sotto del 17%. Sono costituiti essenzialmente da una maschera a pieno facciale collegata ad una fonte di aria pulita mediante un lungo tubo flessibile solitamente di gomma. La fonte di aria pulita può provenire da un compressore, da una pompa d'aria, oppure da un serbatoio di aria compressa. Questo tipo di DPI può essere utilizzato durante le verniciature a spruzzo o sabbiature.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;  
c) Atomizzatore a spalla;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Movimentazione manuale dei carichi; Getti, schizzi; Inalazione fumi, gas, vapori; Irritazioni cutanee, reazioni allergiche; Nebbie.

### MANUT – Effettuazione di irrigazione di soccorso (fase)

Ripristino dell'impianto di irrigazione esistente mediante la sostituzione di irrigatori, elettrovalvole e raccorderia mancante, rotta o malfunzionante mediante la sostituzione dei componenti difettosi, controllo dei volumi (integrazioni, scarichi di troppo pieno, scarichi di fondo, ecc.), pompaggio, compreso tubazioni e organi di regolazione. Durante la fase lavorativa si prevede anche la realizzazione delle opere murarie necessarie quali esecuzione e chiusura di tracce e fori

per il passaggio degli impianti, muratura di dispositivi di aggancio degli elementi e realizzazione di supporti.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla sostituzione dei componenti dell'impianto di irrigazione;

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

- a) DPI: addetto alla sostituzione dei componenti dell'impianto di irrigazione;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

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

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

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

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **Allegato "A" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni)**

### **RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.**

**rischi derivanti dalle lavorazioni e dall'uso di macchine ed attrezzi**

#### **Elenco dei rischi:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;
- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Seppellimento, sprofondamento;
- 8) Vibrazioni;
- 9) Inalazione aerosdispersi.

#### **RISCHIO: "Caduta dall'alto"**

---

##### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**a) Nelle lavorazioni:** SCAVI - Scavo a sezione ristretta (tubazioni, tagli stradali per attraversamenti, recinzione).

**Prescrizioni Esecutive:**

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

#### **RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"**

---

##### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**a) Nelle lavorazioni:** Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Smobilizzo del cantiere; MANUT - Pulizia delle aree; MANUT - Sostituzione di componenti dell'impianto di irrigazione ;

**Prescrizioni Esecutive:**

**Addetti all'imbracatura: verifica imbraco.** Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

**Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico.** Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

**Addetti all'imbracatura: allontanamento.** Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

**Addetti all'imbracatura: attesa del carico.** E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

**Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo.** E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

**Addetti all'imbracatura: sgancio del carico.** Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

**Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio.** Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

**Riferimenti Normativi:**

D.P.R. 27 aprile 1955 n.547, Art.181.

**b) Nelle lavorazioni:** IRRIGAZIONE - Allacci idrici, programmatore, elettrovalvole, ecc.;

**Prescrizioni Esecutive:**

Interventi di riforestazione di cui al Decreto 9 ottobre 2020 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

**Addetti all'imbracatura: verifica imbraco.** Gli addetti, prima di consentire l'inizio della manovra di sollevamento devono verificare che il carico sia stato imbracato correttamente.

**Addetti all'imbracatura: manovre di sollevamento del carico.** Durante il sollevamento del carico, gli addetti devono accompagnarlo fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti, solo per lo stretto necessario.

**Addetti all'imbracatura: allontanamento.** Gli addetti all'imbracatura ed aggancio del carico, devono allontanarsi al più presto dalla sua traiettoria durante la fase di sollevamento.

**Addetti all'imbracatura: attesa del carico.** E' vietato sostare in attesa sotto la traiettoria del carico.

**Addetti all'imbracatura: conduzione del carico in arrivo.** E' consentito avvicinarsi al carico in arrivo, per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti, solo quando questo è giunto quasi al suo piano di destinazione.

**Addetti all'imbracatura: sgancio del carico.** Prima di sganciare il carico dall'apparecchio di sollevamento, bisognerà accertarsi preventivamente della stabilità del carico stesso.

**Addetti all'imbracatura: rilascio del gancio.** Dopo aver comandato la manovra di richiamo del gancio da parte dell'apparecchio di sollevamento, esso non va semplicemente rilasciato, ma accompagnato fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali, per evitare agganci accidentali.

## RISCHIO: "Incendi, esplosioni"

---

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** SCAVI - Scavo a sezione ristretta (tubazioni, tagli stradali per attraversamenti, recinzione); OP.AGRONOMICHE - Spianamento ; IRRIGAZIONE - Rinterro scavi ;

Prescrizioni Esecutive:

Assicurarsi che nella zona di lavoro non vi siano cavi, tubazioni, ecc. interrate interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua, ecc.

## RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

---

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Trasporto a recupero di legna e frasche;

Prescrizioni Esecutive:

**Individuazione della zona di abbattimento.** Al fine di stabilire l'ampiezza della zona di abbattimento (cioè la zona di caduta della pianta e/o dei rami) e della zona di pericolo, l'addetto all'abbattimento prima di effettuare il taglio valuta le caratteristiche costitutive della pianta in relazione alle caratteristiche del terreno (pendenza, ostacoli, copertura vegetale).

**Segnalazione della zona di abbattimento.** Tutti i lavoratori che lavorano nelle vicinanze sono avvisati a voce, o con altri sistemi, in modo che questi sospendano le operazioni fino a che la pianta non sia caduta a terra e non sia cessato il pericolo. La zona di pericolo e di abbattimento è sorvegliata o segnalata in modo tale da evitare che qualcuno si trovi in dette aree.

## RISCHIO: Rumore

---

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di servizi igienico- assistenziali del cantiere; Allestimento di servizi sanitari del cantiere ; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; VERDE - Realizzazione pacciamature; Smobilizzo del cantiere; MANUT - Pulizia delle aree;  
**Nelle macchine:** Piccola pala meccanica; Pala meccanica;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni:

- a) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; b) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità

Interventi di riforestazione di cui al Decreto 9 ottobre 2020 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

**b) Nelle lavorazioni:** Abbattimento Alberi;  
**Dispositivi di protezione individuale:**

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure di prevenzione e protezione.** Al fine di eliminare i rischi dal rumore alla fonte o di ridurli al minimo le misure di prevenzione e protezione riguardano: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile, inclusa l'eventualità di rendere disponibili ai lavoratori attrezzature di lavoro conformi ai requisiti di cui al titolo III, il cui obiettivo o effetto è di limitare l'esposizione al rumore; c) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro; d) adeguata informazione e formazione sull'uso corretto delle attrezzature di lavoro in modo da ridurre al minimo l'esposizione al rumore; e) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti e/o adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; f) opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; g) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo.

**Locali di riposo.** Nel caso in cui, data la natura dell'attività, il lavoratore benefici dell'utilizzo di locali di riposo messa a disposizione dal datore di lavoro, il rumore in questi locali e' ridotto a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Programma di misure tecniche e organizzative.** Elaborazione ed applicazione di un programma di misure tecniche e organizzative volte a ridurre l'esposizione al rumore, considerando in particolare le misure di prevenzione e protezione sopra elencate.

**Segnalazione e delimitazione zone ad elevata rumorosità.** I luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione sono indicati da appositi segnali. Dette aree sono inoltre delimitate e l'accesso alle stesse è limitato, ove ciò sia tecnicamente possibile e giustificato dal rischio di esposizione.

**c) Nelle lavorazioni:** Espianto arbusti ; OP. AGRONOMICHE - Diserbo meccanico e bonifica dei terreni; OP. AGRONOMICHE - Lavorazione del terreno prima della messa a dimora delle piante ; IRRIGAZIONE - Allacci idrici, programmatore, elettrovalvole, ecc.; VERDE - Riporto di terra, ammendanti e concimi; VERDE - Messa a dimora di piante su terreno precedentemente predisposto ; MANUT - Diserbo meccanico e bonifica dei terreni; MANUT - Concimazioni; MANUT - Potature di alberature e siepi; MANUT - Trattamenti antiparassitari; MANUT - Sostituzione di componenti dell'impianto di irrigazione ;

**Nelle macchine:** Motozappa; Dumper;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: **a)** indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; **b)** ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

**Dispositivi di protezione individuale:**

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

**d) Nelle lavorazioni:** Trasporto a recupero di legna e frasche;

Interventi di riforestazione di cui al Decreto 9 ottobre 2020 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare.

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Dispositivi di protezione individuale:**

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori.

**e) Nelle lavorazioni:** IRRIGAZIONE - Posa di conduttura idrica ;

**Nelle macchine:** Autocarro; Autogrù; Escavatore; Autocarro con gru; Pala meccanica; Terna; Carrello elevatore;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; **b)** adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; **c)** riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; **d)** adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; **e)** progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; **f)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; **g)** adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; **h)** locali di riposo messi a disposizione dei lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

## **RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**a) Nelle lavorazioni:** IRRIGAZIONE - Posa di conduttura idrica ;

**Prescrizioni Esecutive:**

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

**Riferimenti Normativi:**

D.P.R. 7 gennaio 1956 n.164, Art.12.

