infoTecnica
di Attilio Palombizio
INFO: 0864.272364 - 340.1179176 - infotecnica14@libero.it - attiliopalombizio@virgilio.it
STUDIO TECNICO DI INGEGNERIA ED ARCHITETTURA ING. ATTILIO PALOMBIZIO
PROGETTI STRUTTURALI, RILIEVI LASER SCANNER 3D, PROGETTAZIONE DI INTERNI

COMUNE DI PRATOLA PELIGNA (AQ)

"LAVORI DI MANUTENZIONE ORDINARIA DEI CANALI CONSORZIALI COMPRENSORIO L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA. FINANZIAMENTO CONSORZIALE" _ LOTTO 3

DITTA:

CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO"

TIMBRO UFFICIO

ELABORATO:

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

TAV. 13

IL PROGETTISTA E C.S.P.:

ING. ATTILIO PALOMBIZIO

Comune di Pratola Peligna
Provincia di L'AQUILA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SU CANALI DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONI RICADENTI NEL TERRITORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO": COMPRENSORI DI L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA - **LOTTO 3**

COMMITTENTE: CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO".

CANTIERE: CANALI VALLE PELIGNA,

19/03/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(DIRETTORE UNICO DEL CONSORZIO SCIULLO GIUSEPPE)

INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO
VIA NAZARIO SAURO N. 33
67035 PTATOLA PELIGNA (AQ)
Tel.: 340 1179176 -
E-Mail: infotecnica14@libero.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

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:	**Opera Edile**
OGGETTO:	**MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SU CANALI DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONI RICADENTI NEL TERRITORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO": COMPRENSORI DI L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA - LOTTO 3**
Titolo abilitativo:	**C.I.L. n. del**
Importo presunto dei Lavori:	**42´649,03 euro**
Numero imprese in cantiere:	**1 (previsto)**
Numero massimo di lavoratori:	**6 (massimo presunto)**
Entità presunta del lavoro:	**39 uomini/giorno**
Data inizio lavori:	**08/04/2020**
Data fine lavori (presunta):	**23/04/2020**
Durata in giorni (presunta):	**16**

Dati del CANTIERE:

Indirizzo:	**CANALI VALLE PELIGNA**
Città:	**(L'AQUILA)**

COMMITTENTI

DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale:	**CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO"**
Indirizzo:	**VIA TRIESTE, 63**
CAP:	**67035**
Città:	**PRATOLA PELIGNA (AQ)**

nella Persona di:

Nome e Cognome:	**GIUSEPPE SCIULLO**
Qualifica:	**DIRETTORE UNICO DEL CONSORZIO**
Indirizzo:	**G. MARCONI, 27**
CAP:	**67030**
Città:	**ATELETA (L'AQUILA)**

RESPONSABILI

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

Progettista:

Nome e Cognome:	**ATTILIO PALOMBIZIO**
Qualifica:	**INGEGNERE**
Indirizzo:	**VIA NAZARIO SAURO N. 33**
CAP:	**67035**
Città:	**PTATOLA PELIGNA (AQ)**
Telefono / Fax:	**340 1179176**
Indirizzo e-mail:	**infotecnica14@libero.it**
Codice Fiscale:	**PLMTTL86B10G878Y**
Partita IVA:	**01910540663**

Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome:	**GIUSEPPE SCIULLO**
Qualifica:	**SIG.**
Indirizzo:	**VIA G. MARCONI, 27**
CAP:	**37030**
Città:	**ATELETA (AQ)**

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:

Nome e Cognome:	**ATTILIO PALOMBIZIO**
Qualifica:	**INGEGNERE**
Indirizzo:	**VIA NAZARIO SAURO N. 33**
CAP:	**67035**
Città:	**PTATOLA PELIGNA (AQ)**
Telefono / Fax:	**340 1179176**
Indirizzo e-mail:	**infotecnica14@libero.it**
Codice Fiscale:	**PLMTTL86B10G878Y**
Partita IVA:	**01910540663**

IMPRESE

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

Informazioni per Impresa, per gli addetti ai lavori e uso dei DPI:

Il personale delle ditte che operano nel cantiere è tenuto a rispettare le indicazioni dei propri preposti.

• I preposti ricevono le necessarie informazioni dal Coordinatore in fase di esecuzione sia attraverso il Piano di sicurezza e coordinamento sia con gli incontri di Coordinamento preventivi organizzati dallo stesso Coordinatore in fase di esecuzione dei lavori.

• I rischi specifici a cui sono esposti i lavoratori nel corso dell'attività giornaliera sono evidenziati mediante l'affissione in cantiere di specifica cartellonistica di sicurezza a norma

• La cartellonistica di sicurezza va istallata in maniera ben visibile ed in quantità idonea indicando tra l'altro:

- obbligo e corretto uso dei DPI per la sicurezza e per il rumore
- norme d'uso e pericoli relativi alle macchine di cantiere (autogrù, escavatori, seghe circolari ecc.)
- pericolo per la caduta dei materiali dall'alto;
- pericolo per i carichi sospesi;
- segnaletica di pericolo per operare in sicurezza
- norme generali di cui al Dlgs 81/2008 per la sicurezza ed igiene del lavoro

• Tutto il personale che opera nel cantiere sarà fornito dei DPI specifici (guanti, cinture di sicurezza, elmetti, occhiali, scarpe antinfortunistiche, mascherine antipolvere ecc.); ed informato sul corretto impiego e sulla loro manutenzione a cura del proprio datore di lavoro: una guida (anche ad uso dei preposti) per verificare la tipologia dei DPI per ciascuna attività o fase di lavoro è riportata in apposite schede di questo piano di sicurezza.

Misure generali di tutela e obblighi dei Ddl art 15

Sezione I Art.15.

Misure generali di tutela

1. Le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro sono:

a) la valutazione di tutti i rischi per la salute e sicurezza;

b) la programmazione della prevenzione, mirata ad un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive dell'azienda nonche' l'influenza dei fattori dell'ambiente e dell'organizzazione del lavoro;

c) l'eliminazione dei rischi e, ove cio' non sia possibile, la loro riduzione al minimo in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico;

d) il rispetto dei principi ergonomici nell'organizzazione del lavoro, nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, in particolare al fine di ridurre gli effetti sulla salute del lavoro monotono e di quello ripetitivo;

e) la riduzione dei rischi alla fonte;

f) la sostituzione di cio' che e' pericoloso con cio' che non lo e', o e' meno pericoloso;

g) la limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;

h) l'utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro;

i) la priorita' delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;

l) il controllo sanitario dei lavoratori;

m) l'allontanamento del lavoratore dall'esposizione al rischio per motivi sanitari inerenti la sua persona e l'adibizione, ove possibile, ad altra mansione;

n) l'informazione e formazione adeguate per i lavoratori;

o) l'informazione e formazione adeguate per dirigenti e i preposti;

p) l'informazione e formazione adeguate per i rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

q) Le istruzioni adeguate ai lavoratori;

r) la partecipazione e consultazione dei lavoratori;

s) la partecipazione e consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

t) la programmazione delle misure ritenute opportune per garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di sicurezza, anche attraverso l'adozione di codici di condotta e di buone prassi;

u) le misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;

v) l'uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;

z) la regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità' alla indicazione dei fabbricanti.

2. Le misure relative alla sicurezza, all'igiene ed alla salute durante il lavoro non devono in nessun caso comportare oneri finanziari per i lavoratori.

1.3.1. Misure generali di tutela art 95 Cantieri

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

a) il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrita';

b) la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

c) le condizioni di movimentazione dei vari materiali;

d) la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di

eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
e) la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
f) l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
g) la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
h) le interazioni con le attivita' che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimita' del cantiere.

1.3.2. Art. 97.Obblighi del datore di lavoro dell'impresa affidataria

1. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del piano di sicurezza e coordinamento.
2. Gli obblighi derivanti dall'articolo 26, fatte salve le disposizioni di cui all'articolo 96, comma 2, sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneita' tecnico professionale si fa riferimento alle modalita' di cui all'allegato XVII.
3. Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
a) coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
b) verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

1.3.3. Visite mediche:

Gli addetti a lavorazioni con esposizioni all'azione di sostanze tossiche o nocive ed a lavorazioni con rischi da esposizione a rumore saranno sottoposti a preventiva visita medica per verificare se sono in possesso dei requisiti di idoneità al lavoro al quale dovranno essere destinati; per tali addetti sono previste successive visite
periodiche. Gli stessi lavoratori saranno preventivamente formati ed informati in merito ai rischi di cantiere a cura dei propri datori di lavoro e la relativa documentazione dovrà essere fornita preventivamente al Coordinatore .
Sarà cura del Medico Competente di ciascuna ditta appaltatrice documentare la sorveglianza sanitaria : tale documentazione va consegnato preventivamente al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

IMPORTANTE :

La trasmissione del PSC alle imprese aggiudicatarie, vale come comunicazione dei nominativi del Coordinatore per la progettazione (CSP) ove previsto e del Coordinatore per l'esecuzione (CSE), D.Lgs 81/2008 art 90 comma 4. Il CSE manterrà aggiornato l'elenco dei soggetti comunicandoli, in caso di variazione, all'impresa aggiudicataria che provvederà a trasmetterli a tutti gli altri soggetti da essa coinvolti per l'esecuzione dei lavori.

MANSIONI AI FINI DELLA SICUREZZA IN CANTIERE DIRETTORE DI CANTIERE

Spetterà al direttore di cantiere far osservare ogni disposizione di legge di competenza dell'impresa ed ogni provvedimento delle Autorità ed in particolare del Direttore Lavori e del Coordinatore per l'esecuzione, interessati o comunque incidenti sulla esecuzione delle opere e sulla mobilizzazione del cantiere, ed in particolare le disposizioni ed i provvedimenti riguardanti la prevenzione degli infortuni, la disciplina del rapporto di lavoro, l'igiene del lavoro.
Parimenti egli dovrà osservare e far osservare nel cantiere le prescrizione del Contratto Collettivo Nazionale di Lavoro e gli accordi locali integrativi del medesimo. Dovrà inoltre provvedere al puntuale adempimento di tutte le norme in materia di tutela ambientale, curando in particolare, il corretto trattamento e
smaltimento dei rifiuti prodotti. Il Direttore di cantiere avrà il dovere di non permettere l'inizio di prestazioni di terzi, i quali non abbiano nominato, per iscritto, un proprio responsabile della fase lavorativa cui saranno addetti. Inoltre avrà il dovere di verificare che non operino in cantiere soggetti non autorizzati.
Dovrà adottare ogni misura suggerita dall'esperienza professionale, dalla diligenza e dalla prudenza che apparirà necessaria ed opportuna per prevenire danni a persone o cose compreso i terzi estranei al cantiere e le loro cose, sia in conseguenza dell'esecuzione delle opere o in conseguenza al loro uso fino a quando non ne sia stata fatta consegna al committente, sia in conseguenza alla smobilitazione del
cantiere.
Dovrà inoltrare:
• organizzare il lavoro nella maniera più idonea all'assolvimento di tutti icompiti affidategli e nel rispetto del PSC e del relativo POS;
• rifiutare i materiali non idonei ed allontanare le persone non autorizzate;
• controllare e far controllare l'efficienza, la conformità alle prescrizionidi Legge e la sicurezza delle macchine e delle attrezzature impiegate;
• sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei Lavori odel Coordinatore per l'esecuzione, l'utilizzo di macchine o attrezzature;
• sospendere, quando necessario, ovvero su richiesta del Direttore dei Lavori odel Coordinatore per l'esecuzione, le attività lavorative.
Ha la responsabilità della gestione tecnica-esecutiva dei lavori e del PSC che,nell'ambito della formazione ed informazione, illustrerà a tutto il personaledipendente ed a tutte le persone che saranno comunque coinvolte nel processodelle lavorazioni.
Predisporrà, vigilerà e verificherà affinché il capo cantiere, i preposti, le maestranzee quanti altri saranno impegnati nella realizzazione dei lavori, eseguano i lavori nelrispetto del PSC e delle leggi vigenti, del progetto e delle norme di buona tecnica.
Istruirà il capo cantiere con tutte le informazioni necessarie alla esecuzione deilavori in sicurezza e disporrà per l'utilizzo dei mezzi, attrezzi e materiali.
Il Direttore di cantiere sarà ritenuto personalmente responsabile di ogniconseguenza dannosa che potrà derivare dalla sua inosservanza. Egli potrà delegaread un Preposto l'attuazione di specifici compiti, ferma restando la sua responsabilitàsul controllo dell'operato degli stessi.

TECNICIOPERATORI DELCANTIERE

Fra questi si annoverano i **Preposti e cioè Capi Cantiere, Assistenti Edili, iCapi Squadra,** le cui responsabilità nelle attività svolte derivano dagli obblighiimposti dall'ex art. 4 del DPR 547/55, dal DPR 303/1956 e dal D.lgs 81/08. Ribaditodal Dlgs 81/2008
Essi in particolare dovranno, su specifica delega delDirettore di cantiere:
attuare le misure previste dal PSC e dal POS e dalle vigenti Norme di prevenzioneinfortuni ed igiene del lavoro;

rendere edotti i lavoratori subordinati dei rischi specifici cui sono esposti edinformati delle loro responsabilità civili e penali ai sensi del D. Lgs 81/08
curare l'affissione nel cantiere delle principali Norme diprevenzione degli infortuni; curare l'affissione nel cantiere dellacartellonistica di sicurezza;
accertarsi che i lavoratori osservino le Norme di sicurezza previste dal PSC, dal POS dallavalutazione del rischio ed il corretto utilizzo dei DPI;
verificare la corretta applicazione delle misure di prevenzione e protezione richiestedall'intervento; tenere aggiornata la scheda relativa alle imprese e lavoratoriautonomi presenti in cantiere;
tenere aggiornata la scheda della consegna dei DPI;
tenere aggiornate le schede dei materiali, attrezzature emacchinari;
allontanare dal cantiere i soggetti non autorizzati.