## **RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"**

### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

**a) Nelle lavorazioni:** SCAVI - Scavo a sezione ristretta (tubazioni, tagli stradali per attraversamenti, recinzione); OP.AGRONOMICHE - Spianamento ; IRRIGAZIONE - Rinterro scavi ;

**Prescrizioni Organizzative:**

**Scavi in trincea: sbadacchiature vietate.** Le pareti inclinate non dovranno essere armate con sbadacchi



orizzontali in quanto i puntelli ed i traversi potrebbero slittare verso l'alto per effetto della spinta del terreno. Si dovrà verificare che le pareti inclinate abbiano pendenza di sicurezza.

**Scavi in trincea, pozzi, cunicoli: armature di sostegno.** Nello scavo di pozzi e di trincee profondi più di m 1,50, quando la consistenza del terreno non dia sufficiente garanzia di stabilità, anche in relazione alla pendenza delle pareti, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno. Qualora la lavorazione richieda che il lavoratore operi in posizione curva, anche per periodi di tempo limitati, la suddetta armatura di sostegno dovrà essere posta in opera già da profondità maggiori od uguali a 1,20 m. Le tavole di rivestimento delle pareti devono sporgere dai bordi degli scavi di almeno cm 30. Nello scavo dei cunicoli, a meno che si tratti di roccia che non presenti pericolo di distacchi, devono predisporre idonee armature per evitare franamenti della volta e delle pareti. Dette armature devono essere applicate man mano che procede il lavoro di avanzamento; la loro rimozione può essere effettuata in relazione al progredire del rivestimento in muratura. Idonee precauzioni e armature devono essere adottate nelle sottomurazioni e quando in vicinanza dei relativi scavi vi siano fabbriche o manufatti, le cui fondazioni possano essere scoperte o indebolite dagli scavi. Nei lavori in pozzi di fondazione profondi oltre m 3 deve essere disposto, a protezione degli operai addetti allo scavo ed all'esportazione del materiale scavato, un robusto impalcato con apertura per il passaggio della benna.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 119.

- b) Nelle lavorazioni:** SCAVI - Scavo a sezione ristretta (tubazioni, tagli stradali per attraversamenti, recinzione); OP.AGRONOMICHE - Spianamento ; IRRIGAZIONE - Rinterro scavi ;

**Prescrizioni Esecutive:**

E' tassativamente vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.

**Riferimenti Normativi:**

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

## RISCHIO: Vibrazioni

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Trasporto a recupero di legna e frascame;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Dispositivi di protezione individuale:**

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- b) Nelle lavorazioni:** OP. AGRONOMICHE - Lavorazione del terreno prima della messa a dimora delle piante ; VERDE - Riporto di terra, ammendanti e concimi;  
**Nelle macchine:** Motozappa;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

**Misure tecniche e organizzative:**

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

**Dispositivi di protezione individuale:**

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** guanti antivibrazione; **c)** maniglie antivibrazione.

- c) Nelle lavorazioni:** VERDE - Realizzazione pacciamature;  
**Nelle macchine:** Escavatore; Piccola pala meccanica; Pala meccanica; Terna; Dumper; Pala meccanica; Carrello



elevatore;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s<sup>2</sup>".

Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; **b)** la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; **c)** l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; **d)** devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate: **a)** devono essere adeguate al lavoro da svolgere; **b)** devono essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; **c)** devono produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; **d)** devono essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

Dispositivi di protezione individuale:

Devono essere forniti: **a)** indumenti protettivi; **b)** dispositivi di smorzamento; **c)** sedili ammortizzanti.

**d) Nelle macchine:** Autocarro; Autogrù; Autocarro con gru;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s<sup>2</sup>".

Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

---

## ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

### Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Atomizzatore a spalla;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Cesoi elettriche;
- 6) Cesoi pneumatiche;
- 7) Decespugliatore a motore;
- 8) Motosega;
- 9) Ponte su cavalletti;
- 10) Saldatrice elettrica;
- 11) Scala doppia;
- 12) Scala semplice;
- 13) Sega circolare;
- 14) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 15) Trapano elettrico;
- 16) Decespugliatore a spalla;
- 17) Motosega

### Andatoie e Passerelle

---

Le andatoie e le passerelle sono delle opere provvisorie che vengono predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

#### Prescrizioni Organizzative:

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

### Argano a bandiera

---

L'argano è un apparecchio di sollevamento costituito da un motore elevatore e dalla relativa struttura di supporto. L'argano a bandiera utilizza un supporto snodato, che consente la rotazione dell'elevatore attorno ad un asse verticale, favorendone l'utilizzo in ambienti ristretti, per sollevare carichi di modeste entità. L'elevatore a bandiera viene utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi. I carichi movimentati non devono essere eccessivamente pesanti ed ingombranti.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

### Atomizzatore a spalla

Attrezzo per l'aspersione di diserbanti e/o concimi. **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Nebbie;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore atomizzatore a spalla;

### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** occhiali; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** indumenti protettivi (tute).

### Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

### Prescrizioni Organizzative:

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

### Cesoie elettriche

Attrezzo elettrico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cesoie elettriche;

### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

### Cesoie pneumatiche

Attrezzo pneumatico per il taglio di lamiere, tondini di ferro, ecc.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Scoppio;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore cesoie pneumatiche;

### Prescrizioni Organizzative:

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

### Decespugliatore a motore

Attrezzatura a motore per operazioni di pulizia di aree incolte (insediamento di cantiere, pulizia di declivi, pulizia di cunette o scarpa di rilevati stradali, ecc.).

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Decespugliatore a motore: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Organizzative:

##### USO DEL DECESPUGLIATORE:

La velocità con la quale il filo (o il disco) colpisce l'erba per il taglio è tale e tanta che, colpendo accidentalmente un sasso, tale inerte viene proiettato con violenza ad una discreta distanza.

Al fine di evitare accidentali urti di inerti a persone e cose si procederà con le seguenti avvertenze:

- 1) In adiacenza a marciapiede (ove transitano pedoni) e lungo i quali si trovano parcheggiate delle auto, procedere dal basso verso l'alto, tagliando da destra a sinistra; i residui di taglio cadranno "fuori" dal marciapiede, dentro il giardino.
  - 2) Accertarsi che, in questo caso, all'interno dell'area da diserbare non stiano transitando persone, animali, ecc.; ove possibile segnalare il luogo di lavoro e cingerlo con nastro rosso/bianco;
  - 3) Non lavorare in squadre con più decespugliatori vicini per evitare accidentali traumi reciproci;
  - 4) In prossimità di spartitraffico o laddove non sia possibile procedere nel senso di marcia prima suggerito, e in tutti i casi ove possibile, utilizzare schermi idonei (es. lastre di legno, PVC, metallo leggero) per frapporlo tra decespugliatore e marciapiede e/o vetture e/o sede stradale, ecc.
- 2) DPI: utilizzatore decespugliatore a motore;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** grembiule.

### Motosega

La motosega è la macchina da taglio più importante impiegata nelle attività forestali e che viene anche largamente utilizzata in quelle agricole. È generalmente usata per il taglio del legno, operato in direzione perpendicolare alle fibre, nelle operazioni di abbattimento e di allestimento (depezzatura e sramatura) di alberi, nella potatura di piante, nell'allestimento di legna da ardere ecc..

In commercio sono reperibili motoseghe con motore a due tempi, alimentato con una miscela di benzina ed olio, aventi cilindrata comprese tra 30 e 120 cm<sup>3</sup>; sono inoltre reperibili anche motoseghe azionate da motore elettrico, con potenze che possono arrivare a circa 1.500 W. Il primo tipo è di gran lunga il più impiegato ed è a questo che ci si riferisce nel presente documento.

Da un punto di vista strutturale la motosega si compone di un gruppo motore, un organo di taglio e due impugnature che svolgono anche la funzione di telaio portante.

Il gruppo motore è costituito generalmente da un motore a due tempi, monocilindrico con regime massimo di rotazione compreso tra 9000-14000 giri/min, raffreddato

ad aria tramite un flusso generato da una ventola solidale al volano magnete. L'alimentazione avviene tramite un carburatore a membrana in grado di alimentare il motore

in qualsiasi posizione di utilizzo della motosega. La pompa del carburatore aspira il carburante da un serbatoio, collocato nella parte posteriore del corpo motore, lontano da fonti di eccessivo calore. L'avviamento del motore è di tipo a strappo, tramite apposita maniglia collegata con una cordicella all'avvolgitore fissato sulla ventola.

Nei modelli di motosega più potenti è presente un'apposita valvola di decompressione, azionabile manualmente, che permette di ridurre lo sforzo necessario per l'avviamento e di limitare i rischi di contraccolpi.

Dall'albero motore, il moto è trasmesso, tramite un pignone, ad una catena tagliente che scorre su una barra di guida opportunamente scanalata; tra il pignone e l'albero motore è interposta una frizione a massette che si innesta automaticamente, per effetto della forza centrifuga sviluppata quando il motore viene accelerato.

La catena tagliente è costituita da maglie di guida, di collegamento e di taglio, poste in successione e unite mediante perni di collegamento; le maglie di taglio sono

provviste di denti di taglio posti alternativamente a destra e a sinistra della catena. La catena tagliente è tenuta tesa da un dispositivo a vite di regolazione della tensione

che agisce sulla barra di guida. I denti taglienti possiedono un diverso angolo di affilatura, variabile da 30° a 35° secondo la durezza del legno da tagliare (per legni duri l'angolo di affilatura è prossimo ai 30°). Sulla maglia di taglio, anteriormente al dente tagliente vero e proprio, è posto un tallone, che ha la funzione di regolare l'altezza del dente

rispetto al legno e determinare

lo spessore del truciolo asportato. La sommità del tallone deve trovarsi da 0,4 a 0,9 mm al disotto della linea di taglio del dente tagliente, anche questo valore è in funzione della durezza del legno (per legni duri il valore è prossimo a 0,4 mm). Per limitare l'attrito fra la catena tagliente e la barra di guida, la motosega è dotata di un impianto di lubrificazione, di tipo automatico, che consente l'erogazione di quantità d'olio proporzionali alla velocità di scorrimento della catena. Esso può essere integrato con un dispositivo di regolazione che, variando la cilindrata della pompa, permette di dosare la quantità d'olio in relazione al tipo di legno ed alla lunghezza della barra. Il serbatoio dell'olio di lubrificazione della catena tagliente è di solito collocato

nella parte anteriore del corpo motore. Il corpo della motosega, del quale fanno parte il motore, i serbatoi del carburante e dell'olio di lubrificazione della catena tagliente, il carburatore e gli altri organi di trasmissione, collegamento e comando, è sostenuto dalle impugnature che svolgono anche la funzione di telaio, le quali sono connesse al corpo della macchina tramite

appositi supporti antivibranti.

In corrispondenza dell'impugnatura posteriore di solito sono collocati gli organi di comando:

- grilletto dell'acceleratore;
- grilletto di bloccaggio dell'acceleratore;
- dispositivi di avviamento a freddo (starter);
- interruttore avviamento-arresto;
- comando di lubrificazione (nei vecchi modelli).

Davanti all'impugnatura anteriore, che si estende anche lateralmente al corpo macchina, si trova, integrato nella protezione anteriore della mano, il dispositivo di azionamento del freno catena. Si tratta di un dispositivo di sicurezza, finalizzato principalmente ad arrestare il movimento della catena stessa quando la barra di guida si impenna in direzione dell'operatore.

È comandato dall'azione volontaria dell'operatore, che con la mano spinge la protezione anteriore della mano verso la catena di taglio, oppure dall'azione involontaria, quando l'impennamento della motosega fa interagire la protezione della mano con il polso dell'operatore. Il dispositivo può anche intervenire per inerzia della massa della

protezione anteriore della mano, quando la stessa sia sollecitata da un brusco spostamento della motosega.

L'arresto del movimento della catena deriva dall'azione di un dispositivo frenante (nastro o superficie di contrasto) sul tamburo o campana di frizione. È indispensabile

che il dispositivo di azionamento del freno catena, una volta attivato, mantenga la posizione di bloccaggio della catena. Il dispositivo deve essere sempre utilizzato in posizione

di bloccaggio della catena durante le operazioni di avviamento del motore. Il bloccaggio dell'acceleratore impedisce l'azionamento del grilletto dell'acceleratore

quando la mano dell'operatore non afferra saldamente l'impugnatura posteriore; in questo modo si evitano azionamenti accidentali e brusche accelerazioni del motore

della motosega con conseguente messa in movimento della catena tagliente. Il dispositivo di avviamento a freddo (starter) è di norma una leva che agisce sul carburatore, modificando la quantità di aria aspirata e spostando il comando dell'acceleratore in posizione di mezza accelerazione.

L'interruttore avviamento-arresto agisce sul circuito elettrico, consentendo od escludendo il passaggio della corrente elettrica prodotta dal volano magnetico alla candela.

Il perno ferma catena serve ad intercettare la catena tagliente in caso di rottura o di fuoriuscita dalla barra di guida e a smorzare il colpo di frusta diretto sulla mano posta sull'impugnatura posteriore e sulle gambe dell'operatore.

In corrispondenza delle due impugnature, appositi paramano proteggono le mani dell'operatore contro contatti accidentali con la catena. Le impugnature sono dotate

di dispositivi antivibranti che limitano le vibrazioni trasmesse all'operatore dal motore e dal dispositivo di taglio. Inoltre, possono essere presenti dei dispositivi per il riscaldamento

delle impugnature, ottenuto tramite resistenze elettriche o mediante il riciclo dei gas di scarico; essi sono particolarmente adatti nell'impiego della motosega nei climi freddi.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**








- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore motosega;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** visiera; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** cuffie; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** tuta con inserti antitaglio

- 2)  segnale: Casco di protezione obbligatoria;
- 3)  segnale: Protezione obbligatoria del viso;
- 4)  segnale: Protezione obbligatoria del corpo;
- 5)  segnale: Vietato fumare;
- 6)  segnale: Protezione obbligatoria dell'udito;
- 7)  segnale: Protezione obbligatoria per gli occhi;
- 8)  segnale: Protezione individuale obbligatoria contro le cadute;

## Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è costituito da un impalcato di assi in legno di dimensioni adeguate, sostenuto da cavalletti solitamente metallici, poste a distanze prefissate.

La sua utilizzazione riguarda, solitamente, lavori all'interno di edifici, dove a causa delle ridotte altezze e della brevità dei lavori da eseguire, non è consigliabile il montaggio di un ponteggio metallico fisso.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile di uso comune alimentato a bassa tensione con isolamento di classe II.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Radiazioni non ionizzanti;
- 5) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** guanti; **e)** grembiule da saldatore; **f)** indumenti protettivi (tute).

## Scala doppia

La scala doppia deriva dall'unione di due scale semplici incernierate tra loro alla sommità e dotate di un limitatore di apertura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, opere di finitura ed impiantistiche, ecc..

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Movimentazione manuale dei carichi;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore scala doppia;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

## **Scala semplice**

---

La scala semplice è un'attrezzatura di lavoro costituita da due montanti paralleli, collegati tra loro da una serie di pioli trasversali incastrati e distanziati in egual misura. Viene adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili: discesa in scavi o pozzi, salita su opere provvisoriale, opere di finitura ed impiantistiche.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Caduta dall'alto;
  - 2) Movimentazione manuale dei carichi;
  - 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;
-

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore scala semplice;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** guanti.

### **Sega circolare**

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni. Dal punto di vista tipologico, le seghe circolari si differenziano, anzitutto, per essere fisse o mobili; altri parametri di diversificazione possono essere il tipo di motore elettrico (mono o trifase), la profondità del taglio della lama, la possibilità di regolare o meno la sua inclinazione, la trasmissione a cinghia o diretta. Le seghe circolari con postazione fissa sono costituite da un banco di lavoro al di sotto del quale viene ubicato un motore elettrico cui è vincolata la sega vera e propria con disco a sega o dentato. Al di sopra della sega è disposta una cuffia di protezione, posteriormente un coltello divisorio in acciaio ed inferiormente un carter a protezione delle cinghie di trasmissione e della lama. La versione portatile presenta un'impugnatura, affiancata al corpo motore dell'utensile, grazie alla quale è possibile dirigere il taglio, mentre il coltello divisore è posizionato nella parte inferiore.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 6) Ustioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

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

### **Smerigliatrice angolare (flessibile)**

La smerigliatrice angolare a disco o a squadra, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è, a seconda del tipo di disco (abrasivo o diamantato), quella di tagliare, smussare, lisciare superfici anche estese. Dal punto di vista tipologico le smerigliatrici si differenziano per alimentazione (elettrica o pneumatica), e funzionamento (le mini smerigliatrici hanno potenza limitata, alto numero di giri e dischi di diametro che va da i 115 mm ai 125 mm mentre le smerigliatrici hanno potenza maggiore, velocità minore ma montano dischi di diametro da 180 mm a 230 mm).

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;



### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

**Prescrizioni Organizzative:** Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** occhiali; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti antivibrazioni; **g)** indumenti protettivi (tute).

### Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune, adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale (legno, metallo, calcestruzzo, ecc.), ad alimentazione prevalentemente elettrica. Esso è costituito essenzialmente da un motore elettrico, da un giunto meccanico (mandrino) che, accoppiato ad un variatore, produce un moto di rotazione e percussione, e dalla punta vera e propria. Il moto di percussione può mancare nelle versioni più semplici dell'utensile, così come quelle più sofisticate possono essere corredate da un dispositivo che permette di invertire il moto della punta.

#### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Ustioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** calzature di sicurezza; **b)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **c)** otoprotettori; **d)** guanti.

# MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

## Elenco delle macchine:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Autogrù;
- 4) Carrello elevatore;
- 5) Dumper;
- 6) Escavatore;
- 7) Motozappa;
- 8) Pala meccanica;
- 9) Piattaforma sviluppabile;
- 10) Piccola pala meccanica;
- 11) Terna;
- 12) Trattore;
- 13) Escavatore tipo "KAMO"

## Autocarro

L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione e/o di risulta da demolizioni o scavi, ecc., costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un cassone generalmente ribaltabile, a mezzo di un sistema oleodinamico.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoamenti, stritolamenti;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Movimentazione manuale dei carichi;
- 8) Rumore;
- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro;

### Prescrizioni Organizzative:

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

### Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## **Autocarro con gru**

---

L'autocarro con gru è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali da costruzione e il carico e lo scarico degli stessi mediante gru.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autocarro con gru;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (all'esterno della cabina); **c)** guanti (all'esterno della cabina); **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi; **f)** indumenti ad alta visibilità (all'esterno della cabina).

## Autogrù

L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 8) Movimentazione manuale dei carichi;
- 9) Punture, tagli, abrasioni;
- 10) Rumore;
- 11) Scivolamenti, cadute a livello;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore autogrù;

#### Prescrizioni Organizzative:

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

### Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## Carrello elevatore

Il carrello elevatore è una macchina su gomma utilizzata per il trasporto di materiali e costituita da una cabina, destinata ad accogliere il conducente, ed un attrezzo (forche) per il sollevamento e trasporto materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Punture, tagli, abrasioni;
- 11) Rumore;
- 12) Scivolamenti, cadute a livello;
- 13) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 14) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore carrello elevatore;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

## Dumper

Il dumper è una macchina utilizzata esclusivamente per il trasporto e lo scarico del materiale, costituita da un corpo semovente su ruote, munito di un cassone.

Lo scarico del materiale può avvenire posteriormente o lateralmente mediante appositi dispositivi oppure semplicemente a gravità. Il telaio della macchina può essere rigido o articolato intorno ad un asse verticale. In alcuni tipi di dumper, al fine di facilitare la manovra di scarico o distribuzione del materiale, il posto di guida ed i relativi comandi possono essere reversibili.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 9) Movimentazione manuale dei carichi;
- 10) Rumore;
- 11) Scivolamenti, cadute a livello;
- 12) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 13) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore dumper;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** otoprotettori; **d)** guanti; **e)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **f)** indumenti protettivi (tute).

### Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

## Escavatore

L'escavatore è una macchina particolarmente versatile che può essere indifferentemente utilizzata per gli scavi di sbancamento o a sezione obbligata, per opere di demolizioni, per lo scavo in galleria, semplicemente modificando l'utensile disposto alla fine del braccio meccanico. Nel caso di utilizzo per scavi, l'utensile impiegato è una benna che può essere azionata mediante funi o un sistema oleodinamico. L'escavatore è costituito da: **a)** un corpo base che, durante la lavorazione resta normalmente fermo rispetto al terreno e nel quale sono posizionati gli organi per il movimento della macchina sul piano di lavoro; **b)** un corpo rotabile (torretta) che, durante le lavorazioni, può ruotare di 360 gradi rispetto il corpo base e nel quale sono posizionati sia la postazione di comando che il motore e l'utensile funzionale.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore escavatore;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** otoprotettori ; **e)** guanti; **f)** indumenti protettivi (tute).

### **Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

- a) Attrezzi manuali;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **Motozappa**

Macchina per fresare e/o smuovere lo strato superficiale del terreno.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 5) Movimentazione manuale dei carichi;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore motozappa;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** copricapo; **b)** calzature di sicurezza; **c)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **d)** otoprotettori; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** indumenti protettivi (tute).

### **Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

- a) Attrezzi manuali;

### **Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **Pala meccanica**

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scaricatori, verricelli, ecc.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)**

calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

**Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **Piattaforma sviluppabile**

---

Piattaforma sviluppabile a mezzo braccio telescopico o "a pantografo" per lavori in elevazione (su facciate di fabbricati, volte di gallerie, ecc.).

**Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cesoamenti, stritolamenti;
- 4) Elettrocuzione;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore piattaforma sviluppabile;

**Prescrizioni Organizzative:**

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

**Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## **Piccola pala meccanica**

---

La pala meccanica è una macchina utilizzata per lo scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico del materiale. La macchina è costituita da un corpo semovente, su cingoli o su ruote, munita di una benna, nella quale, mediante la spinta della macchina, avviene il caricamento del terreno. Lo scarico può avvenire mediante il rovesciamento della benna, frontalmente, lateralmente o posteriormente. I caricatori su ruote possono essere a telaio rigido o articolato intorno ad un asse verticale. Per particolari lavorazioni la macchina può essere equipaggiata anteriormente con benne speciali e, posteriormente, con attrezzi trainati o portati quali scaricatori, verricelli, ecc.

**Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;
- 6) Rumore;
- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore pala meccanica;

**Prescrizioni Organizzative:**

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco; **b)** copricapo; **c)** calzature di sicurezza; **d)** maschere (se presenti nell'aria polveri o sostanze nocive); **e)** otoprotettori; **f)** guanti; **g)** indumenti protettivi (tute).

**Attrezzi utilizzati dall'operatore:**

a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

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

## Terna

---

La terna è una macchina operatrice, dotata sia di pala sull'anteriore che di braccio escavatore sul lato posteriore, utilizzata per operazioni di scavo, riporto e movimento di terra o altri materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore terna;

#### Prescrizioni Organizzative:

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

## Trattore

---

Il trattore è una macchina adibita al traino (di altri automezzi, di carrelli, ecc.) e/o al funzionamento di altre macchine fornendo, a questo scopo, anche una presa di forza.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Irritazioni cutanee, reazioni allergiche;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) DPI: operatore trattore;

#### Prescrizioni Organizzative:

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

### Attrezzi utilizzati dall'operatore:

- a) Attrezzi manuali;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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



## **Escavatore tipo "KAMO"**

---

Si tratta di un escavatore dotato nella parte anteriore di 2 ruote autolivellanti e posteriormente di rostri; può avere come accessori la benna o il ripper monodente.

Trova particolare impiego nei lavori di rimboschimento per la lavorazione dei terreni a gradoncino o buche.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Inalazione polveri, fibre;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;
- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Vibrazioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) DPI: operatore Kamo;

#### **Prescrizioni Organizzative:**

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

# POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Cesoie elettriche	Espianto arbusti .	75.5	
Cesoie pneumatiche	Espianto arbusti .	79.5	
Motosega	Trasporto a recupero di legna e frascame.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Saldatrice elettrica	IRRIGAZIONE - Allacci idrici, programmatore, elettrovalvole, ecc..	71.2	
Trapano elettrico	IRRIGAZIONE - Allacci idrici, programmatore, elettrovalvole, ecc..	90.6	

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con gru	Trasporto a recupero di legna e frascame.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Espianto arbusti ; SCAVI - Scavo a sezione ristretta (tubazioni, tagli stradali per attraversamenti, recinzione); VERDE - Messa a dimora di piante su terreno precedentemente predisposto .	77.9	
Autogrù	VERDE - Messa a dimora di piante su terreno precedentemente predisposto .	81.6	
Carrello elevatore	VERDE - Messa a dimora di piante su terreno precedentemente predisposto .	82.2	
Dumper	IRRIGAZIONE - Rinterro scavi .	86.0	
Escavatore	Espianto arbusti ; SCAVI - Scavo a sezione ristretta (tubazioni, tagli stradali per attraversamenti, recinzione).	80.9	
Pala meccanica	OP.AGRONOMICHE - Spianamento .	104.0	936-(IEC-53)-RPO-01
Pala meccanica	IRRIGAZIONE - Rinterro scavi .	84.6	
Piccola pala meccanica	OP.AGRONOMICHE - Spianamento .	84.6	
Terna	OP.AGRONOMICHE - Spianamento .	80.9	

## **CONCLUSIONI GENERALI**

Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento fanno parte i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

**Allegato "A" - Analisi e valutazione dei rischi (Probabilità ed entità del danno, valutazione dell'esposizione al rumore e alle vibrazioni;**

**Allegato "B" - Stima dei costi della sicurezza;**

**Allegato "C" – Planimetria del cantiere.**

**Allegato "D" Fascicolo dell'opera**

Cagliari, 03/11/2025

Firma

---

Carlo Poddi Dottore Forestale



## COMUNE DI SARROCH

Servizio Lavori Pubblici



**Italiadomani**

PIANO NAZIONALE  
DI RIPRESA E RESILIENZA

Missione 2

Rivoluzione verde e Transizione ecologica

Componente 4

Tutela del territorio e della risorsa idrica

Investimento 3.1

Tutela e valorizzazione del verde urbano ed extraurbano

## **ForestaSa Il Lotto**

Forestazione urbana ed extraurbana del Comune di Sarroch

### PROGETTO ESECUTIVO

#### COMPUTO SICUREZZA

ELABORATO 6.5

Il Gruppo di Lavoro

*MASHIA CICALETTI DOTT.SSA FORESTALE*

*CAPO GRUPPO COORDINATORE*

*CARLO PODDI DOTT. FORESTALE*

*MARIA FRANCESCA NONNE DOTT.SSA FORESTALE*

*NICOLA MANIS DOTT. NATURALISTA*

*EMANUELE SORO DOTT. AGRONOMO*

Il Responsabile Unico del Progetto

*ING. GIANLUCA LILLIU*

Il Sindaco

*ANGELO DESSI*



Raggruppamento Temporaneo Professionisti  
Cicaletti M. - Poddi C. - Nonne M.F. - Manis - Soro E.