IL CAPO CANTIERE

Presiederà alla esecuzione delle singole fasi di lavoro vigilando affinché i lavori vengano eseguiti correttamente e senza rischi particolari o non sufficientementeprogrammati. Fornirà ai preposti le istruzioni necessarie per svolgere i lavori insicurezza.
Disporrà affinché tutte le macchine e le attrezzature siano utilizzate correttamente emantenute in efficienza. Provvederà affinché sia costantemente aggiornata la segnaletica disicurezza nel cantiere.
I lavoratori dipendenti provvedono a:
o osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, daidirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
o utilizzare correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, lesostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzaturedi lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
o utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
o segnalare immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienzedei mezzi edei dispositivi di protezione, nonché le altre eventuali condizioni di pericolodi cui si venga aconoscenza;
o non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezzao di segnalazione o di controllo;
o non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di propria competenza ovvero che possono compromettere la sicurezzapropria o di altri lavoratori;
o sottoporre ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
o contribuire all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari a tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro;
o non rifiutare la designazione ad addetto alla gestione dell'emergenza, se non per giustificato motivo;
o sottoporre ai programmi di formazione e addestramento;
o utilizzare le attrezzature di lavoro e i DPI conformemente all'informazione, allaformazione ed
all'addestramento ricevuti;
o curare le attrezzature e i DPI messi a disposizione;
o non apportare modifiche alle attrezzature di lavoro e ai DPI di propria iniziativa;
o segnalare immediatamente qualsiasi difetto od inconveniente rilevato nelle attrezzaturedi lavoro onei DPI messi a disposizione)o segnalare qualsiasi infortunio o incidente relativo all'uso di agentibiologici; abbandonare immediatamente l'area interessata da eventiimprevedibili o incidenti;

CARTELLODI CANTIERE

• Il cartello di identificazione del cantiere, che dovrà essere conforme allacircolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 1729/UL del 1° giugno 1990 es.m.i. , dovrà essere collocato in maniera ben visibile nelle immediate vicinanzedell'ingresso di cantiere, alla consegna dei lavori. Si ricorda che l'apposizione
del cartello di cantiere è obbligatoria per legge.

• all'ingresso pedonabile di un'area di lavoro (interna od esterna a manufatti): divietodi accesso ai non addetti, obbligo d'uso delle scarpe antinfortunistiche, del cascoprotettivo e dei guanti, di carichi sospesi;
• sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimità di ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;
• presso i ponteggi : cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire e scendere dai ponteggi senza l'uso della scala; in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con
gli organi in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organiin moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e disicurezza, divieto di avvicinarsi alle macchine con scarpe,cravatta e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme di sicurezzad'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri epiegaferri, ecc...)

ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE

DOCUMENTAZIONE

Telefoni ed Indirizzi Utili
· Carabinieri tel. 112 - 086441151
· Polizia tel. 113
· Vigili del fuoco tel. 115
· Commissariato tel. 086435661
· Ospedale tel. 08644991
· Pronto soccorso tel. 118
· Acquedotto tel. 0864210721
· Enel distribuzione guasti tel. 800900800
. Gas guasti e dispersioni tel. 800900999
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. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
2. Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
3. Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
4. Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
5. Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
6. Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
7. Documento unico di regolarità contributiva (DURC)
8. Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
9. Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
10. Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
11. 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.);
12. Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
13. Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
14. Tesserini di vaccinazione antitetanica.
Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:
1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
3. Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
4. Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
5. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
6. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
7. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
8. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
9. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verificaperiodica;
10. Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto diomologazione degli apparecchi di sollevamenti;
11. Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
12. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
13. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
14. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;

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.)

I canali oggetto d'intervento sono, per lo più, situati al lato delle banchine stradali: il PSC indica, per ciascun lotto, le misure, quali delimitazioni e segnalazioni, atte a garantire che gli interventi vengano eseguiti in condizioni di massima sicurezza, per gli operai e per il pubblico.

DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

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

Il Bacino dei fiumi Aterno e Sagittario è caratterizzato dalla presenza di canali a cielo aperto irrigui e di scolo, per una lunghezza totale di 397,38 km. Essi si possono distinguere, per dimensioni e conformazione, in tre tipologie:

- Canali tipo "A": canale in terra di larghezza > 100 cm – altezza > 100 cm;
- Canali tipo "B": canale in terra di larghezza < 100 cm – altezza < 100 cm;
- Canali tipo "C": canale in cemento di dimensioni varie.

L'intervento in oggetto è volto alla realizzazione della manutenzione ordinaria e straordinaria su di una importante porzione della suddetta rete di canali, in modo da assicurarne una ottimale operatività.

Le lavorazioni che si andranno ad eseguire sono essenzialmente:

- la ripulitura degli argini dei canali, mediante il decespugliamento, senza rimozione del materiale di risulta;

- lo scavo, a sezione ampia e/o ristretta, dell'alveo per la ridefinizione di sezioni idonee al deflusso ottimale delle acque;

- il ripristino delle spallette degli argini dei canali, mediante la realizzazione, ove necessario, di muretti in blocchi di calcestruzzo.

Dal punto di vista logistico, il progetto globale verrà suddiviso in n. 6 sub-progetti relativi a n. 6 lotti di intervento, dislocati geograficamente nella Valle Aterno (1 lotto: 37,84 km di canali) e nella Valle Peligna (5 lotti: 359,54 km di canali).

Data la somma urgenza della realizzazione delle suddette opere, si prevede che gli interventi vengano eseguiti contemporaneamente e che, per ciascuno di essi, l'attività dovrà necessariamente concludersi entro 15 giorni dalla consegna dei lavori, rispettando il cronoprogramma definito con il responsabile del procedimento ed allegato alla presente.

AREA 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 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'aggregato in oggetto è sito all'interno dell'abitato di Collarmele, tra via Fonte Nuova e via Po. L'aggregato è composto da cinque unità strutturali distinte, con diverse tipologie costruttive e destinazioni d'uso. Si distinguono:

- All'estremità ovest dell'aggregato, l'unità strutturale n.1 (part. 449-1539-452) consistente in un fabbricato di antica costruzione in muratura di pietrame disordinato su due piani con corpo aggiunto di un solo piano sul lato strada, con destinazione d'uso "rimessa";
- L'unità strutturale n.2 (part. 450) consistente in un fabbricato in muratura in blocchi pieni di cls di un piano adibita a "rimessa";
- L'unità strutturale n.3 (part. 454), costituita da fabbricati in muratura di pietrame parzialmente diruti ed individuati in catasto come "fabbricato promiscuo";
- L'unità strutturale n.4 (part. 456) costituita da un fabbricato in muratura di pietrame, attualmente "fabbricato urbano da accertare";
- L'unità strutturale n.5 (part. 457-1069) costituita da fabbricati con struttura prevalente in muratura di pietrame con corpi aggiunti in c.a. è composta da due unità immobiliari con destinazione d'uso residenziale.

I suddetti fabbricati, visitati dalle squadre di Protezione Civile per accertamento dei danni da sisma, sono stati catalogati con schede AEDeS con i seguenti esiti di agibilità:

L'area di cantiere è rappresentata esclusivamente dalle costruzioni e corti interne all'aggregato. Detta area è pianeggiante, non presenta rischi per linee elettriche ne interrate ne' aeree. Gli unici sotto-servizi presenti sono le reti fognanti che sono state rilevate e saranno riutilizzate nei tratti che interferiscono con la costruzione.

L'area è completamente recintata dal ponteggio metallico protetto a terra per contrastare eventuali intrusioni con pannelli il legno.

All'interno dell'area di cantiere, in un corte dovrà essere istallata una gru di servizio con rotazione in lato e raggio di sviluppo non oltre i 25 m tale da garantire il servizio necessario nell'angolo incidente con le aree di cantiere ed evitare la sovrapposizione con le abitazioni limitrofe.

Le abitazioni circostanti, sono vicine e sono esposte al rischio rumore o polveri. Tutti i mezzi da utilizzare in cantiere dovranno rispettare i limiti di emissione sonora nel rispetto delle norme vigenti. Le polveri si potrebbero sprigionare solo nei lavori di demolizione. Per prevenzione si dovrà provvedere a bagnare le macerie da rimuovere per evitare il propagarsi delle polveri.

CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

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

Manufatti interferenti o sui quali intervenire

I canali oggetto d'intervento sono, per lo più, situati al lato delle banchine stradali: il PSC indica, per ciascun lotto, le misure, quali delimitazioni e segnalazioni, atte a garantire che gli interventi vengano eseguiti in condizioni di massima sicurezza, per gli operai e per il pubblico.

Altre interferenze, quali attraversamento di cavi elettrici o altre infrastrutture, saranno valutate mediante sopralluoghi congiunti del responsabile dell'Impresa con il CSE.

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Manufatti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Opere provvisionali e di protezione. Per i lavori in prossimità di manufatti, ma che non interessano direttamente questi ultimi, il possibile rischio d'urto da parte di mezzi d'opera (gru, autocarri, ecc), deve essere evitato mediante opportune segnalazioni o opere provvisionali e di protezione. Le misure si possono differenziare sostanzialmente per quanto concerne la loro progettazione, che deve tener conto dei vincoli specifici richiesti dalla presenza del particolare fattore ambientale.

Rischi specifici:

1) Investimento, ribaltamento;
2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

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.)

Strade

Per l'interferenza stradale generata dalla sosta di mezzi per il carico e lo scarico della merce o del materiale di risulta è prevista una opportuna organizzazione della sicurezza attraverso la segregazione di parte di sede stradale.

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.)

Abitazioni

Misure Preventive e Protettive generali:

1) Fonti inquinanti: misure organizzative;

Prescrizioni Organizzative:

Provvedimenti per la riduzione del rumore. In relazione alle specifiche attività svolte devono essere previste ed adottati tutti i provvedimenti necessari ad evitare o ridurre al minimo l'emissione di rumori, polveri, ecc. Al fine di limitare l'inquinamento acustico si può sia prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi sia installare barriere contro la diffusione del rumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte. Nelle attività edili è sufficiente inumidire il materiale polverulento, segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento di silos, l'aria di spostamento deve essere raccolta e convogliata ad un impianto di depolverizzazione, ecc.

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.)

Il cantiere è da considerarsi mobile e variabile, per tempistiche e caratteristiche logistiche. Non si prevedono, pertanto, baraccamenti e servizi igienici fissi. Particolare cura va posta alla movimentazione delle macchine di cantiere, sempre assistita da personale a terra, ed alla delimitazione e segnalazione della porzione di carreggiata temporaneamente occupata da operai e macchine.

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.)

Allestimento del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Apprestamenti del cantiere

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

Apprestamenti del cantiere (fase)

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

Allestimento di depositi temporanei per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali.

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: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza; **e)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Scala semplice;
c) Sega circolare;
d) Smerigliatrice angolare (flessibile);
e) 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; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello; Vibrazioni.

Preparazione delle aree di cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Decespugliamento

Decespugliamento (fase)

Decespugliamento degli argini del canale.

Macchine utilizzate:

1) Trattore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive;

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

a) DPI: addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Motosega;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Rumore; Vibrazioni.

Scavi e vespai

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Scavo a sezione obbligata

Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici, con l'ausilio di mezzi meccanici.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro;
2) Escavatore.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

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

a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi; **h)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta dall'alto;
b) Investimento, ribaltamento;
c) Seppellimento, sprofondamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Andatoie e Passerelle;
c) Scala semplice;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Movimentazione manuale dei carichi.

Tagli sulla muratura

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Taglio parziale di superfici verticali

Taglio parziale di superfici verticali (fase)

Taglio parziale di superfici verticali. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro.

Rischi generati dall'uso delle macchine:
Cesoiamenti, stritolamenti; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Rumore; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Urti, colpi, impatti, compressioni; Vibrazioni.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto al taglio parziale di superfici verticali;

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

a) DPI: addetto al taglio parziale di superfici verticali;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Inalazione polveri, fibre;
b) Rumore;
c) Vibrazioni;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;
b) Tagliamuri;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:
Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Rumore; Scivolamenti, cadute a livello.

Strutture in elevazione in muratura

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:
Realizzazione di murature in elevazione

Realizzazione di murature in elevazione (fase)

Esecuzione di murature in blocchi di cls in elevazione.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione;

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

a) DPI: addetto alla realizzazione di murature in elevazione;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

b) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
c) Rumore;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Smobilizzo del cantiere

La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Smobilizzo del cantiere
Pulizia generale dell'area di cantiere

Smobilizzo del cantiere (fase)

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisionali e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

Macchine utilizzate:

1) Autocarro con cestello.

Rischi generati dall'uso delle macchine:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Rumore; Vibrazioni.

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:

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

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)

Pulizia generale dell'area di cantiere.

Lavoratori impegnati:

1) Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

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

a) DPI: addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera con filtro specifico; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi; **g)** indumenti ad alta visibilità.

Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 75.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

a) Investimento, ribaltamento;

Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

a) Attrezzi manuali;

Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

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

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) Inalazione polveri, fibre;
4) Investimento, ribaltamento;
5) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
6) Rumore;
7) Seppellimento, sprofondamento;
8) Vibrazioni.

RISCHIO: "Caduta dall'alto"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Esecutive:

Accesso al fondo dello scavo. L'accesso al fondo dello scavo deve avvenire tramite appositi percorsi (scale a mano, scale ricavate nel terreno, rampe di accesso, ecc.). Nel caso si utilizzino scale a mano, devono sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti.

Accesso al fondo del pozzo di fondazione. L'accesso nei pozzi di fondazione deve essere predisposto con rampe di scale, anche verticali, purché sfalsate tra loro ed intervallate da pianerottoli di riposo posti a distanza non superiore a 4 metri l'uno dall'altro.

Parapetti di trattenuta. Qualora si verifichino situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati liberi dello scavo o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti di trattenuta.

Passerelle pedonali o piastre veicolari. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provviste da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

Segnalazione e delimitazione del fronte scavo. La zona di avanzamento del fronte scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato.

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

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Realizzazione di murature in elevazione; Smobilizzo del cantiere;

Prescrizioni Esecutive:

Imbracatura dei carichi. Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: **a)** verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; **b)** accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; **c)** allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; **d)** non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; **e)** avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; **f)** accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; **g)** accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature o materiali durante la manovra di richiamo.

RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Taglio parziale di superfici verticali;

Prescrizioni Esecutive:

Irrorazione delle superfici. Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) Nelle lavorazioni: Decespugliamento;

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.

b) Nelle lavorazioni: Scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Esecutive:

Presenza di manodopera. Nei lavori di scavo con mezzi meccanici non devono essere eseguiti altri lavori che comportano la presenza di manodopera nel campo di azione dell'escavatore.

Riferimenti Normativi:

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

c) Nelle lavorazioni: Pulizia generale dell'area di cantiere;

Prescrizioni Organizzative:

Precauzioni in presenza di traffico veicolare. Nelle attività lavorative in presenza di traffico veicolare devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** le operazioni di installazione della segnaletica, così come le fasi di rimozione, sono precedute e supportate da addetti, muniti di bandierina arancio fluorescente, preposti a preavvisare all'utenza la presenza di uomini e veicoli sulla carreggiata; **b)** la composizione minima delle squadre deve essere determinata in funzione della tipologia di intervento, della categoria di strada, del sistema segnaletico da realizzare e dalle condizioni atmosferiche e di visibilità. La squadra dovrà essere composta in maggioranza da operatori che abbiano esperienza nel campo delle attività che prevedono interventi in presenza di traffico veicolare e che abbiano già completato il percorso formativo previsto dalla normativa vigente; **c)** in caso di nebbia, di precipitazioni nevose o, comunque, condizioni che possano limitare notevolmente la visibilità o le caratteristiche di aderenza della pavimentazione, non è consentito effettuare operazioni che comportino l'esposizione al traffico di operatori e di veicoli nonché l'installazione di cantieri stradali e relativa segnaletica di preavviso e di delimitazione. Nei casi in cui le condizioni negative dovessero sopraggiungere successivamente all'inizio delle attività, queste sono immediatamente sospese con conseguente rimozione di ogni e qualsiasi sbarramento di cantiere e della relativa segnaletica (sempre che lo smantellamento del cantiere e la rimozione della segnaletica non costituisca un pericolo più grave per i lavoratori e l'utenza stradale); **d)** la gestione operativa degli interventi, consistente nella guida e nel controllo dell'esecuzione delle operazioni, deve essere effettuata da un preposto adeguatamente formato. La gestione operativa può anche essere effettuata da un responsabile non presente nella zona di intervento tramite centro radio o sala operativa.
Presegnalazione di inizio intervento. In caso di presegnalazione di inizio intervento tramite sbandieramento devono essere rispettate le seguenti precauzioni: **a)** nella scelta del punto di inizio dell'attività di sbandieramento devono essere privilegiati i tratti in rettilineo e devono essere evitati stazionamenti in curva, immediatamente prima e dopo una galleria e all'interno di una galleria quando lo sbandieramento viene eseguito per presegnalare all'utenza la posa di segnaletica stradale; **b)** al fine di consentire un graduale rallentamento è opportuno che la segnalazione avvenga a debita distanza dalla zona dove inizia l'interferenza con il normale transito veicolare, comunque nel punto che assicura maggiore visibilità e maggiori possibilità di fuga in caso di pericolo; **c)** nel caso le attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, gli sbandieratori devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **d)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati nelle operazioni di sbandieramento si tengono in contatto, tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **e)** in presenza di particolari caratteristiche planimetriche della tratta interessata (ad esempio, gallerie, serie di curve, svincoli, ecc.), lo sbandieramento può comprendere anche più di un operatore.
Regolamentazione del traffico. Per la regolamentazione del senso unico alternato, quando non sono utilizzati sistemi semaforici temporizzati, i movieri devono rispettare le seguenti precauzioni: **a)** i movieri si devono posizionare in posizione anticipata rispetto al raccordo obliquo ed in particolare, per le strade tipo "C" ed "F" extraurbane, dopo il segnale di "strettoia", avendo costantemente cura di esporsi il meno possibile al traffico veicolare; **b)** nel caso in cui queste attività si protraggano nel tempo, per evitare pericolosi abbassamenti del livello di attenzione, i movieri devono essere avvicendati nei compiti da altri operatori; **c)** tutte le volte che non è possibile la gestione degli interventi a vista, gli operatori impegnati come movieri si tengono in contatto tra di loro o con il preposto, mediante l'utilizzo di idonei sistemi di comunicazione di cui devono essere dotati; **d)** le fermate dei veicoli in transito con movieri, sono comunque effettuate adottando le dovute cautele per evitare i rischi conseguenti al formarsi di code.

Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti. Per l'esecuzione in sicurezza delle attività di sbandieramento gli operatori devono: **a)** scendere dal veicolo dal lato non esposto al traffico veicolare; **b)** iniziare subito la segnalazione di sbandieramento facendo oscillare lentamente la bandiera orizzontalmente, posizionata all'altezza della cintola, senza movimenti improvvisi, con cadenza regolare, stando sempre rivolti verso il traffico, in modo da permettere all'utente in transito di percepire l'attività in corso ed effettuare una regolare e non improvvisa manovra di rallentamento; **c)** camminare sulla banchina o sulla corsia di emergenza fino a portarsi in posizione sufficientemente anticipata rispetto al punto di intervento in modo da consentire agli utenti un

ottimale rallentamento; **d)** segnalare con lo sbandieramento fino a che non siano cessate le esigenze di presegnalazione; **e)** la presegnalazione deve durare il minor tempo possibile ed i lavoratori che la eseguono si devono portare, appena possibile, a valle della segnaletica installata o comunque al di fuori di zone direttamente esposte al traffico veicolare; **f)** utilizzare dispositivi luminosi o analoghi dispositivi se l'attività viene svolta in ore notturne.

Riferimenti Normativi:

D.I. 4 marzo 2013, Allegato I; D.I. 4 marzo 2013, Allegato II.

RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di murature in elevazione;

Misure tecniche e organizzative:

Organizzazione del lavoro. Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: **a)** l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; **b)** gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; **c)** il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; **d)** il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; **e)** le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; **f)** deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; **g)** i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

RISCHIO: Rumore

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Decespugliamento; Taglio parziale di superfici verticali; Realizzazione di murature in elevazione;

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.

b) **Nelle macchine:** Autocarro; Escavatore; Autocarro con cestello;

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: "Seppellimento, sprofondamento"

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Scavo a sezione obbligata;

Prescrizioni Esecutive:

Armature del fronte. Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
Divieto di depositi sui bordi. E' 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. 118; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 120.

RISCHIO: Vibrazioni

MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

a) **Nelle lavorazioni:** Decespugliamento; Taglio parziale di superfici verticali;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"; 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 macchine:** Autocarro; Autocarro con cestello;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Inferiore a 0,5 m/s²".

Misure tecniche e organizzative:

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

c) **Nelle macchine:** Escavatore;

Fascia di appartenenza. Mano-Braccio (HAV): "Non presente"; Corpo Intero (WBV): "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²".

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.

ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco degli attrezzi:

1) Andatoie e Passerelle;
2) Attrezzi manuali;
3) Motosega;
4) Scala semplice;
5) Sega circolare;
6) Smerigliatrice angolare (flessibile);
7) Tagliamuri;
8) Trapano elettrico.

Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisionali 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: **a)** guanti; **b)** calzature di sicurezza; **c)** indumenti protettivi.

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.

Motosega

La motosega è una sega meccanica con motore endotermico, automatica e portatile, atta a tagliare legno o altri materiali.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Getti, schizzi;
2) Incendi, esplosioni;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore motosega;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** visiera protettiva; **d)** guanti antivibrazioni; **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

Scala semplice

La scala a mano semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

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) Scala semplice: misure preventive e protettive;

Prescrizioni Organizzative:

Caratteristiche di sicurezza: **1)** le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; **2)** le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; **3)** in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

2) DPI: utilizzatore scala semplice;

Prescrizioni Organizzative:

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

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.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

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

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore sega circolare;

Prescrizioni Organizzative:

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

Smerigliatrice angolare (flessibile)

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco; **b)** otoprotettori; **c)** occhiali protettivi; **d)** maschera antipolvere; **e)** guanti antivibrazioni; **f)** calzature di sicurezza; **g)** indumenti protettivi.

Tagliamuri

Il tagliamuri è un'attrezzatura carrellata o meno, adatta per tagliare muri in tufo, mattoni o blocchetti in calcestruzzo, per risanamento di fabbricati dall'umidità di risalita.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Getti, schizzi;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Scivolamenti, cadute a livello;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore tagliamuri;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** occhiali protettivi; **c)** maschera antipolvere; **d)** guanti; **e)** calzature di sicurezza.

Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

1) Elettrocuzione;
2) Inalazione polveri, fibre;
3) Punture, tagli, abrasioni;
4) Rumore;
5) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

1) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** otoprotettori; **b)** maschera antipolvere; **c)** guanti; **d)** calzature di sicurezza.

MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni

Elenco delle macchine:

1) Autocarro;
2) Autocarro con cestello;
3) Escavatore;
4) Trattore.

Autocarro

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Getti, schizzi;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;
6) Rumore;
7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro;

Prescrizioni Organizzative:

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

Autocarro con cestello

L'autocarro con cestello è un mezzo d'opera dotato di braccio telescopico con cestello per lavori in elevazione.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Caduta dall'alto;
2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
3) Cesoiamenti, stritolamenti;
4) Elettrocuzione;
5) Incendi, esplosioni;
6) Investimento, ribaltamento;
7) Rumore;
8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore autocarro con cestello;

Prescrizioni Organizzative:

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

Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

Rischi generati dall'uso della Macchina:

1) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Elettrocuzione;
3) Inalazione polveri, fibre;
4) Incendi, esplosioni;
5) Investimento, ribaltamento;

6) Rumore;
7) Scivolamenti, cadute a livello;
8) Vibrazioni;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore escavatore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** casco (all'esterno della cabina); **b)** otoprotettori (in presenza di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in presenza di cabina aperta); **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 operatrice 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) Cesoiamenti, stritolamenti;
2) Getti, schizzi;
3) Incendi, esplosioni;
4) Investimento, ribaltamento;

Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

1) DPI: operatore trattore;

Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti: **a)** copricapo; **b)** otoprotettori (in caso di cabina aperta); **c)** maschera antipolvere (in caso di cabina aperta); **d)** guanti (all'esterno della cabina); **e)** calzature di sicurezza; **f)** indumenti protettivi.

POTENZA SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Motosega	Decespugliamento.	113.0	921-(IEC-38)-RPO-01
Sega circolare	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	113.0	908-(IEC-19)-RPO-01
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	113.0	931-(IEC-45)-RPO-01
Trapano elettrico	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi.	107.0	943-(IEC-84)-RPO-01

MACCHINA	Lavorazioni	Potenza Sonora dB(A)	Scheda
Autocarro con cestello	Smobilizzo del cantiere.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Autocarro	Scavo a sezione obbligata; Taglio parziale di superfici verticali.	103.0	940-(IEC-72)-RPO-01
Escavatore	Scavo a sezione obbligata.	104.0	950-(IEC-16)-RPO-01

COORDINAMENTO GENERALE DEL PSC

In questo raggruppamento sono considerate le misure di coordinamento relative al Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi, al Coordinamento dell'utilizzo delle parti comuni, al Coordinamento, ovvero la cooperazione fra le imprese e il Coordinamento delle situazioni di emergenza.
I lavori previsti potranno essere svolti da una unica Impresa.
Le zone di lavoro sono l'una indipendente dall'altra e pur trattandosi di impresa unica potranno operare contemporaneamente squadre diverse in luoghi ed attività diverse.
Uniche attrezzature che utilizzeranno in comune saranno quelle per la protezione collettiva ed i servizi installati in cantiere.
L'impresa edile, qualora decedesse di subappaltare parte dei lavori consentiti nel rispetto delle norme vigenti, ad altra Impresa darà tutte le informazioni, fornirà il PSC ed il POS, farà redigere un proprio POS ad ogni eventuale altra Impresa, darà tutte le informazioni necessarie sui rischi presenti in cantiere e sulla presenza degli apprestamenti di sicurezza collettiva.
Visto che le imprese lavoreranno in tempi ed in luoghi diversificati ed in zone effettivamente non sovrapposte non sono necessarie azioni di cooperazione e coordinamento ad eccezione delle informazioni sulle misure di protezione collettiva.
Per il servizio di primo soccorso si utilizzerà in cantiere la cassetta di pronto soccorso, nei casi più gravi si farà ricorso al presidio ospedaliero di Sulmona poco distante.

MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI

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

☑ Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti

☑ Riunione di coordinamento

☑ Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi

Descrizione:

Prima dell'inizio delle attività lavorative e periodicamente durante il corso dei lavori il CSE convocherà riunioni tra i datori di lavoro delle singole Imprese per lo scambio di informazioni opportune a garantire il coordinamento e la cooperazione della sicurezza.

DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

☑ Evidenza della consultazione

☑ Riunione di coordinamento tra RLS

☑ Riunione di coordinamento tra RLS e CSE

Descrizione:

Prima dell'inizio delle attività lavorative il CSE procederà a convocare una riunione con le RLS per l'accettazione del PSC in caso di modifiche opportunamente rilevate.

ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

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

Pronto soccorso:

☑ a cura del committente

☑ gestione separata tra le imprese

☑ gestione comune tra le imprese

PRONTO SOCCORSO E TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

Organizzazione del pronto soccorso nei cantieri

Tipologia di presidi sanitari

In riferimento alla distanza da posti pubblici permanenti di pronto soccorso e dalla tipologia di attività svolta nel cantiere in oggetto dovranno essere disponibili:

• una camera di medicazione;

• cassette di pronto soccorso;

• pacchetti di medicazione i cui contenuti sono stabiliti dal Dlgs 388

Questi dovranno essere affidati ad una persona pratica di servizi di infermeria, per curare la buona conservazione dei locali, degli arredi e dei materiali destinati al pronto soccorso.

La gestione dei presidi sanitari dovrà essere formalizzato a cura dell'Appaltatore.

Logistica

Il locale adibito a camera di medicazione e/o i presidi sanitari dovranno essere facilmente raggiungibili e la loro collocazione, in luogo igienicamente adeguato, dovrà essere resa nota ai lavoratori e segnalata in modo visibile.

Segnaletica

I presidi sanitari saranno opportunamente segnalati mediante cartelli con pittogramma bianco su sfondo verde (secondo le indicazione del D.Lgs. 81del 208) e posizionati in prossimità dei presidi sanitari, in luoghi facilmente visibili. L'Impresa appaltatrice dovrà indicare, a mezzo di cartello affisso nel luogo di custodia dei presidi sanitari, ed in prossimità del posto telefonico, il numero di emergenza per la chiamata dell'autoambulanza e l'indirizzo della struttura pubblica di Pronto Soccorso più prossima al cantiere. Dovranno inoltre essere esposti dei cartelli con l'indicazione dei primi soccorsi da portare agli infortunati.

Formazione della squadra di pronto soccorso

Per quanto attiene ai cantieri all'aperto, ove sia prevista una camera di medicazione, dovrà essere preventivata la presenza di un infermiere (o personale adeguante formato).

In riferimento a quanto previsto dal Tu l'Appaltatore, tenendo conto della natura dell'attività e delle dimensioni del cantiere sentito il medico competente ove previsto, prende i provvedimenti necessari in materia di pronto 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 e designa i lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di emergenza.

Le caratteristiche minime delle attrezzature di pronto soccorso, i requisiti del personale addetto e la sua formazione sono individuati in relazione alla natura dell'attività, al numero dei lavoratori occupati e ai fattori di rischio.

Visite mediche

Per le visite mediche, si rimanda al protocollo sanitario dell'Appaltatore che dovrà essere allegato al Documento di valutazione del rischio della stessa.

Nel caso siano previste lavorazioni che espongano i lavoratori a sostanze nocive (agenti chimici, biologici, ecc.) dovranno essere previsti accertamenti sanitari specifici preventivi (effettuati cioè prima dell'assunzione o prima dell'inizio dei lavori) nonché periodici.

Quando le attività di cantiere prevedono la sorveglianza sanitaria si dovrà: indicare il nominativo del Medico Competente; organizzare, su sua indicazione, sorveglianza ed emergenza sanitaria.

Quanto sopra è indicato nei POS delle ditte Indicazioni sulle procedure di emergenza sanitaria

Procedura di emergenza sanitaria

L'impresa dovrà predisporre una procedura di emergenza sanitaria che preveda tra l'altro:

• La presenza costante in cantiere di un responsabile dell'emergenza che in caso di infortunio o di malore di un lavoratore, dia l'allarme al più vicino posto di soccorso pubblico, e coordini con questo le modalità per raggiungere l'infortunato allo scopo di prestargli i primi soccorsi, e, all'occorrenza, provvedere al suo ricovero.