Via Petru Residencies 45 09012 Capoterra

Capoterra (CA) - C.A.P. 09012

Dott. Pavesio Carlo Poddi - Dott.ssa Forestale Maria Francesca Nonne

Dott. Naturalista Nicola Manis - Dott. Agronomo Emanuele Soro

Mai: emmanuele@sarroch.it PEC: m.cicaletti@comune.sarroch.it

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	D I M E N S I O N I				Quantità	I M P O R T I	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							
	<b>LAVORI A CORPO</b>							
1 SAR24_P.F.0 014.0003.001 4	Delimitazione di zone di lavoro costituita da ferri tondi da mm 20 infissi nel terreno e rete plastica arancione. Compresa fornitura del materiale, montaggio e smontaggio della struttura a fine lavori. Valutato per tutta la durata dei lavori		1,50	500,000		750,00		
	SOMMANO m²					750,00	6,04	4'530,00
2 SAR24_P.F.0 014.0002.002 1	Nastro segnaletico per delimitazione di zone di lavoro, percorsi obbligati, aree inaccessibili, cigli di scavi, ecc, di colore bianco/rosso, fornito e posto in opera. Compreso l'uso per la durata delle fasi che prevedono l'impiego del nastro; la fornitura e posa in opera degli spezzoni di ferro di altezza non inferiore a cm 120 di cui almeno cm 20 da infiggere nel terreno, a cui ancorare il nastro; la manutenzione per tutto il periodo di durata della fase di riferimento, sostituendo o riparando le parti non più idonee; la rimozione, l'accatastamento e l'allontanamento a fine fase di lavoro. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo temporaneo del nastro segnaletico. Misurato a metro lineare posto in opera, al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					2'000,00		
	SOMMANO m					2'000,00	0,54	1'080,00
3 SAR24_P.F.0 014.0002.002 2	Cartelli di avvertimento, prescrizione, divieto, conformi al D.Lgs. 493/96, in lamiera di alluminio 7/10, con pellicola adesiva rifrangente grandangolare; costo di utilizzo mensile	9,00	1,50	1,500	5,000	101,25		
	SOMMANO m²					101,25	1,65	167,06
4 SAR24_P.F.0 014.0002.002 3	Posizionamento a parete o altri supporti verticali di cartelli di sicurezza, con adeguati sistemi di fissaggio eseguiti a perfetta regola d'arte					5,00		
	SOMMANO cad.					5,00	0,62	3,10
5 SAR24_P.F.0 014.0002.002 4	Paletto zincato con sistema anti rotazione per il sostegno della segnaletica di sicurezza; costo di utilizzo del palo per un mese: Fissato su base mobile o infisso a terra. Diametro del palo pari a 48 mm e altezza fino a 4,00 m	10,00			9,000	90,00		
	SOMMANO cad.					90,00	1,12	100,80
6 SAR24_P.F.0 014.0004.000 7	Costo di utilizzo, per la salute e l'igiene dei lavoratori, di bagno chimico portatile costruito in polietilene ad alta densità, privo di parti significative metalliche. Da utilizzare in luoghi dove non è presente la rete pubblica fognaria. Illuminazione interna del vano naturale tramite tetto traslucido. Le superfici interne ed esterne del servizio igienico devono permettere una veloce e pratica pulizia. Deve essere garantita una efficace ventilazione naturale e un sistema semplice di pompaggio dei liquami. Il bagno deve essere dotato di 2 serbatoi separati, uno per la raccolta liquami e l'altro per il contenimento dell'acqua pulita necessaria per il risciacquo del wc, azionabile tramite pedale a pressione posto sulla pedana del box. Sono compresi: l'uso per la durata delle fasi di lavoro che lo richiedono al fine di garantire l'igiene dei lavoratori; il montaggio e lo smontaggio anche quando, per motivi legati alla sicurezza e l'igiene dei lavoratori, queste azioni vengono ripetute più volte durante il corso dei lavori a seguito della evoluzione dei medesimi; il documento che indica le istruzioni per l'uso e la manutenzione; il trasporto presso il cantiere; la preparazione della base di appoggio; l'uso dell'autogru' per la movimentazione e la collocazione nell'area predefinita e per l'allontanamento a fine opera. Dimensioni esterne massime m 1,10 x 1,10 x 2,30 circa. Il bagno chimico ed i relativi accessori sono e restano di proprietà dell'impresa. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del box chimico portatile. Misurato al mese o frazione di mese per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la salute e							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							5'880,96

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							5'880,96
	l'igiene dei lavoratori. Bagno chimico portatile, per il primo mese o frazione.					9,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					9,00	294,35	2'649,15
7 SAR24_P.F.0 014.0004.000 9	Bacheca in alluminio anodizzato naturale con angoli in materiale plastico antiurto, predisposta per affissione a parete, adatta ad uso interno ed esterno. Anta battente in plexiglass e serratura. Profondità interna almeno mm 20,00, fondo in lamiera bianca scrivibile e cancellabile, da utilizzare con magneti, delle dimensioni utili a contenere 6 fogli formato A/4 in verticale, fornita e posta in opera. Compreso l'uso della bacheca per l'intera durata dei lavori; il montaggio e lo smontaggio; l'allontanamento a fine lavori. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'uso della bacheca. Valutato per tutta la durata dei lavori, per assicurare la corretta organizzazione del cantiere anche al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori.					1,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					1,00	381,74	381,74
8 SAR24_P.F.0 014.0005.000 2	Cassette in ABS complete di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 28/7/1958 integrate con il D.Lgs. 81/2008.; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: b) cassetta, dimensioni 44,5 x 32 x 15 cm, completa di presidi secondo DM 15/07/03 n. 388	9,00	3,00			27,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					27,00	8,67	234,09
9 SAR24_P.F.0 014.0006.000 2	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione b. Riunioni di coordinamento con il direttore tecnico di cantiere, prezzo per ciascuna riunione					9,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					9,00	49,30	443,70
10 SAR24_P.F.0 014.0006.000 3	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione c. Riunioni di coordinamento con il preposto, prezzo per ciascuna riunione					9,00		
	<b>SOMMANO cad.</b>					9,00	26,99	242,91
11 SAR24_P.F.0 014.0006.000 1	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione a. Riunioni di coordinamento con il datore di lavoro, prezzo per							
	<b>A R I P O R T A R E</b>							9'832,55

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	<b>R I P O R T O</b>							9'832,55
	ciascuna riunione					3,00		
	SOMMANO cad.					3,00	54,77	164,31
12 SAR24_PF.0 014.0006.000 4	Costo per l'esecuzione di riunioni di coordinamento, convocate dal Coordinatore della Sicurezza, per particolari esigenze quali, ad esempio: illustrazione del P.S.C. con verifica congiunta del P.O.S.; illustrazione di particolari procedure o fasi di lavoro; verifica del cronoprogramma; consegna di materiale informativo ai lavoratori; criticità connesse ai rapporti tra impresa titolare ed altri soggetti (subappaltatori, sub fornitori, lavoratori autonomi, fornitori); approfondimenti di particolari e delicate lavorazioni, che non rientrano nell'ordinarietà. Sono compresi: l'uso del prefabbricato o del locale individuato all'interno del cantiere idoneamente attrezzato per la riunione d. Riunioni di coordinamento con il 1 avoratore per linformazione preliminare prima dell'ingresso in cantiere, prezzo per ciascuna riunione					3,00		
	SOMMANO cad.					3,00	22,67	68,01
13 SAR24_PF.0 014.0006.000 5	Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro e gestione delle emergenze. Costo annuale per operaio					6,00		
	SOMMANO a corpo					6,00	114,75	688,50
14 SAR24_PF.0 014.0005.000 4	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore.					10,00		
	SOMMANO a corpo					10,00	112,75	1'127,50
15 SAR24_PF.0 014.0005.000 5	Accertamenti sanitari di base lavoratori. Costo semestrale.					10,00		
	SOMMANO cad.					10,00	38,61	386,10
16 SAR24_PF.0 014.0001.000 8	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Elmetto in polietilene ad alta densità, bardatura regolabile, fascia antisudore, sedi laterali per inserire adattatori per cuffie e visiere, peso pari a 300 g; costo di utilizzo mensile	9,00	10,00			90,00		
	SOMMANO cad.					90,00	0,44	39,60
17 SAR24_PF.0 014.0001.000 9	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Visiera ribaltabile con parte ottica in policarbonato, resistente agli urti e all'abrasione con dimensioni dello schermo pari a 200 x 305 mm; costo di utilizzo mensile: a) visiera con caschetto	9,00	10,00			90,00		
	SOMMANO cad.					90,00	4,33	389,70
18 SAR24_PF.0 014.0001.001 2	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di coformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Occhiali di sicurezza a stanghette per saldatori con frontalino ribaltabile, coppie di lenti in policarbonato antiurto e antigraffio (protezione contro i raggi UV e IR nella parte ribaltabile, classe di protezione 6), stanghette di lunghezza variabile e dotate di anima metallica per la modellazione a freddo sulla configurazione del viso, ripari laterali e sopraccigliari; costo di utilizzo mensile	9,00	10,00			90,00		
	SOMMANO cad.					90,00	2,16	194,40
	<b>A R I P O R T A R E</b>							12'890,67