• La reperibilità, in caso di bisogno, di un medico.

• La presenza di uno o più telefoni per l'emergenza e di un cartello che riporta gli indirizzi e i numeri telefonici di centri attrezzati per il pronto soccorso.

• L'esposizione in luogo facilmente visibile ed accessibile ed in prossimità dei telefoni, di un cartello per le chiamate d'emergenza indicante:

- Numero da chiamare (118, 113, ecc.)

- Informazioni da fornire (indirizzo del cantiere e relativo telefono, descrizione dell'evento, condizione dell'infortunato, strada per raggiungere il cantiere, ecc.).

• La verifica delle condizioni di accessibilità al cantiere da parte di mezzi di soccorso.

• La verifica periodica della quantità, delle condizioni igieniche e della scadenza dei presidi farmaceutici di primo soccorso.

Per l'emergenza ci si coordinerà con la procedura applicata dalla DE Cecco – esposta da RSPP nella riunione INIZIO LAVORI e di Coordinamento

Notifica dei danni e infortuni
Per ogni infortunio sarà redatta da parte dell'Appaltatore una "scheda d'infortunio", allo scopo di accertare le circostanze e le cause che hanno determinato l'accadimento, il rispetto delle misure di
sicurezza previste e le modalità operative eseguite.
Copia di tale scheda dovrà essere trasmessa, non oltre le 48 ore, al CEL, onde intraprendere eventuali correttivi al fine di evitare il ripetersi dell'accadimento riscontrato.
GESTIONE EMERGENZE
Indicazioni generali per la gestione delle emergenze
Tutte le attività relative alla gestione delle situazioni d'emergenza sul cantiere sono a carico dell'Appaltatore, che organizza a tale fine un servizio specificamente dedicato.
Nel presente capitolo vengono fornite in via del tutto generale alcune indicazioni che potranno servire all'Impresa nell'organizzazione di tale servizio e nella redazione di un piano di emergenza.
L'Appaltatore dovrà:
• predisporre il piano d'emergenza ed evacuazione elaborato in conformità ai criteri di cui all'allegato VIII del D.M 10/03/98 "Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro ";
• designare alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze lavoratori che dovranno aver frequentato un corso di formazione della durata stabilita nel D.M. 10/3/98 e conseguito, ove necessario, l'attestato di idoneità tecnica.
L'impresa aggiudicataria dovrà coordinare i piani di emergenza delle imprese subappaltatrici.
Piano di emergenza
Il piano di emergenza dell'Impresa dovrà porsi l'obiettivo di indicare le misure da attuare in caso di pericoli gravi ed immediati.
Il Tu attribuisce al datore di lavoro i seguenti compiti relativi alla gestione delle emergenze, che dovranno essere definiti in tale piano:
• organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di pronto soccorso, salvataggio, operazioni antincendio, gestione dell'emergenza in senso lato;
• designare dei lavoratori incaricati di attuare le misure di pronto soccorso,
salvataggio, prevenzione incendi, interventi antincendio, gestione dell'emergenza(art. 4, comma 5 ed art. 6 del D.M. 10 marzo 1998);
• informare i lavoratori che possono essere esposti ad un pericolo grave edimmediato circa le misure predisposte ed i comportamenti da adottare;
• programmare gli interventi, prendere provvedimenti e dare istruzioni affinché ilavoratori possano, in caso di pericolo grave ed immediato, cessare la loroattività e mettersi al sicuro, abbandonando il posto di lavoro;
• prendere i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso dipericolo grave ed immediato per la propria sicurezza ovvero per quella dialtre persone, e nell'impossibilità di contattare il proprio superiore gerarchico,possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo,tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.
In dettaglio il piano di emergenza avrà come principali obiettivi di:
• individuare tutte le emergenze che possono coinvolgere l'attività, la vita e lafunzionalità del cantiere;
• definire esattamente i compiti di ognuno durante la fase di emergenza;
• prevenire e limitare rischi per le persone;
• organizzare contromisure tecniche per ogni tipo di emergenza;
• coordinare gli interventi;
• evitare che l'attivazione del piano di emergenza, a causa di un evento, possaprovocare ulteriori emergenze di altro tipo;
• portare soccorso al personale coinvolto in un incidente;
• coordinare l'intervento interno con quelli degli enti di soccorso esterni;
• registrare tutti i casi di incidenti avvenuti durante la vita del cantiere;
• stabilire tutte le operazioni di ripristino delle attività al termine di una emergenza.
Il documento del piano dovrà essere comprensibile a tutti gli addetti, particolareriguardo va posta alla presenza di personale straniero, e immediatamente applicabile alle situazionidi pericolo.
Prerequisiti tecnico formativi all'attuazione del piano di emergenza
Per la stesura del piano di emergenza è necessario verificare ed eventualmente farsviluppare all'Impresa i seguenti argomenti:
a) formazione e informazione del personale
• Al personale di cantiere dovranno essere impartiti due diversi tipi dicorsi di formazione sulle problematiche dell'emergenza:
• un corso, di tipo informativo generale, dovrà essere indirizzato a tutto il personale;
• un corso più approfondito dovrà essere svolto per gli addetti all'emergenza.
• I corsi dovranno essere ripetuti periodicamente per tenere aggiornato il personale.
b) Informazioni per chi accede al cantiere
All'interno di ogni cantiere in luoghi centrali e facilmente consultabili, dovranno esistere appositicartelli con le indicazioni sul comportamento da tenere in caso di emergenza che riguardano:
• le misure di protezione da adottare in caso di emergenza;
• i comportamenti da tenere in caso di emergenza.
c) Percorsi di emergenza
Tutti i percorsi di emergenza che conducono in luoghi sicuri statici o dinamici dovranno essere tenuti sgombri da materiale
d) Mezzi e attrezzature d'intervento
Debbono essere installati, a seconda delle necessità, mezzi ed attrezzature, opportunamentesegnalati e distribuiti; in particolare:
• mezzi di estinzione portatili costituiti da estintori idonei per l'ambienteda proteggere (polvere chimica, anidride carbonica, gas);
• idranti e/o naspi antincendio in grado di operare su tutta la superficie da proteggere;
• impianti di spegnimento automatico idrici (Sprinkler) a gas e a CO_2,installati in ambienti particolari (depositi di bombole, depositi dicombustibili,ecc.);
• attrezzature ausiliarie di soccorso necessarie per l'intervento (asce, pale, corde, ecc.);
• mezzi di protezione individuali (guanti, autoprotettori, maschere,cappucci, coperte).

• attrezzature a disposizione per segnalare e gestire l'allarme:impianto di diffusione sonoro, telefono, telefoni portatili, cercapersone, ecc.
Dovrà esistere un'adeguata scorta di attrezzature e mezzi d'estinzione e di intervento da utilizzare incaso di incendio, situata in area facilmente accessibili e segnalata.

Contenuti del piano di emergenza

Si elencano di seguito i contenuti principali del piano di emergenza da richiedere alle imprese. Informazioni generali:
a) Informazioni sul sito e sull'ambiente.
b) Informazioni generali sul luogo e sull'attività.
c) Informazioni su tutte le vie di accesso interne ed esterne con dettaglio sullaviabilità, larghezza, ecc.
d) Generalità sugli apprestamenti logistici e sulle aree di intervento, zoneuffici, magazzini o depositi, impianti ecc..
e) Zone a rischio particolare.
f) Quantità e qualità dei materiali pericolosi presenti.
g) Notizie su addestramenti di evacuazione e antincendio e dotazioni inmateriale e macchine.

Identificazione delle possibili emergenze

In questa sezione saranno indicate in dettaglio tutte le possibili emergenze rilevantiche potranno richiedere l'applicazione del piano di emergenza.
Dovranno essere valutate le modalità di intervento per il soccorso del personale nellearee di più difficile accesso (piani interrati, cavedi impianti, ecc…) in relazione all'evolversi dellelavorazioni.
I rischi saranno collegati con le aree dove essi possono originarsi e quelle dovepossono propagarsi.
Nota bene

DOPO OGNI INFORTUNIO DI QUALSIASI PROGNOSI E DOPO OGNI INCIDENTE SIGNIFICATIVO ANCHE SENZA CONSEGUENZA DI INFORTUNIO IL CAPOCANTIERE DA IMMEDIATA COMUNICAZIONE DELL'ACCADUTO AL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE, AL FINE DI DEFINIRE CONGIUNTAMENTE LE SPECIFICHE MISURE PRECAUZIONALI DA ATTIVARE.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Premessa

Ad ogni lavoratore addetto a mansioni che lo espongano al rischio di infortuni odi malattia professionale, dovranno essere messi a disposizione da parte dell'Appaltatore edelle altre Imprese esecutrici, specifici Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)conformemente alle disposizioni vigenti.
Sarà compito del CE verificare che, all'interno dei diversi documenti di valutazione deirischi, siano presenti le indicazioni e prescrizioni in merito all'utilizzo dei dispositivi diprotezione individuale per ilpersonale all'interno del cantiere. Il CE dovrà altresì verificare la presenza in cantiere delleattestazioni di avvenuta consegna dei DPI stessi ai lavoratori esposti.
Nel presente capitolo vengono fornite, in linea generale, indicazioni connesse ai DPIpiù comuni. Per questi DPI vengono riportati i criteri di scelta in funzione dell'attivitàlavorativa e le misure di prevenzione ed istruzione per gli addetti.

Conformità dei dispositivi di protezione individuale

I Dispositivi di Protezione Individuale dovranno essere conformi alla normativa CEE eriporteranno il contrassegno "CE" con indicazione dell'anno di produzione. L'obbligodell'uso dei DPI sarà richiamato da apposita segnaletica collocata nell'ambiente di lavoro,conforme al D.Lgs 81 del 2008.

Modalità di consegna e uso dei dispositivi di protezione

I DPI dovranno essere forniti ai lavoratori, dai propri datori di lavoro, in occasionedell'assunzione ed anche in relazione alla mansione da svolgere (otoprotettori, cintura disicurezza, maschere facciali ecc.) e alla valutazione dei rischi. Dovrà esistere, in cantiere, unregistro dei dispositivi forniti ad ogni addettocontrofirmato dallo stesso per presa in carico e accettazione delle procedure di uso e correttamanutenzione.
I DPI sono personali e dovranno quindi essere adatti alle caratteristiche anatomiche deilavoratori che li utilizzano. I lavoratori dovranno essere adeguatamente informati e formaticirca l'obbligo di utilizzo e le procedure per il corretto uso e la manutenzione dei DPI. Ildatore di lavoro delle imprese esecutrici, o un suo preposto, dovrà monitorare l'utilizzo deiDPI, rilevando eventuali problemi di utilizzazione. Dovrà essere assicurata dal datore dilavoro l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione osostituzione; inoltre dovranno essere predisposti luoghi adeguati per la conservazioneordinata, igienica e sicura dei DPI.
I lavoratori dovranno verificare l'integrità/idoneità deiDPI prima dell'uso e segnalare tempestivamente al datore di lavoro o al preposto eventualianomalie riscontrate.

Controlli

Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà tenere il registro di consegna e dicontrollo dei DPI aggiornato. Tale registro dovrà essere a disposizione del CE.
Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà dare evidenza al CE degli eventualiprovvedimenti disciplinari nei confronti del personale che non ottempera agli obblighi dilegge e a quanto riportato nel Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Tipologie di Dispositivi di Protezione Individuali

Casco di sicurezza

Il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipomeccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, dovrà essere leggero, ben aerato,regolabile, non irritantee dotato di regginuca per la stabilità in tutte le condizioni lavorative. Il casco dovrà essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e provvista di una fascia antisudore anteriore e di un rivestimento interno per l'inverno. La bardatura dovrà permettere laregolazione in larghezza. L'uso del casco dovrà essere compatibile con l'utilizzo di altriDPI; vi sono caschi che per la loro conformazione permettonol'installazione di visiere o cuffiedi protezione.

Guanti

A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso a diversi tipi di guanti. Inparticolare occorrerà usare:
• guanti in tela rinforzata (resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni,al grasso e all'olio) per lavori pesanti di manipolazione di materiali dacostruzione;
• guanti in gomma resistenti a solventi, prodotti caustici e chimici, taglio,abrasione e perforazione, per lavori di verniciatura, lavori

con sostanze chepossono provocare allergie o comunque lavori con solventi e prodotti caustici;
• guanti resistenti a perforazione, taglio e abrasione, impermeabili eresistenti ai prodotti chimici per manipolazione di olii disarmanti, catrame,prodotti chimici;
• guanti antivibrazioni con doppio spessore sul palmo, imbottitura diassorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro, resistenti a tagli,strappi, perforazioni per lavori con martelli demolitori;
• guanti per elettricisti, isolanti e resistenti a tagli, abrasioni e strappi;
• guanti di protezione contro il calore resistenti ad abrasione, strappi e tagliper lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi;
• guanti di protezione dal freddo resistenti a taglio, strappi e perforazioni pertrasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale.

Calzature di sicurezza

In funzione dell'attività lavorativa si possono utilizzare diversi tipi di calzature; occorreràquindi valutare le circostanze ed utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività. Ilmercato offre:
• scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione (indicatead esempio per lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementiprefabbricati)
• scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante
• scarpe di sicurezza a slacciamento rapido (indispensabili per lavorazioni
a rischio di proiezione di masse incandescenti fuse).

Dispositivi di protezione per l'udito

La caratteristica di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonorepericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per lacomunicazione e per la percezione dei pericoli.
Per la protezione dell'udito si possono utilizzare diversi DPI (principalmente cuffieantirumore e inserti auricolari del tipo usa e getta). E' indispensabile, nella scelta dei DPI,valutare l'ambiente, le
condizioni di utilizzo e l'entità del rumore, oltre che lapraticità d'uso.

Dispositivi di protezione delle vie respiratorie

I pericoli per le vie respiratorie possono essereessenzialmente di due tipi:
• deficienza di ossigeno nella miscela inspirata;
• inalazione di aria contenente inquinanti (tossici, nocivi, irritanti, ecc.),sotto forma di polveri, nebbie, fumi, gas o vapori.
Per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti dilavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
• mascherina antipolvere monouso;
• respiratori semifacciali dotati di filtro;
• apparecchi respiratori a mandata d'aria.
La scelta dell'uno o dell'altro DPI dovrà essere fatta in base ad un esamepreventivo del tipo di pericolo presente. Nel caso di deficienza di ossigeno occorrerà fareuso di autorespiratori (con bombole contenenti miscele di ossigeno). Per i DPI dotati difiltri occorrerà sostituire gli stessi secondo quanto previsto dal libretto d'uso e comunqueogni qualvolta l'olfatto segnali odori particolari o quando si noti una diminuzione dellacapacità respiratoria.