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							12'890,67
19 SAR24_PF.0 014.0001.001 5	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Cuffia antirumore ad alto potere isolante, soprattutto nelle frequenze alte, per esposizione a livelli elevati di rumore con salvaguardia dello spettro del parlato, peso 250 g; confezionata a norma UNI EN 352-1:2021 con riduzione semplificata del rumore (SNR) pari a 34 dB; costo di utilizzo mensile	9,00	10,00			90,00		
	SOMMANO cad.					90,00	3,01	270,90
20 SAR24_PF.0 014.0001.001 8	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Scarpa a norma UNI EN ISO 20345:2012, classe S3, puntale di acciaio, assorbimento di energia nel tallone, antistatica, con tomaia impermeabile in pelle naturale foderata, con suola in poliuretano bidensità (antiolio, antiacido); costo di utilizzo mensile	9,00	10,00			90,00		
	SOMMANO cad.					90,00	3,90	351,00
21 SAR24_PF.0 014.0001.002 5	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Imbracatura con fibbie di regolazione in acciaio sui cosciali e sulle bretelle, attacco posteriore per il collegamento a dispositivi di trattenuta, attacco frontale e dispositivo per la connessione a cordino di posizionamento tramite due coppie di anelli, fascia pettorale a sgancio rapido, imbottitura sulla schiena a norma UNI EN 358:2019, costo di utilizzo mensile	9,00	4,00			36,00		
	SOMMANO cad.					36,00	6,49	233,64
22 P.F.001.01	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Guanti da lavoro in cuoio o cotone per paia.					6,00		
	SOMMANO cadauno					6,00	4,50	27,00
23 P.F.001.02	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i: Giacca da lavoro in cotone o cotone e fibre sintetiche.					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	25,00	250,00
24 P.F.001.03	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i:Giacca da lavoro in tessuto antitaglio e imbottitura di sicurezza.					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	180,00	540,00
25 P.F.001.04	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i:Stivali di sicurezza per motoseghista.					3,00		
	SOMMANO cadauno					3,00	195,00	585,00
26 P.F.001.06	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai sensi del DLgs 475/92 e s.m.i:Pantaloni da lavoro in cotone o cotone e fibre sintetiche.					10,00		
	SOMMANO cadauno					10,00	18,00	180,00
27	Dispositivi di protezione individuale, dotati di marchio di conformità CE ai							
	A RIPORTARE							15'328,21



[illegible]



Comune	Codice Catastale	Foglio	Particella	Superficie m <sup>2</sup>
Sarroch	I443	37	13	273015

PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA

MISSIONE2 - COMPONENTE4 - INVESTIMENTO 3.1

“TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL VERDE URBANO ED EXTRAURBANO”

ForestaSa

ALLEGATO C: LAYOUT DI CANTIERE

Legenda

Vibilità Accesso Cantiere

Viabilità accesso Parte inferiore

Viabilità accesso parte alta

Viabilità accesso mezza costa

Barracamenti Possibili

Area Cantiere Forestasa\_Il\_lotto

Sarroch\_Cat

1:2.500

An aerial photograph of a rural landscape with agricultural fields and some forested areas. Overlaid on the map are several colored lines and shapes representing planning data. A yellow line outlines a large area, likely the construction site. Red lines with diagonal hatching indicate potential construction areas or barriers. Green and cyan lines show different types of access routes. A scale of 1:2.500 is indicated in the center of the map.





**Comune di Sarroch**

Città Metropolitana Cagliari

Allegato IV

# ALLEGATO D

## FASCICOLO DELL'OPERA

### LAVORI P.N.R.R -M. 2.C. 4 INV. 3.1 FORESTASA II LOTTO FORESTAZIONE URBANA ED EXTRAURBANA NEL COMUNE DI SARROCH

01	09/11/2025	PRIMA EMISSIONE	CSP	Dott. Forestale Carlo Poddi)
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma
IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA CSP/CSE  (Dott. Forestale Carlo Poddi)				
per presa visione  IL COMMITTENTE  Ing. Gianluca Lilliu				



**Raggruppamento Temporaneo Professionisti**

**Cicaletti M. -Poddi C.-Nonne M.F.-Manis – Soro E.**

Via Petite Residence 45 09012 Capoterra

**Capogruppo Dott.ssa Forestale Mashia Cicaletti**

Dott. Forestale Carlo Poddi – Dott.ssa Forestale Maria Francesca Nonne

Dott. Naturalista Nicola Manis – Dott. Agronomo Emanuele Soro

Mail [mashiac@tiscali.it](mailto:mashiac@tiscali.it) PEC: [m.cicaletti@conafpec.it](mailto:m.cicaletti@conafpec.it)

<b>Scheda I:      Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati</b>
---

<b>Descrizione sintetica dell'opera</b>
---

Il progetto prevede la realizzazione di un intervento di forestazione periurbana nel territorio del Comune di Sarroch (CA). Le aree interessate dall'intervento si estendono per una superficie complessiva di ha 27,3015 e costituiscono un corpo unico funzionalmente collegato alle superfici già oggetto di rimboschimento nell'ambito del progetto "ForestaSA – Lotto I". I terreni oggetto del presente intervento sono ubicati tra il Monte Arrubiu e le località Sa Punta e Punta Zavorra.

Area interessata dalle azioni di messa dimora di alberi e arbusti al netto di tare, è di 27 ettari, risulta pertanto rispettata la densità minima prevista nell'avviso .

Obiettivo del progetto è connettere lo spazio periurbano del Comune di Sarroch con il rimboschimento nelle "d) aree agricole non più inserite nel processo produttivo" utili per migliorare le connessioni ecologiche e nelle "f) aree forestali, quali individuate dall'art. 4, comma d), del D.Lgs. 3 aprile 2018, n. 34, "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" utili per un incremento dell'effetto dei servizi ecosistemici nei confronti di tutta l'area metropolitana, e importanti per la qualità ambientale e per l'effettuazione dei servizi ecosistemici, vista la presenza nell'area antistante della zona industriale di Sarroch;

Tali aree a rilevante valenza ecologica verranno recuperate attraverso l'intervento che prevede la messa a dimora di oltre 27.000 piante di cui l'77,78% a portamento arboreo e il 22,22% a portamento arbustivo, tutte afferenti a specie autoctone coerenti con la vegetazione potenziale locale, rustiche, con ridotte esigenze idriche ed edafiche. Quale specie accessoria a rapido sviluppo, in grado di fornire ombreggiamento e la creazione di un microclima favorevole, soprattutto nelle fasi iniziali dell'accrescimento delle altre piante, è stato scelto il *Pinus halepensis*, da utilizzare con le altre specie individuate.

La messa a dimora delle piante avverrà preservando il più possibile la vegetazione arborea ed arbustiva presente che svolge un'azione consolidante e antiersiva, e per tale motivo non sarà seguito un sesto regolare di impianto. Nella preparazione del terreno saranno utilizzati dei polimeri idroretentori, per limitare gli sprechi idrici e garantire una riserva d'acqua sempre disponibile per l'apparato radicale tra due successive irrigazioni di soccorso.

Per ciascuna pianta saranno disposti dei dischi pacciamanti, utili limitare la concorrenza delle erbe infestanti e ridurre le operazioni di diserbo, e delle protezioni tubulari validi a preservare le piante da animali, erbe infestanti e altri fattori che potrebbero comprometterne l'attecchimento e il corretto sviluppo.

Le cure colturali quinquennali prevederanno irrigazioni di soccorso, scerbature, zappettature, rimpiazzo fallanze, ripristino dei tutori e delle protezioni, con eventuali concimazioni e pacciamatura del materiale vegetale proveniente dalle stesse operazioni di manutenzione.