Occhiali di sicurezza e visiere

L'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni
che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei.
Le lesioni possono essere dei seguenti tipi:
• meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali;
• ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser;
• termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi;
• chimiche: acidi, sostanze basiche, vapori.
Gli occhiali dovranno avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali oliquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale.
Per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura ossiacetilenica, saldatura di guainebituminose, ecc.) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo dovrannoessere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace difiltrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e alcristallino, e in alcuni casi anche la retina. Le lenti degli occhiali dovranno essere realizzate invetro o in materiale plastico (policarbonato).

Cinture di sicurezza

Per lavori ove sussista il rischio di caduta dall'alto e non sia possibile allestireadeguati dispositivi di protezione collettiva, si dovranno utilizzare le cinture di sicurezza conbretelle e fasce gluteali, unitamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a nonpiù di 1,5 m., terminante in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della funedovrà avvenire in concomitanza con dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori)perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate.

Indumenti protettivi particolari

Lavorazioni specifiche, come quelle relative alla saldatura, ecc., impongono l'utilizzodi DPI particolari, caratteristici dell'attività.
Oltre ai DPI tradizionali esiste inoltre una serie di indumenti che in talune circostanzee particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI, tra cui ad esempio:
• copricapi a protezione dei raggi solari;
• indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloniimpermeabili, indumenti termici).

16. INFORMAZIONE E FORMAZIONE DEI LAVORATORI

Premessa

Gli aspetti legati alla formazione / informazione e ADDESTRAMNENTO deilavoratori, secondo quanto indicato nel D.Lgs. 81 art 36 e 37 , sono di specifica competenzadel datore di lavoro delle imprese esecutrici. Scopo del presente capitolo è di delineare edindividuare gli obblighi normativi che i datori dilavoro dovranno sviluppare attraverso un programma di formazione ed informazione dei lavoratori.

Attività di informazione/formazione/ addestramento

Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà prevedere un programma d'informazione/alle problematiche del cantiere in oggetto e ai contenuti del Piano di Sicurezza e Coordinamento.
Nel programma di formazione, contenuto nel documento di valutazione di cui all'art. 28del Tu dovranno essere analizzati gli argomenti riportati a scopo indicativo nel presente capitolo.
Ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici dovrà fornire alle maestranze,prima dell'inizio delle attività lavorative, indicazioni relative ai contenuti del Piano diSicurezza e Coordinamento e del POS, con particolare riferimento a:
• i rischi specifici del luogo in cui si andrà ad operare;
• i rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative disicurezza e le disposizioni aziendali in materia;
• le regole di circolazione all'interno del cantiere;
• le zone di sosta autorizzate;
• le zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, pesolimitato, suolo non stabilizzato, ecc.);
• la presenza di altri lavori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni;
• la presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.
• Nell'affidamento dei lavori all'interno del cantiere ad imprese subappaltatrici oa lavoratori autonomi, l'Appaltatore dovrà:
• verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese e/o dei lavoratoriautonomi in relazione ai lavori da affidare in subappalto;
• verificare l'avvenuta formazione/informazione del personale
• fornire agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specificidell'ambiente in cui dovranno operare e sulle misure di prevenzione e diemergenza adottate.
Inoltre i datori di lavoro delle imprese dovranno coordinarsi e cooperare all'attuazionedelle misure di prevenzione e protezione, informandosi reciprocamente anche al fine dieliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavoratori delle diverse imprese coinvoltenella esecuzione complessiva dell'opera. Il datore di lavoro avrà cura di distribuire ailavoratori il materiale informativo relativamente a:
• i rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa;
• le misure di prevenzione/mitigazione adottate;
• i pericoli connessi all'eventuale utilizzo/presenza di sostanze pericolose;
• i contenuti del PSC e del POS
• le procedure per il pronto soccorso, la lotta antincendio el'evacuazione dei lavoratori;
• i nominativi del Responsabile del servizio di prevenzione eprotezione e del Medico competente;
• i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di emergenza,pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.
La formazione dovrà avvenire in occasione:
• dell'assunzione;
• del trasferimento o cambiamento di mansione;
• dell'introduzione di nuove attrezzature di lavoro e nuove tecnologie, di nuovesostanze e preparati pericolosi.
Eventuali punti di particolare pericolo dovranno essere contraddistinti con segnaleticaatta a trasmettere messaggi di avvertimento, divieto, prescrizioni, salvataggio.
Riunione periodica di prevenzione e protezione
Il CSE verificherà che sia stato previsto lo svolgimento di riunioni periodiche chedovranno essere effettuate all'inizio dei lavori e ogni qualvolta la criticità degli interventi piùsignificativi lo rende necessario e che siano presenti tutte le parti in causa sulle tematichedella sicurezza sia della committenza che delle Imprese impiegate.
Segnaletica di sicurezza
Le attivitàrelative allo:
• studio
• installazione
• gestione
• manutenzione della segnaletica di sicurezza in cantiere sono a carico dell'Appaltatore.
Nel presente capitolo vengono fornite in via del tutto generale alcune indicazioniche potranno servire all'Appaltatore in tale attività. L'appaltatore predisporrà nel POS unaplanimetria delle aree di cantiere con l'indicazione della segnaletica prevista ed unaprocedura per la gestione e l'installazione della segnaletica. Il personale di cantiere dovràessere informato/formato sul significato e l'utilizzo della segnaletica.Le principali normative di riferimento per la segnaletica disicurezza è il Tu i Decreti del Ministero degli Interni (VV.F) ele norme UNI.
La segnaletica di sicurezza e' parte del sistema di comunicazione per la sicurezza di cui fanno parteanche:
• segnali luminosi
• segnali sonori
• segnali gestuali
I segnali dovranno essere ubicati all'ingresso della zona di rischio generico ovveronelle immediate vicinanze di un rischio specifico o dell'oggetto che si intende segnalare edin un posto ben illuminato e facilmente accessibile e visibile. Una rassegna tipologica, nonesaustiva, di necessarie installazioni è la seguente:
• **Il cartello di identificazione del cantiere, che dovrà essere conforme allacircolare del Ministero dei Lavori Pubblici n° 1729/UL del 1° giugno1990 e s.m.i. , dovrà essere collocato in maniera ben visibile nelleimmediate vicinanze dell'ingresso di cantiere, alla consegna dei lavori. Siricorda che l'apposizione del cartello di cantiere è obbligatoria per legge.**
• all'ingresso pedonabile di un'area di lavoro (interna od esterna amanufatti): divieto di accesso ai non addetti, obbligo d'uso delle scarpeantinfortunistiche, del casco protettivo e dei guanti, di carichi sospesi;
• all'ingresso carrabile: oltre ai cartelli di cui al punto precedente, cartello dipericolo generico con specifica di entrare adagio, cartello di divieto di superarela velocità massima consentita in cantiere non superiore a 10 km./h);
• lungo le vie di circolazione: ripetere il cartello di velocità massima consentitae disporre un cartello di avvertimento passaggio veicoli;
• nei luoghi in cui esistono specifici pericoli: obbligo di indossare i dispositividi protezione individuali, in relazione alle necessità;
• sotto il raggio di azione degli apparecchi di sollevamento e in prossimitàdi ponteggi: cartello di avvertimento di carichi sospesi;

• in prossimità dei quadri elettrici e delle linee elettriche aeree e interrate:cartello di avvertimento tensione elettrica pericolosa, di divieto di spegnere conacqua;
• presso i ponteggi : cartelli di divieto di gettare materiali dall'alto e di salire escendere dai ponteggi senza l'uso della scala;
• sui mezzi di trasporto: divieto di trasporto persone;
• in prossimità di macchine: cartelli di divieto di pulire e lubrificare con gliorgani in moto, divieto di effettuare manutenzioni con organi in moto, divieto di rimuovere i dispositivi di protezione e di sicurezza, divieto di avvicinarsialle macchine con scarpe, cravatta e abiti svolazzanti, cartelli sulle norme disicurezza d'uso delle macchine (sega circolare, betoniera, tagliaferri e piegaferri, ecc..)
• in tutti i luoghi in cui ci può essere pericolo d'incendio (depositi anche temporanei di bombole, di solventi e vernici, di lubrificanti): divieto di usarefiamme libere;
• distribuite nel cartiere: cartelli riportanti le norme di sicurezza per gliimbragatori ed il codice di segnalazione delle manovre per la movimentazionedei carichi;
• su eventuali box di cantiere: cartelli riportanti la destinazione d'uso dei locali;
• in prossimità del box di cantiere o in posizione visibile e protetta dell'area dilavoro, ubicare il pacchetto o la cassetta di medicazione con estratto delleprocedure per il primo soccorso;
• nei luoghi di posizionamento degli estintori: cartello di identificazione dell'estintore;
• in prossimità del box di cantiere o in posizione visibile e protetta dell'area di lavoro: cartello riportante i numeri utili per l'intervento dei vigili del fuoco edell'ambulanza;
La segnaletica di sicurezza non sostituisce le misure di protezione necessarie, ma leintegra e le completa. La segnaletica deve essere conforme alTu D.lgs. 81 del 2008Inoltre si riportano di seguito ulteriori criteri di installazione in cantiere:
• il messaggio che il cartello riporta dovrà essere adeguato al rischio
• il posizionamento e la successiva rimozione del segnale dovranno essereprogrammati a seconda delle fasi lavorative
• il numero dei segnali non dovrà essere eccessivo
• i segnali non vanno installati “ammassati” per consentire l'identificazione e la leggibilità
• l'altezza e la posizione del segnale dovrà essere studiata in funzione diostacoli ed illuminazione
• la dimensione del segnale dovrà essere scelta in funzione della previstadistanza di percezione del messaggio (Norme UNI, Tu).
• dovranno essere installati in ingresso alle zone di rischio i segnali dirischio generici in prossimità del rischio quelli specifici
• i materiali costituenti i segnali dovranno essere del tipo luminescente,riflettente o con fonte propria se l'illuminazione può risultare insufficiente
• i segnali dovranno anche essere studiati in funzione delle limitazionipercettive (ad es. utilizzo di DPI)

Numeri di telefono delle emergenze:

Telefoni ed Indirizzi Utili
· Carabinieri tel. 112 - 086441151
· Polizia tel. 113
· Polizia Stradale tel. 086435661
· Vigili del fuoco tel. 115
· Commissariato tel. 086435661
· Polizia municipale tel. 0864242260
· Ospedale tel. 08644991
· Pronto soccorso tel. 118
· Pronto soccorso ospedale tel. 0864499232
· Municio di Sulmona tel. 08642421
· Acquedotto tel. 0864210721
· Enel distribuzione guasti tel. 800900800
. Gas guasti e dispersioni tel. 800900999

CONCLUSIONI GENERALI

In particolare, ai sensi del Titolo IV, Capo I e dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008, il PSC contiene i seguenti documenti:

- Planimetrie tipo del cantiere - [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Cronoprogramma (diagramma di Gantt) - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i) D.Lgs. 81/2008];
- Analisi e valutazione dei rischi - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. c) D.Lgs. 81/2008];
- Stima dei costi della sicurezza - [Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 81/2008];
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera - [Art. 91 comma 1, lett. b) e Allegato XVI, D.Lgs. 81/2008].

INDICE

Lavoro pag. 3
Committenti pag. 4
Responsabili pag. 5
Imprese pag. 6
Documentazione pag. 10
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area del cantiere pag. 11
Descrizione sintetica dell'opera pag. 12
Area del cantiere pag. 14
Caratteristiche area del cantiere pag. 15
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere pag. 16
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante pag. 17
Descrizione caratteristiche idrogeologiche pag. 18
Organizzazione del cantiere pag. 19
Segnaletica generale prevista nel cantiere pag. 20
Lavorazioni e loro interferenze pag. 21
- Allestimento del cantiere pag. 21
- Apprestamenti del cantiere (fase) pag. 21
- Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (sottofase) pag. 21
- Preparazione delle aree di cantiere pag. 21
- Decespugliamento (fase) pag. 21
- Scavi e vespai pag. 22
- Scavo a sezione obbligata (fase) pag. 22
- Tagli sulla muratura pag. 23
- Taglio parziale di superfici verticali (fase) pag. 23
- Strutture in elevazione in muratura pag. 23
- Realizzazione di murature in elevazione (fase) pag. 23
- Smobilizzo del cantiere pag. 24
- Smobilizzo del cantiere (fase) pag. 24
- Pulizia generale dell'area di cantiere (fase) pag. 24

Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive. pag. 25
Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni pag. 29
Macchine utilizzate nelle lavorazioni pag. 32
Potenza sonora attrezzature e macchine pag. 34
Coordinamento generale del psc pag. 35
Coordinamento delle lavorazioni e fasi pag. 36
Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva pag. 37
Modalita' organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese/lavoratori autonomi pag. 38
Disposizioni per la consultazione degli rls pag. 39
Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori pag. 40
Conclusioni generali pag. 46

19/03/2020

Firma

_____

ALLEGATO "A"

Comune di Pratola Peligna
Provincia di L'AQUILA

DIAGRAMMA DI GANTT

cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO:	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SU CANALI DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONI RICADENTI NEL TERRITORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO": COMPRENSORI DI L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA - **LOTTO 3**
COMMITTENTE:	CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO".
CANTIERE:	CANALI VALLE PELIGNA

19/03/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO)