<b>Durata effettiva dei lavori</b>
------------------------------------

Inizio lavori:	Fine lavori:
----------------	--------------

<b>Indirizzo del cantiere</b>
-------------------------------

via/piazza: Località Punta Zavorra Fogòlio
--

Località:	Città:	Provincia:
-----------	--------	------------

<b>Committente</b>
--------------------

Ragione sociale:	<b>Comune di Sarroch – Servizio lavori pubblici</b>
Indirizzo:	<b>Via Siotto, 2</b>
CAP:	<b>09018</b>
Città:	<b>Comune di Sarroch (CA)</b>
nella Persona di:	
Nome e Cognome:	<b>Gianluca Lilliu</b>
Qualifica:	<b>Ingegnere</b>
Mail:	<a href="mailto:gianluca.lilliu@comune.sarroch.ca.it">gianluca.lilliu@comune.sarroch.ca.it</a>

<b>Responsabile dei lavori</b> (eventuale)	
Nome e Cognome:	<b>Gianluca Lilliu</b>
Qualifica:	<b>Ingegnere</b>
Indirizzo:	<b>Via Siotto, 2</b>
CAP:	<b>09018</b>
Città:	<b>Sarroch (CA)</b>
Telefono / Fax:	<b>070 90926228</b>
Mail:	<a href="mailto:gianluca.lilliu@comune.sarroch.ca.it">gianluca.lilliu@comune.sarroch.ca.it</a>

<b>Progettista Forestazione</b>	
Nome e Cognome:	<b>Mashia Cicaletti</b>
Qualifica:	<b>Dottoressa Forestale</b>
Indirizzo:	<b>Via Petite Residence n. 45</b>
CAP:	<b>09012</b>
Città:	<b>Capoterra (CA)</b>
Telefono / Fax:	<b>+39 388 171 0257</b>
Indirizzo e-mail:	<a href="mailto:mashiac@tiscali.it">mashiac@tiscali.it</a>
Codice Fiscale:	<b>CCLMSH75L55I452J</b>
Partita IVA:	<b>03415790926</b>

<b>Coordinatore per la progettazione</b>	
Nome e Cognome:	<b>Carlo Poddi</b>
Qualifica:	<b>Dottore Forestale</b>
Indirizzo:	<b>Via Cesare Battisti 43</b>
CAP:	<b>09072</b>
Città:	<b>Cabras (OR)</b>
Telefono / Fax:	<b>+39 329 0620403</b>
Indirizzo e-mail:	<a href="mailto:carlopoddi@libero.it">carlopoddi@libero.it</a>
Codice Fiscale:	<b>PDDCRL65T23G113N</b>
Partita IVA:	<b>00667130959</b>

<b>Coordinatore per l'esecuzione lavori</b>	
Nome e Cognome:	<b>Carlo Poddi</b>
Qualifica:	<b>Dottore Forestale</b>
Indirizzo:	<b>Via Cesare Battisti 43</b>
CAP:	<b>09072</b>
Città:	<b>Cabras (OR)</b>
Telefono / Fax:	<b>+39 329 0620403</b>
Indirizzo e-mail:	<a href="mailto:carlopoddi@libero.it">carlopoddi@libero.it</a>
Codice Fiscale:	<b>PDDCRL65T23G113N</b>
Partita IVA:	<b>00667130959</b>

## Schede II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

Codice scheda:	Oggetto della manutenzione:	Tipologia dei lavori:
SCHEDA II-1-.....		
<p><b>Tipo di intervento</b></p> <p>e riepilogativa.</p> <p>a. <u>Prima fase</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• verifica delle modalità operative di esecuzione dell'impianto immediatamente successiva alle operazioni di messa a dimora;</li><li>• verifica dell'insorgenza di fenomeni di deperimento ed infezioni parassitarie che ostacolano i processi di attecchimento.</li></ul> <p>b. <u>Seconda fase (anno I)</u></p> <p>Intensificazione delle attività di monitoraggio, utile per promuovere l'attuabilità di interventi correttivi e tempestivi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• trascorsi tre mesi dal termine delle operazioni di messa a dimora, verifica della percentuale di attecchimento e della stabilità meccanica degli esemplari impiantati;</li><li>• al termine della stagione primaverile ed in anticipo rispetto a quella caldo-arida, verifica dell'ammontare degli individui in avviata ripresa vegetativa, verifica della eventuale necessità di ripristino conche e rincalzo (laddove presenti), reintegri, ripristino della verticalità delle piante, ripristino legature, e tutori.</li><li>• durante i mesi estivi, analisi attenta circa gli impatti deleteri connessi alle particolari condizioni meteo-climatiche, eventuale programmazione ed esecuzione di irrigazioni di soccorso nell'intercorrere di periodi siccitosi;</li><li>• al termine della stagione estiva, verifica generale delle condizioni vegetative e fitosanitarie dell'impianto e valutazione del tasso di fallanze registrate;</li><li>• durante la stagione autunnale e in seguito alla ripresa delle piogge, verifica della quantità di esemplari superstiti al primo anno di impianto e predisposizione delle opere di risarcimento delle fallanze.</li></ul> <p>c. <u>Terza fase (anni successivi al I fino al termine di esecuzione delle attività progettuali)</u></p> <p>Pianificazione delle azioni di monitoraggio da realizzarsi durante la stagione estiva ed autunnale.</p> <p>Durante la stagione estiva, valutazione obiettiva delle esigenze idriche e correlata esecuzione degli interventi irrigui di soccorso.</p> <p>Durante la stagione autunnale verifica del tasso di fallanze e conseguente definizione degli interventi di risarcimento. Modalità di esecuzione: rimozione dell'intera pianta, zolla compresa (seguita da corretto smaltimento), con allontanamento del materiale di risulta, scavo di nuova buca, fornitura e messa a dimora di esemplare di pari caratteristiche e provenienza di quello secco, posa di tutori, prima irrigazione.</p> <p>Verifica presenza di specie aliene invasive. Tutte le aree interessate dalla realizzazione delle opere a verde verranno ispezionate al fine di verificare la presenza di eventuali plantule di specie aliene invasive (limitatamente a quelle perenni legnose) accidentalmente introdotte durante i lavori. Se presenti, esse verranno tempestivamente eradicare e correttamente smaltite.</p>		<p><b>Rischi individuati</b></p> <p>Si dovranno porre in essere tutta una serie di attività al fine di assicurare, per quanto possibile, la eliminazione dei rischi presenti nello svolgimento dei lavori.</p> <p>Si dovrà operare nel seguente modo, cercando di:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Ridurre al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite ed al progresso tecnico, il rischio.</li><li>2. Ridurre il rischio all'origine, operando scelte sul cambio di attrezzature o attività.</li><li>3. Esasperare le attività volte alla prevenzione del rischio, programmando le lavorazioni e mirando ad un complesso che integri le realtà tecniche-produttive-organizzative e l'ambiente di lavoro.</li><li>4. Sostituzione di ciò che è pericoloso con alternative meno a rischio.</li><li>5. Rispettare i principi ergonomici volti alla migliore utilizzazione del personale, delle attrezzature, dei metodi di lavoro e produzione cercando di attenuare il rischio insito nel lavoro monotono e ripetitivo.</li><li>6. Dare assoluta priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle individuali.</li><li>7. Limitare al massimo l'esposizione dei lavoratori ai rischi.</li><li>• 8. Ridurre, e se possibile abolire, l'utilizzo di sostanze tossiche, chimiche, fisiche, biologiche operando valide alternative</li></ol> <p><b>Protezione di terzi</b></p> <p>Occorre sistemare il cantiere ed eseguire i lavori limitando quanto più possibile i rischi per i terzi ed in ogni caso adottando adeguate misure di protezione e prevenzione. In particolare sono stati rilevati i seguenti rischi:</p> <p><b>Accesso involontario di non addetti ai lavori</b></p> <p>Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone dove si effettuano gli interventi vengono apportati opportuni provvedimenti consistenti in delimitazioni che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, saranno temporanee o verranno effettuate segnalazioni tramite cartelli, con stradali, ecc.</p> <p><b>Emissione di inquinanti chimici e fisici</b></p> <p>In relazione alle specifiche attività svolte sono adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare l'emissione di inquinanti fisici o chimici (rumori, polveri, diserbanti, gas o vapori e quant'altro)</p> <p><b>Traffico</b></p> <p>La circolazione di automezzi nelle aree dei cantieri è regolata oltre che dal Codice della Strada dalle seguenti norme interne:</p> <p>è vietato il trasporto di persone su cassoni e sui parafanghi dei mezzi di trasporto o in qualsiasi altra parte del mezzo che non sia attrezzata per tale scopo (cabina, posto di manovra, ecc.)</p> <p>tutti i mezzi, anche se sprovvisti di targa, dovranno essere dotati di impianto di illuminazione e di impianto frenante efficiente.</p> <p>è vietato il traino di rimorchi (di qualsiasi dimensione e peso) mediante aggancio alla motrice con mezzi di fortuna.</p> <p>è vietato rimuovere o superare sbarramenti stradali</p>

*Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:*

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro	Occorre sistemare il cantiere ed eseguire i lavori limitando quanto più possibile i rischi per i terzi ed in ogni caso adottando adeguate misure di protezione e prevenzione	Per impedire l'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone dove si effettuano gli interventi vengono apportati opportuni provvedimenti consistenti in delimitazioni che, in relazione alle caratteristiche del lavoro, saranno temporanee o verranno effettuate segnalazioni tramite cartelli, coni stradali, ecc
Sicurezza dei luoghi di lavoro	La circolazione di automezzi nelle aree dei cantieri è regolata oltre che dal Codice della Strada dalle seguenti norme interne tutti i mezzi, anche se sprovvisti di targa, dovranno essere dotati di impianto di illuminazione e di impianto frenante efficiente.	<p>è vietato il trasporto di persone su cassoni e sui parafanghi dei mezzi di trasporto o in qualsiasi altra parte del mezzo che non sia attrezzata per tale scopo (cabina, posto di manovra, ecc.)</p> <p>è vietato il traino di rimorchi (di qualsiasi dimensione e peso) mediante aggancio alla motrice con mezzi di fortuna. è vietato rimuovere o superare sbarramenti stradali</p>
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali	<p>Nella disposizione complessiva del cantiere o dei cantieri nell'approntamento dei singoli luoghi di lavoro devono essere adottate le misure occorrenti per realizzare la sicurezza degli addetti ai lavori e delle altre persone presenti occasionalmente, nonché per evitare che i lavori possano danneggiare altre persone nelle vicinanze del cantiere stesso.</p> <p>Quando qualcuna delle condizioni di cui sopra non risulta praticamente realizzabile nelle fasi di progettazione di esecuzione dei lavori, dei metodi, dei mezzi di lavoro, devono essere adottate misure proporzionate all'entità dei rischi e delle loro prevedibili conseguenze al fine di impedire ogni avvenimento. Le misure adottate devono esser conformi a quelle previste dalle norme in vigore.</p>	<p>Nell'esecuzione dei lavori devono essere adottati metodi e mezzi di lavoro che tengono conto della forza di gravità e delle altre forze che intervengono nell'equilibrio delle masse</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- non compromettono la stabilità dell'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti nella zona di influenza dei lavori;</li> <li>- non comportano fasi o posizioni di equilibrio statico o dinamico instabile per masse materiali costituite da opere fisse o provvisorie, impianti, macchine e mezzi fissi e mobili o semoventi, materiali, attrezzi e ogni altra massa materiale capaci di apportare direttamente o indirettamente danni a persone.</li> <li>- impedire la perdita di stabilità d'equilibrio del terreno, delle opere e delle masse materiali preesistenti, e se necessario rafforzarle fino al grado necessario in relazione al prevedibile mutare delle circostanze dall'inizio alla fine dei lavori;</li> <li>- impedire l'insorgere delle condizioni che provochino a persone o a masse materiali delle insufficienze o delle perdite di stabilità pericolose; ridurre gli effetti delle perdite di stabilità eventualmente occorse a persone o masse materiali.</li> </ul>
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature	Le stesse procedure devono tener conto delle operazioni necessarie per l'approvvigionamento e la movimentazione delle attrezzature per l'esecuzione dei lavori	Le stesse attenzioni devono essere raccolte maggiormente nell'esecuzione delle lavorazioni

<p>Interferenze e protezione di terzi</p>	<p>L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.</p> <p>La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza con la gru presente nel cantiere edile attiguo, l'area di manovra potrebbe entrare nell'area del cantiere temporaneo di manutenzione verde) o problemi legati alla rumorosità (per all'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.</p>	<p>L'analisi delle condizioni ambientali in cui si collocherà il cantiere è uno dei passaggi fondamentali per giungere alla progettazione del cantiere stesso. E' possibile, infatti, individuare rischi che non derivano dalle attività che si svolgeranno all'interno del cantiere ma che, per così dire, sono "trasferiti" ai lavoratori ivi presenti.</p> <p>La presenza di un cantiere attiguo, per esempio, potrebbe introdurre il rischio di caduta di materiali dall'alto (qualora si verificasse un problema di interferenza con la gru presente nel cantiere edile attiguo, l'area di manovra potrebbe entrare nell'area del cantiere temporaneo di manutenzione verde) o problemi legati alla rumorosità (per all'amplificazione delle emissioni sonore); la presenza di emissioni di agenti inquinanti (col relativo peggioramento delle condizioni di respirabilità del cantiere) o il flusso veicolare presente sulla viabilità ordinaria contigua al cantiere (con l'amplificazione del rischio di incidenti e/o investimenti), sono alcune tra le possibili situazioni comportanti una modificazione della valutazione del rischio.</p>
<p>Misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura</p>	<p>Il microclima dei luoghi di lavoro dovrà essere adeguata all'organismo umano durante il tempo di lavoro, tenuto conto sia dei metodi di lavoro applicati che degli sforzi fisici imposti ai lavoratori. I posti di lavoro in cui si effettuano lavori che comportano l'emissione di calore dovranno essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati.</p>	<p>Nel cantiere/nei cantieri in oggetto i lavoratori si trovano ad operare all'aperto anche in giornate particolarmente calde, esposti all'azione diretta dei raggi solari. Oltre ad utilizzare copricapi idonei per riparare il capo, verranno messe a disposizioni degli addetti creme solare con fattore di protezione elevato (SPF 50) per evitare il rischio di scottature alla pelle del viso e degli arti esposta al sole</p>



**Schede II-2: Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie**

Codice scheda: *SCHEDA II-2-.....*      Oggetto della manutenzione:      Tipologia dei lavori:

<i>Tipo di intervento</i>	<i>Rischi individuati</i>
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....
.....	• .....

*Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro:*

Punti critici:	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera:	Misure preventive e protettive Ausiliarie:
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

Tavole allegate:

**Scheda II-3: Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse**

Codice scheda:	SCHEDA II-3
----------------	-------------

Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
verifica delle modalità operative di esecuzione dell'impianto	immediatamente successiva alle operazioni di messa a dimora	Predisposizione piano di controlli	Verifica sull'impianto	semestrali		
verifica dell'insorgenza di fenomeni di deperimento ed infezioni parassitarie che ostacolano i processi di attecchimento.	Al termine della stagione primaverile al fine di verificare le eventuali attacchi fitosanitari presenti	Predisposizione piano di controlli	Verifica sull'impianto	semestrali		
, verifica della percentuale di attecchimento e della stabilità meccanica degli esemplari impiantati	trascorsi tre mesi dal termine delle operazioni di messa a dimora	Predisposizione piano di controlli	Verifica sull'impianto	semestrali		
, verifica dell'ammontare degli individui in avviata ripresa vegetativa, verifica della eventuale necessità di ripristino conche e rinalzo (laddove presenti), reintegri, ripristino della verticalità delle piante, ripristino legature, e tutori.	al termine della stagione primaverile ed in anticipo rispetto a quella caldo-arida	Predisposizione piano di controlli	Verifica sull'impianto	semestrali		

**Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto**

Codice scheda:	SCHEDA III-1
----------------	--------------

**Elaborati tecnici per i lavori di: Forestazione Urbana Forestasa II Lotto**

Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto	Nominativo e recapito dei soggetti che hanno predisposto gli elaborati tecnici	Data del documento	Collocazione degli elaborati tecnici	Note
Relazione agronomica Piano di monitoraggio e Manutenzione	Dott.sse Forestali Mashia Cicaletti e Maria Francesca Nonne, Dott. Agronomo Emanuele Soro, Dott. Naturalista Nicola Manis	Novembre 2025	Progettazione Esecutiva	
Computo metrico e Capitolato d'Appalto	Dott.sse Forestali Mashia Cicaletti e Maria Francesca Nonne, Dott. Agronomo Emanuele Soro, Dott. Naturalista Nicola Manis	Novembre 2025	Progettazione Esecutiva	
Tavole Progettuali e PSC	Dott. Forestale Carlo Poddi	Novembre 2025	Progettazione Esecutiva	

## ELENCO ALLEGATI

- ☒ schemi grafici
- ☒ tavole di progetto e documentazione tecnica as build
- ☒ particolari tecnici esecutivi/costruttivi
- ☒ documentazione fotografica;
- ☐ documentazione dispositivi di protezione in esercizio
- ☐ \_\_\_\_\_

## QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composta da n 10 pagine.

- 1 Il C.S.P. trasmette al Committente Comune di Sarroch il presente FO per la sua presa in considerazione.

**Data** 10/11/2025

**Firma del C.S.P.** Carlo Poddi Firmato digitale

- 2 Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del committente** \_\_\_\_\_

- 3 Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del C.S.E.** \_\_\_\_\_

- 4 Il Committente per ricevimento del fascicolo dell'opera

**Data** \_\_\_\_\_

**Firma del committente** \_\_\_\_\_