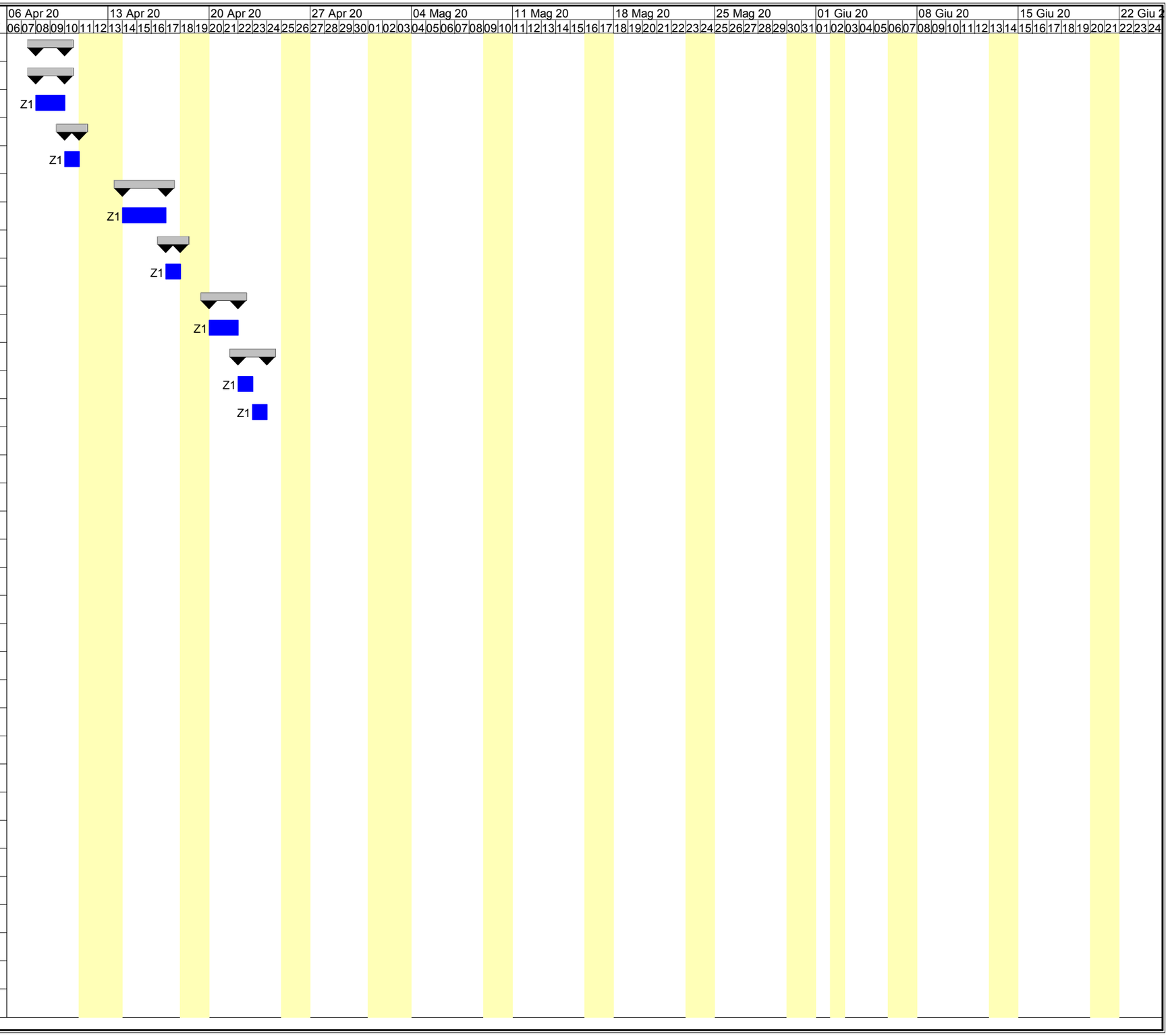
per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(DIRETTORE UNICO DEL CONSORZIO SCIULLO GIUSEPPE)

INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO
VIA NAZARIO SAURO N. 33
67035 PTATOLA PELIGNA (AQ)
Tel.: 340 1179176 -
E-Mail: infotecnica14@libero.it

Nome attività	Durata
Allestimento del cantiere	2 g
Apprestamenti del cantiere	2 g
Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei mate	2 g
Preparazione delle aree di cantiere	1 g
Decespugliamento	1 g
Scavi e vespai	3 g
Scavo a sezione obbligata	3 g
Tagli sulla muratura	1 g
Taglio parziale di superfici verticali	1 g
Strutture in elevazione in muratura	2 g
Realizzazione di murature in elevazione	2 g
Smobilizzo del cantiere	2 g
Smobilizzo del cantiere	1 g
Pulizia generale dell'area di cantiere	1 g
LEGENDA Zona:	
Z1 = ZONA UNICA	



ALLEGATO "B"

Comune di Pratola Peligna
Provincia di L'AQUILA

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO:	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SU CANALI DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONI RICADENTI NEL TERRITORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO": COMPRENSORI DI L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA - **LOTTO 3**
COMMITTENTE:	CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO".
CANTIERE:	CANALI VALLE PELIGNA

19/03/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(DIRETTORE UNICO DEL CONSORZIO SCIULLO GIUSEPPE)

INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO
VIA NAZARIO SAURO N. 33
67035 PTATOLA PELIGNA (AQ)
Tel.: 340 1179176E-Mail: infotecnica14@libero.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

La valutazione dei rischi è stata effettuata ai sensi della normativa italiana vigente:

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

Testo coordinato con:

- **D.L. 3 giugno 2008, n. 97**, convertito con modificazioni dalla **L. 2 agosto 2008, n. 129**;
- **D.L. 25 giugno 2008, n. 112**, convertito con modificazioni dalla **L. 6 agosto 2008, n. 133**;
- **D.L. 30 dicembre 2008, n. 207**, convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2009, n. 14**;
- **L. 18 giugno 2009, n. 69**;
- **L. 7 luglio 2009, n. 88**;
- **D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106**;
- **D.L. 30 dicembre 2009, n. 194**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2010, n. 25**;
- **D.L. 31 maggio 2010, n. 78**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 luglio 2010, n. 122**;
- **L. 4 giugno 2010, n. 96**;
- **L. 13 agosto 2010, n. 136**;
- **Sentenza della Corte costituzionale 2 novembre 2010, n. 310**;
- **D.L. 29 dicembre 2010, n. 225**, convertito con modificazioni dalla **L. 26 febbraio 2011, n. 10**;
- **D.L. 12 maggio 2012, n. 57**, convertito con modificazioni dalla **L. 12 luglio 2012, n. 101**;
- **L. 1 ottobre 2012, n. 177**;
- **L. 24 dicembre 2012, n. 228**;
- **D.Lgs. 13 marzo 2013, n. 32**;
- **D.P.R. 28 marzo 2013, n. 44**;
- **D.L. 21 giugno 2013, n. 69**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 98**;
- **D.L. 28 giugno 2013, n. 76**, convertito con modificazioni dalla **L. 9 agosto 2013, n. 99**;
- **D.L. 14 agosto 2013, n. 93**, convertito con modificazioni dalla **L. 15 ottobre 2013, n. 119**;
- **D.L. 31 agosto 2013, n. 101**, convertito con modificazioni dalla **L. 30 ottobre 2013, n. 125**;
- **D.L. 23 dicembre 2013, n. 145**, convertito con modificazioni dalla **L. 21 febbraio 2014, n. 9**;
- **D.Lgs. 19 febbraio 2014, n. 19**;
- **D.Lgs. 15 giugno 2015, n. 81**;
- **L. 29 luglio 2015, n. 115**;
- **D.Lgs. 14 settembre 2015, n. 151**;
- **D.L. 30 dicembre 2015, n. 210** convertito con modificazioni dalla **L. 25 febbraio 2016, n. 21**;
- **D.Lgs. 15 febbraio 2016, n. 39**;
- **D.Lgs. 1 agosto 2016, n. 159**;
- **Accordo 7 luglio 2016**;
- **D.L. 30 dicembre 2016, n. 244** convertito con modificazioni dalla **L. 27 febbraio 2017, n. 19**;
- **D.D. 6 giugno 2018, n. 12**.

Individuazione del criterio generale seguito per la valutazione dei rischi

La valutazione del rischio [R], necessaria per definire le priorità degli interventi di miglioramento della sicurezza aziendale, è stata effettuata tenendo conto dell'entità del danno [E] (funzione delle conseguenze sulle persone in base ad eventuali conoscenze statistiche o in base al registro degli infortuni o a previsioni ipotizzabili) e della probabilità di accadimento dello stesso [P] (funzione di valutazioni di carattere tecnico e organizzativo, quali le misure di prevenzione e protezione adottate -collettive e individuali-, e funzione dell'esperienza lavorativa degli addetti e del grado di formazione, informazione e addestramento ricevuto).

La metodologia per la valutazione "semi-quantitativa" dei rischi occupazionali generalmente utilizzata è basata sul metodo "a matrice" di seguito esposto.

La **Probabilità di accadimento [P]** è la quantificazione (stima) della probabilità che il danno, derivante da un fattore di rischio dato, effettivamente si verifichi. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di probabilità di accadimento:

Soglia	Descrizione della probabilità di accadimento	Valore
Molto probabile	1) Sono noti episodi in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno con una correlazione, 3) Il verificarsi del danno non susciterebbe sorpresa.	[P4]
Probabile	1) E' noto qualche episodio in cui il pericolo ha causato danno, 2) Il pericolo può trasformarsi in danno anche se non in modo automatico, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe scarsa sorpresa.	[P3]

Poco probabile	1) Sono noti rari episodi già verificati, 2) Il danno può verificarsi solo in circostanze particolari, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe sorpresa.	[P2]
Improbabile	1) Non sono noti episodi già verificati, 2) Il danno si può verificare solo per una concatenazione di eventi improbabili e tra loro indipendenti, 3) Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.	[P1]

L'**Entità del danno [E]** è la quantificazione (stima) del potenziale danno derivante da un fattore di rischio dato. Essa può assumere un valore sintetico tra 1 e 4, secondo la seguente gamma di soglie di danno:

Soglia	Descrizione dell'entità del danno	Valore
Gravissimo	1) Infortunio con lesioni molto gravi irreversibili e invalidità totale o conseguenze letali, 2) Esposizione cronica con effetti letali o totalmente invalidanti.	[E4]
Grave	1) Infortunio o inabilità temporanea con lesioni significative irreversibili o invalidità parziale. 2) Esposizione cronica con effetti irreversibili o parzialmente invalidanti.	[E3]
Significativo	1) Infortunio o inabilità temporanea con disturbi o lesioni significative reversibili a medio termine. 2) Esposizione cronica con effetti reversibili.	[E2]
Lieve	1) Infortunio o inabilità temporanea con effetti rapidamente reversibili. 2) Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.	[E1]

Individuato uno specifico pericolo o fattore di rischio, il valore numerico del rischio [R] è stimato quale prodotto dell'Entità del danno [E] per la Probabilità di accadimento [P] dello stesso.

[R] = [P] x [E]

Il **Rischio [R]**, quindi, è la quantificazione (stima) del rischio. Esso può assumere un valore sintetico compreso tra 1 e 16, come si può evincere dalla matrice del rischio di seguito riportata.

Rischio [R]	**Improbabile** [P1]	**Poco probabile** [P2]	**Probabile** [P3]	**Molto probabile** [P4]
Danno lieve [E1]	**Rischio basso** [P1]X[E1]=1	**Rischio basso** [P2]X[E1]=2	**Rischio moderato** [P3]X[E1]=3	**Rischio moderato** [P4]X[E1]=4
Danno significativo [E2]	**Rischio basso** [P1]X[E2]=2	**Rischio moderato** [P2]X[E2]=4	**Rischio medio** [P3]X[E2]=6	**Rischio rilevante** [P4]X[E2]=8
Danno grave [E3]	**Rischio moderato** [P1]X[E3]=3	**Rischio medio** [P2]X[E3]=6	**Rischio rilevante** [P3]X[E3]=9	**Rischio alto** [P4]X[E3]=12
Danno gravissimo [E4]	**Rischio moderato** [P1]X[E4]=4	**Rischio rilevante** [P2]X[E4]=8	**Rischio alto** [P3]X[E4]=12	**Rischio alto** [P4]X[E4]=16

ESITO DELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
	- AREA DEL CANTIERE -	
	CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE	
CA	Manufatti interferenti o sui quali intervenire	
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
	FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE	
FE	Strade	
RS	Investimento	E4 * P1 = 4
	- LAVORAZIONI E FASI -	
LF	**Allestimento del cantiere**	
LF	**Apprestamenti del cantiere (fase)**	
LF	**Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (sottofase)** <Nessuna impresa definita> (max. presenti 0.62 uomini al giorno, per max. ore complessive 4.94) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [103.75 ore]	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LF	Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [4.69 ore]	
LV	Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (Max. ore 4.94)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
AT	Sega circolare	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Smerigliatrice angolare (flessibile)	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
AT	Trapano elettrico	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
LF	**Preparazione delle aree di cantiere**	
LF	**Decespugliamento (fase)** <Nessuna impresa definita> (max. presenti 7.41 uomini al giorno, per max. ore complessive 59.29) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [394.09 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [3.31 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [37.94 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [0.70 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [3.31 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [47.43 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Poco probabile = [55.80 ore]	
LV	Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive (Max. ore 59.29)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Motosega	
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Vibrazioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P2 = 8
RM	Rumore per "Addetto potatura" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Addetto potatura" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E2 * P3 = 6
MA	Trattore (Max. ore 59.29)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P2 = 6
LF	**Scavi e vespai**	
LF	**Scavo a sezione obbligata (fase)** <Nessuna impresa definita> (max. presenti 9.88 uomini al giorno, per max. ore complessive 79.05) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [440.99 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [30.83 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [10.84 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [45.74 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [42.91 ore] Entità del Danno Gravissimo/Probabilità Probabile = [45.17 ore]	
LV	Addetto allo scavo a sezione obbligata (Max. ore 79.05)	

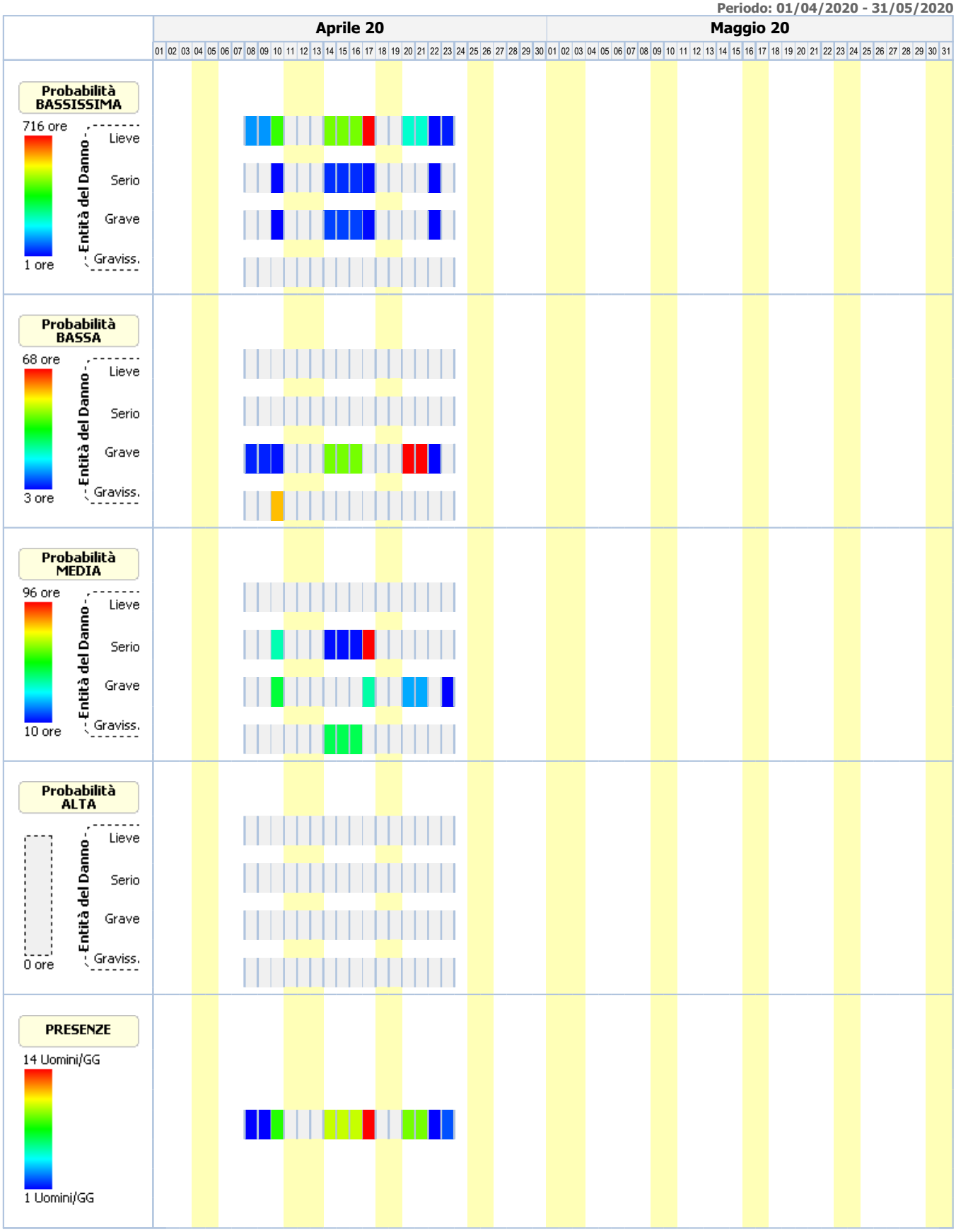
Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Andatoie e Passerelle	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E1 * P1 = 1
AT	Scala semplice	
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Movimentazione manuale dei carichi	E1 * P1 = 1
RS	Caduta dall'alto	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E4 * P3 = 12
RS	Seppellimento, sprofondamento	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro (Max. ore 79.05)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
MA	Escavatore (Max. ore 79.05)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore escavatore" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore escavatore" [HAV "Non presente", WBV "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"]	E2 * P3 = 6
LF	**Tagli sulla muratura**	
LF	**Taglio parziale di superfici verticali (fase)** <Nessuna impresa definita> (max. presenti 13.34 uomini al giorno, per max. ore complessive 106.72) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [715.33 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [9.60 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Probabile = [95.42 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [5.96 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [38.17 ore]	
LV	Addetto al taglio parziale di superfici verticali (Max. ore 106.72)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
AT	Tagliamuri	
RS	Elettrocuzione	E1 * P1 = 1
RS	Getti, schizzi	E1 * P1 = 1
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Rumore	E1 * P1 = 1
RS	Scivolamenti, cadute a livello	E1 * P1 = 1
RS	Inalazione polveri, fibre	E2 * P3 = 6
RM	Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
VB	Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)" [HAV "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²", WBV "Non presente"]	E3 * P3 = 9
MA	Autocarro (Max. ore 106.72)	
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Getti, schizzi	E2 * P1 = 2
RS	Inalazione polveri, fibre	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E2 * P1 = 2
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Strutture in elevazione in muratura**	
LF	**Realizzazione di murature in elevazione (fase)**	

Sigla	Attività	Entità del Danno Probabilità
LF	<Nessuna impresa definita> (max. presenti 8.89 uomini al giorno, per max. ore complessive 71.15) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [213.44 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [67.59 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [23.48 ore]	
LV	Addetto alla realizzazione di murature in elevazione (Max. ore 71.15)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MC1	M.M.C. (sollevamento e trasporto) [Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.]	E1 * P1 = 1
RM	Rumore per "Operaio comune (murature)" [Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".]	E3 * P3 = 9
LF	**Smobilizzo del cantiere**	
LF	**Smobilizzo del cantiere (fase)** <Nessuna impresa definita> (max. presenti 0.30 uomini al giorno, per max. ore complessive 2.37) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [4.48 ore] Entità del Danno Significativo/Probabilità Improbabile = [0.37 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Improbabile = [0.96 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Poco probabile = [2.00 ore]	
LV	Addetto allo smobilizzo del cantiere (Max. ore 2.37)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P2 = 6
MA	Autocarro con cestello (Max. ore 2.37)	
RS	Caduta dall'alto	E3 * P1 = 3
RS	Caduta di materiale dall'alto o a livello	E3 * P1 = 3
RS	Cesoiamenti, stritolamenti	E2 * P1 = 2
RS	Elettrocuzione	E3 * P1 = 3
RS	Incendi, esplosioni	E3 * P1 = 3
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P1 = 3
RM	Rumore per "Operatore autocarro" [Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".]	E1 * P1 = 1
VB	Vibrazioni per "Operatore autocarro" [HAV "Non presente", WBV "Inferiore a 0,5 m/s²"]	E2 * P1 = 2
LF	**Pulizia generale dell'area di cantiere (fase)** <Nessuna impresa definita> (max. presenti 1.26 uomini al giorno, per max. ore complessive 10.08) Entità del Danno Lieve/Probabilità Improbabile = [20.16 ore] Entità del Danno Grave/Probabilità Probabile = [9.58 ore]	
LV	Addetto alla pulizia generale dell'area di cantiere (Max. ore 10.08)	
AT	Attrezzi manuali	
RS	Punture, tagli, abrasioni	E1 * P1 = 1
RS	Urti, colpi, impatti, compressioni	E1 * P1 = 1
RS	Investimento, ribaltamento	E3 * P3 = 9

LEGENDA:
[CA] = Caratteristiche area del Cantiere; [FE] = Fattori esterni che comportano rischi per il Cantiere; [RT] = Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante; [OR] = Organizzazione del Cantiere; [LF] = Lavorazione; [MA] = Macchina; [LV] = Lavoratore; [AT] = Attrezzo; [RS] = Rischio; [RM] = Rischio rumore; [VB] = Rischio vibrazioni; [CH] = Rischio chimico; [CHS] = Rischio chimico (sicurezza); [MC1] = Rischio M.M.C.(sollevamento e trasporto); [MC2] = Rischio M.M.C.(spinta e traino); [MC3] = Rischio M.M.C.(elevata frequenza); [ROA] = Rischio R.O.A.(operazioni di saldatura); [CM] = Rischio cancerogeno e mutageno; [BIO] = Rischio biologico; [RL] = Rischio R.O.A. (laser); [RNC] = Rischio R.O.A. (non coerenti); [CEM] = Rischio campi elettromagnetici; [AM] = Rischio amianto; [RON] = Rischio radiazioni ottiche naturali; [MCS] = Rischio microclima (caldo severo); [MFS] = Rischio microclima (freddo severo); [SA] = Rischio scariche atmosferiche; [IN] = Rischio incendio; [PR] = Prevenzione; [IC] = Coordinamento; [SG] = Segnaletica; [CG] = Coordinamento delle Lavorazioni e Fasi; [UO] = Ulteriori osservazioni;
[E1] = Danno lieve; [E2] = Danno significativo; [E3] = Danno grave; [E4] = Danno gravissimo;
[P1] = Improbabile; [P2] = Poco probabile; [P3] = Probabile; [P4] = Molto probabile.

GRAFICI probabilità/entità del danno

Periodo: 01/04/2020 - 31/05/2020



ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)**, *"Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".*

In particolare, per il calcolo del livello di esposizione giornaliera o settimanale e per il calcolo dell'attenuazione offerta dai dispositivi di protezione individuale dell'udito, si è tenuto conto della specifica normativa tecnica di riferimento:

- **UNI EN ISO 9612:2011,** "*Acustica - Determinazione dell'esposizione al rumore negli ambienti di lavoro - Metodo tecnico progettuale*".
- **UNI 9432:2011,** "*Acustica - Determinazione del livello di esposizione personale al rumore nell'ambiente di lavoro*".
- **UNI EN 458:2005,** "*Protettori dell'udito - Raccomandazioni per la selezione, l'uso, la cura e la manutenzione - Documento guida*".

Premessa

La valutazione dell'esposizione dei lavoratori al rumore durante il lavoro è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a rumore impulsivo;
- i valori limite di esposizione e i valori di azione di cui all'art. 189 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n.81;
- tutti gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rumore, con particolare riferimento alle donne in gravidanza e i minori;
- per quanto possibile a livello tecnico, tutti gli effetti sulla salute e sicurezza dei lavoratori derivanti da interazioni fra rumore e sostanze ototossiche connesse con l'attività svolta e fra rumore e vibrazioni;
- tutti gli effetti indiretti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori risultanti da interazioni fra rumore e segnali di avvertimento o altri suoni che vanno osservati al fine di ridurre il rischio di infortuni;
- le informazioni sull'emissione di rumore fornite dai costruttori dell'attrezzatura di lavoro in conformità alle vigenti disposizioni in materia;
- l'esistenza di attrezzature di lavoro alternative progettate per ridurre l'emissione di rumore;
- il prolungamento del periodo di esposizione al rumore oltre l'orario di lavoro normale;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica;
- la disponibilità di dispositivi di protezione dell'udito con adeguate caratteristiche di attenuazione.

Qualora i dati indicati nelle schede di valutazione, riportate nella relazione, hanno origine da Banca Dati [B], la valutazione relativa a quella scheda ha carattere preventivo, così come previsto dall'art. 190 del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81.

Calcolo dei livelli di esposizione

I modelli di calcolo adottati per stimare i livelli di esposizione giornaliera o settimanale di ciascun lavoratore, l'attenuazione e adeguatezza dei dispositivi sono i modelli riportati nella normativa tecnica. In particolare ai fini del calcolo dell'esposizione personale al rumore è stata utilizzata la seguente espressione che impiega le percentuali di tempo dedicato alle attività, anziché il tempo espresso in ore/minuti:

$$L_{EX} = 10 \log \sum_{i=1}^{n} \frac{p_i}{100} 10^{0,1 L_{Aeq,i}}$$

dove:

L_{EX} è il livello di esposizione personale in dB(A);
$L_{Aeq,\,i}$ è il livello di esposizione media equivalente Leq in dB(A) prodotto dall'i-esima attività comprensivo delle incertezze;
p_i è la percentuale di tempo dedicata all'attività i-esima

Ai fini della verifica del rispetto del valore limite 87 dB(A) per il calcolo dell'esposizione personale effettiva al rumore l'espressione utilizzata è analoga alla precedente dove, però, si è utilizzato al posto di livello di esposizione media equivalente il livello di esposizione media equivalente effettivo che tiene conto dell'attenuazione del DPI scelto.
I metodi utilizzati per il calcolo del $L_{Aeq,i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo a livello dell'orecchio quando si indossa il protettore auricolare, a seconda dei dati disponibili sono quelli previsti dalla norma UNI EN 458:

- Metodo in Banda d'Ottava
- Metodo HML
- Metodo di controllo HML
- Metodo SNR

- Metodo per rumori impulsivi

La verifica di efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito, applicando sempre le indicazioni fornite dalla UNI EN 458, è stata fatta confrontando $L_{Aeq,\,i}$ effettivo e del p_{peak} effettivo con quelli desumibili dalle seguenti tabella.

Rumori non impulsivi

Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	**Stima della protezione**
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 5	Accettabile
Tra Lact - 5 e Lact - 10	Buona
Tra Lact - 10 e Lact - 15	Accettabile
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori non impulsivi "Controllo HML" (*)

Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq}	**Stima della protezione**
Maggiore di Lact	Insufficiente
Tra Lact e Lact - 15	Accettabile/Buona
Minore di Lact - 15	Troppo alta (iperprotezione)

Rumori impulsivi

Livello effettivo all'orecchio L_{Aeq} e p_{peak}	**Stima della protezione**
LAeq o ppeak maggiore di Lact	DPI-u non adeguato
LAeq e ppeak minori di Lact	DPI-u adeguato

Il livello di azione Lact, secondo le indicazioni della UNI EN 458, corrisponde al valore d'azione oltre il quale c'è l'obbligo di utilizzo dei DPI dell'udito.

(*) Nel caso il valore di attenuazione del DPI usato per la verifica è quello relativo al rumore ad alta frequenza (Valore H) la stima della protezione vuol verificare se questa è "insufficiente" (L_{Aeq} maggiore di Lact) o se la protezione "può essere accettabile" (L_{Aeq} minore di Lact) a condizione di maggiori informazioni sul rumore che si sta valutando.

Banca dati RUMORE del CPT di Torino

Banca dati realizzata dal C.P.T.-Torino e co-finanziata da INAIL-Regione Piemonte, in applicazione del comma 5-bis, art.190 del D.Lgs. 81/2008 al fine di garantire disponibilità di valori di emissione acustica per quei casi nei quali risulti impossibile disporre di valori misurati sul campo. Banca dati approvata dalla Commissione Consultiva Permanente in data 20 aprile 2011. La banca dati è realizzata secondo la metodologia seguente:

- Procedure di rilievo della potenza sonora, secondo la norma UNI EN lSO 3746 – 2009.
- Procedure di rilievo della pressione sonora, secondo la norma UNI 9432 - 2008.

Schede macchina/attrezzatura complete di:
- dati per la precisa identificazione (tipologia, marca, modello);
- caratteristiche di lavorazione (fase, materiali);
- analisi in frequenza;

Per le misure dì potenza sonora si è utilizzata questa strumentazione:
- Fonometro: B&K tipo 2250.
- Calibratore: B&K tipo 4231.
- Nel 2008 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4189 da 1/2".
- Nel 2009 si è utilizzato un microfono B&K tipo 4155 da 1/2".

Per le misurazioni di pressione sonora si utilizza un analizzatore SVANTEK modello "SVAN 948" per misure di Rumore, conforme alle norme EN 60651/1994, EN 60804/1 994 classe 1, ISO 8041, ISO 108161 IEC 651, IEC 804 e IEC 61672-1
La strumentazione è costituita da:
- Fonometro integratore mod. 948, di classe I , digitale, conforme a: IEC 651, IEC 804 e IEC 61 672-1 . Velocità di acquisizione da 10 ms a 1 h con step da 1 sec. e 1 min.
- Ponderazioni: A, B, Lin.
- Analizzatore: Real-Time 1/1 e 1/3 d'ottava, FFT, RT6O.
- Campo di misura: da 22 dBA a 140 dBA.
- Gamma dinamica: 100 dB, A/D convertitore 4 x 20 bits.
- Gamma di frequenza: da 10 Hz a 20 kHz.
- Rettificatore RMS digitale con rivelatore di Picco, risoluzione 0,1 dB.
- Microfono: SV 22 (tipo 1), 50 mV/Pa, a condensatore polarizzato 1/2" con preamplificatore IEPE modello SV 12L.
- Calibratore: B&K (tipo 4230), 94 dB, 1000 Hz.

Per ciò che concerne i protocolli di misura si rimanda all'allegato alla lettera Circolare del Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali del 30 giugno 2011.

N.B. La dove non è stato possibile reperire i valori di emissione sonora di alcune attrezzature in quanto non presenti nella nuova banca dati del C.P.T.-Torino si è fatto riferimento ai valori riportati ne precedente banca dati anche questa approvata dalla Commissione Consultiva Permanente.

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Di seguito sono riportati i lavoratori impiegati in lavorazioni e attività comportanti esposizione al rumore. Per ogni mansione è indicata la fascia di appartenenza al rischio rumore.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto al taglio parziale di superfici verticali	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
2) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
3) Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive	"Maggiore dei valori: 85 dB(A) e 137 dB(C)"
4) Autocarro	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
5) Autocarro con cestello	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"
6) Escavatore	"Minore dei valori: 80 dB(A) e 135 dB(C)"

SCHEDE DI VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

Le schede di rischio che seguono riportano l'esito della valutazione per ogni mansione e, così come disposto dalla normativa tecnica, i seguenti dati:

- i tempi di esposizione per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore, come forniti dal datore di lavoro previa consultazione con i lavoratori o con i loro rappresentanti per la sicurezza;
- i livelli sonori continui equivalenti ponderati A per ciascuna attività (attrezzatura) compresivi di incertezze;
- i livelli sonori di picco ponderati C per ciascuna attività (attrezzatura);
- i rumori impulsivi;
- la fonte dei dati (se misurati [A] o da Banca Dati [B];
- il tipo di DPI-u da utilizzare.
- livelli sonori continui equivalenti ponderati A effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- livelli sonori di picco ponderati C effettivi per ciascuna attività (attrezzatura) svolta da ciascun lavoratore;
- efficacia dei dispositivi di protezione auricolare;
- livello di esposizione giornaliera o settimanale o livello di esposizione a attività con esposizione al rumore molto variabile (art. 191);

Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al taglio parziale di superfici verticali	SCHEDA N.1 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (murature)"
Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive	SCHEDA N.3 - Rumore per "Addetto potatura"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autocarro"
Escavatore	SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore"

SCHEDA N.1 - Rumore per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni

- Demolizioni manuali).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) MARTELLO - SCLAVERANO - SGD 90 [Scheda: 918-TO-1253-1-RPR-11]																
30.0	104.6	NO	78.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	125.8	[B]	125.8		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-
L_{EX}			**100.0**													
$L_{EX(effettivo)}$			**74.0**													

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

Mansioni:
Addetto al taglio parziale di superfici verticali.

SCHEDA N.2 - Rumore per "Operaio comune (murature)"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 43 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) BETONIERA - OFF. BRAGAGNOLO - STD 300 [Scheda: 916-TO-1289-1-RPR-11]																
25.0	80.7	NO	65.7	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	103.9	[B]	103.9		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
2) TAGLIALATERIZI - MAKER - TPS 90 [Scheda: 900-TO-1214-1-RPR-11]																
8.0	102.6	NO	76.4	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]											
	121.0	[B]	121.0		-	-	-	-	-	-	-	35.0	-	-	-
L_{EX}			**92.0**													
$L_{EX(effettivo)}$			**67.0**													

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

Mansioni:
Addetto alla realizzazione di murature in elevazione.

SCHEDA N.3 - Rumore per "Addetto potatura"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 281 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak}	Orig.	P_{peak} eff.		125	250	500	1k	2k	4k	8k				

	dB(C)		dB(C)												
1) ELETTROSEGA - MCCULLOCH - ES 15 ELECTRAMAC 240 [Scheda: 921-TO-1244-1-RPR-11]															
85.0	94.8	NO	79.8	Accettabile/Buona	Generico (cuffie o inserti). [Beta: 0.75]										
	116.3	[B]	116.3		-	-	-	-	-	-	-	20.0	-	-	-
L_{EX}			**95.0**												
$L_{EX(effettivo)}$			**80.0**												

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

Mansioni:
Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive.

SCHEDA N.4 - Rumore per "Operatore autocarro"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) AUTOCARRO (B36)															
85.0	78.0	NO	78.0	-	-										
	100.0	[B]	100.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
L_{EX}			**78.0**												
$L_{EX(effettivo)}$			**78.0**												

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

Mansioni:
Autocarro; Autocarro con cestello.

SCHEDA N.5 - Rumore per "Operatore escavatore"

Analisi dei livelli di esposizione al rumore con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni).

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore															
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione										
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
1) ESCAVATORE - FIAT-HITACHI - EX355 [Scheda: 941-TO-781-1-RPR-11]															
85.0	76.7	NO	76.7	-	-										
	113.0	[B]	113.0		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Tipo di esposizione: Settimanale

Rumore																
T[%]	$L_{A,eq}$ dB(A)	Imp.	$L_{A,eq}$ eff. dB(A)	Efficacia DPI-u	Dispositivo di protezione											
					Banda d'ottava APV							L	M	H	SNR
	P_{peak} dB(C)	Orig.	P_{peak} eff. dB(C)		125	250	500	1k	2k	4k	8k				
L_{EX}			**76.0**												
$L_{EX(effettivo)}$			**76.0**												

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

Mansioni:
Escavatore.

ANALISI E VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente agli indirizzi operativi del Coordinamento Tecnico Interregionale della Prevenzione nei Luoghi di Lavoro:

- **Indicazioni Operative del CTIPLL (Rev. 2 del 11 marzo 2010)**, *"Decreto legislativo 81/2008, Titolo VIII, Capo I, II, III, IV e V sulla prevenzione e protezione dai rischi dovuti all'esposizione ad agenti fisici nei luoghi di lavoro - indicazioni operative".*

Premessa

La valutazione e, quando necessario, la misura dei livelli di vibrazioni è stata effettuata in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte A, del D.Lgs. 81/2008, per vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio (HAV), e in base alle disposizioni di cui all'allegato XXXV, parte B, del D.Lgs. 81/2008, per le vibrazioni trasmesse al corpo intero (WBV).
La valutazione è stata effettuata prendendo in considerazione in particolare:

- il livello, il tipo e la durata dell'esposizione, ivi inclusa ogni esposizione a vibrazioni intermittenti o a urti ripetuti;
- i valori limite di esposizione e i valori d'azione;
- gli eventuali effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori particolarmente sensibili al rischio con particolare riferimento alle donne in gravidanza e ai minori;
- gli eventuali effetti indiretti sulla sicurezza e salute dei lavoratori risultanti da interazioni tra le vibrazioni meccaniche, il rumore e l'ambiente di lavoro o altre attrezzature;
- le informazioni fornite dal costruttore dell'attrezzatura di lavoro;
- l'esistenza di attrezzature alternative progettate per ridurre i livelli di esposizione alle vibrazioni meccaniche;
- il prolungamento del periodo di esposizione a vibrazioni trasmesse al corpo intero al di là delle ore lavorative in locali di cui è responsabile il datore di lavoro;
- le condizioni di lavoro particolari, come le basse temperature, il bagnato, l'elevata umidità o il sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e del rachide;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria, comprese, per quanto possibile, quelle reperibili nella letteratura scientifica.

Individuazione dei criteri seguiti per la valutazione

La valutazione dell'esposizione al rischio vibrazioni è stata effettuata tenendo in considerazione le caratteristiche delle attività lavorative svolte, coerentemente a quanto indicato nelle "*Linee guida per la valutazione del rischio vibrazioni negli ambienti di lavoro*" elaborate dall'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca).
Il procedimento seguito può essere sintetizzato come segue:

- individuazione dei lavoratori esposti al rischio;
- individuazione dei tempi di esposizione;
- individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate;
- individuazione, in relazione alle macchine ed attrezzature utilizzate, del livello di esposizione;
- determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di 8 ore.

Individuazione dei lavoratori esposti al rischio

L'individuazione dei lavoratori esposti al rischio vibrazioni discende dalla conoscenza delle mansioni espletate dal singolo lavoratore, o meglio dall'individuazione degli utensili manuali, di macchinari condotti a mano o da macchinari mobili utilizzati nelle attività lavorative. E' noto che lavorazioni in cui si impugnino utensili vibranti o materiali sottoposti a vibrazioni o impatti possono indurre un insieme di disturbi neurologici e circolatori digitali e lesioni osteoarticolari a carico degli arti superiori, così come attività lavorative svolte a bordi di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

Individuazione dei tempi di esposizione

Il tempo di esposizione al rischio vibrazioni dipende, per ciascun lavoratore, dalle effettive situazioni di lavoro. Ovviamente il tempo di effettiva esposizione alle vibrazioni dannose è inferiore a quello dedicato alla lavorazione e ciò per effetto dei periodi di funzionamento a vuoto o a carico ridotto o per altri motivi tecnici, tra cui anche l'adozione di dispositivi di protezione individuale. Si è stimato, in relazione alle metodologie di lavoro adottate e all'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali, il coefficiente di riduzione specifico.

Individuazione delle singole macchine o attrezzature utilizzate

La "Direttiva Macchine" obbliga i costruttori a progettare e costruire le attrezzature di lavoro in modo tale che i rischi dovuti alle vibrazioni trasmesse dalla macchina siano ridotti al livello minimo, tenuto conto del progresso tecnico e della disponibilità di mezzi atti a ridurre le vibrazioni, in particolare alla fonte. Inoltre, prescrive che le istruzioni per l'uso contengano anche le seguenti

indicazioni: a) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui sono esposte le membra superiori quando superi 2,5 m/s^2; se tale livello è inferiore o pari a 2,5 m/s^2, occorre indicarlo; b) il valore quadratico medio ponderato, in frequenza, dell'accelerazione cui è esposto il corpo (piedi o parte seduta) quando superi 0,5 m/s^2; se tale livello é inferiore o pari a 0,5 m/s^2, occorre indicarlo; c) l'incertezza della misurazione; d) i coefficienti moltiplicativi che consentono di stimare i dati in campo a partire dai dati di certificazione.

Individuazione del livello di esposizione durante l'utilizzo

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, conformemente alle disposizioni dell'art. 202, comma 2, del D.Lgs. del 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i., si è fatto riferimento alla Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL (ora INAIL - Settore Tecnico-Scientifico e Ricerca consultabile sul sito www.portaleagentifisici.it) e/o alle informazioni fornite dai produttori, utilizzando i dati secondo le modalità nel seguito descritte.

[A] - Valore misurato attrezzatura in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili, in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, i valori di vibrazione misurati, in condizioni d'uso rapportabili a quelle operative, comprensivi delle informazioni sull'incertezza della misurazione.
Si assume quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[B] - Valore del fabbricante opportunamente corretto

Per la macchina o l'utensile considerato sono disponibili i valori di vibrazione dichiarati dal fabbricante.
Se i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento a normative tecniche di non recente emanazione, salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante, maggiorato del fattore di correzione definito in Banca Dati Vibrazione dell'ISPESL o forniti dal rapporto tecnico UNI CEN/TR 15350:2014.
Qualora i valori di vibrazioni dichiarati dal fabbricante fanno riferimento alle più recenti normative tecniche in conformità alla nuova direttiva macchine (Direttiva 2006/42/CE, recepita in Italia con D.Lgs. 17/2010), salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello indicato dal fabbricante comprensivo del valore di incertezza esteso.

[C] - Valore misurato di attrezzatura similare in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati di attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza).
Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, di una attrezzatura similare (stessa categoria, stessa potenza) comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[D] - Valore misurato di attrezzatura peggiore in BDV ISPESL

Per la macchina o l'utensile considerato, non sono disponibili dati specifici ne dati per attrezzature similari (stessa categoria, stessa potenza), ma sono disponibili i valori di vibrazioni misurati per attrezzature della stessa tipologia.
Salva la programmazione di successive misure di controllo in opera, è stato assunto quale valore di riferimento quello misurato, riportato in Banca Dati Vibrazioni dell'ISPESL, dell'attrezzatura peggiore comprensivo dell'incertezza estesa della misurazione.

[E] - Valore tipico dell'attrezzatura (solo PSC)

Nella redazione del Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC) vige l'obbligo di valutare i rischi specifici delle lavorazioni, anche se non sono ancora noti le macchine e gli utensili utilizzati dall'impresa esecutrice e, quindi, i relativi valori di vibrazioni.
In questo caso viene assunto, come valore base di vibrazione, quello più comune per la tipologia di attrezzatura utilizzata in fase di esecuzione.

Per determinare il valore di accelerazione necessario per la valutazione del rischio, in assenza di valori di riferimento certi, si è proceduto come segue:

Determinazione del livello di esposizione giornaliero normalizzato al periodo di riferimento di otto ore

Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s^2), calcolato sulla base della radice quadrata della somma dei quadrati (A(w)sum) dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali x, y, z, in accordo con quanto prescritto dallo standard ISO 5349-1: 2001.
L'espressione matematica per il calcolo di A(8) è di seguito riportata.

$$A(8) = A(w)_{sum}(T\%)^{1/2}$$

dove:

$$A(w)_{sum} = (a_{wx}^2 + a_{wy}^2 + a_{wz}^2)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e awx, awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s2) lungo gli assi x, y e z (ISO 5349-1: 2001).
Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più utensili vibranti nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^{n} A(8)_i^2\right]^{1/2}$$

dove:

A(8)i è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{sum,i}(T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%i e A(w)sum,i sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)sum relativi alla operazione i-esima.

Vibrazioni trasmesse al corpo intero

La valutazione del livello di esposizione alle vibrazioni trasmesse al corpo intero si basa principalmente sulla determinazione del valore di esposizione giornaliera normalizzato ad 8 ore di lavoro, A(8) (m/s2), calcolato sulla base del maggiore dei valori numerici dei valori quadratici medi delle accelerazioni ponderate in frequenza, determinati sui tre assi ortogonali:

$$A(w)_{max} = \max(1{,}40 \cdot a_{wx}; 1{,}40 \cdot a_{wy}; a_{wz})$$

secondo la formula di seguito riportata:

$$A(8) = A(w)_{max}(T\%)^{1/2}$$

in cui T% la durata percentuale giornaliera di esposizione a vibrazioni espresso in percentuale e A(w)max il valore massimo tra 1,40awx, 1,40awy e awz i valori r.m.s. dell'accelerazione ponderata in frequenza (in m/s2) lungo gli assi x, y e z (ISO 2631-1: 1997).
Nel caso in cui il lavoratore sia esposto a differenti valori di vibrazioni, come nel caso di impiego di più macchinari nell'arco della giornata lavorativa, o nel caso dell'impiego di uno stesso macchinario in differenti condizioni operative, l'esposizione quotidiana a vibrazioni A(8), in m/s2, sarà ottenuta mediante l'espressione:

$$A(8) = \left[\sum_{i=1}^{n} A(8)_i^2\right]^{1/2}$$

dove:

A(8)i è il parziale relativo all'operazione i-esima, ovvero:

$$A(8)_i = A(w)_{max,i}(T\%_i)^{1/2}$$

in cui i valori di T%i a A(w)max,i sono rispettivamente il tempo di esposizione percentuale e il valore di A(w)max relativi alla operazione i-esima.

ESITO DELLA VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI

Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni addette ad attività lavorative che espongono a vibrazioni e il relativo esito della valutazione del rischio suddiviso in relazione al corpo intero (WBV) e al sistema mano braccio (HAV).

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE	
	Mano-braccio (HAV)	Corpo intero (WBV)
1) Addetto al taglio parziale di superfici verticali	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
2) Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive	"Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"	"Non presente"
3) Autocarro	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
4) Autocarro con cestello	"Non presente"	"Inferiore a 0,5 m/s²"
5) Escavatore	"Non presente"	"Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"

SCHEDE DI VALUTAZIONE

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.
Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto al taglio parziale di superfici verticali	SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"
Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive	SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto potatura"
Autocarro con cestello	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Autocarro	SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"
Escavatore	SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"

SCHEDA N.1 - Vibrazioni per "Operaio comune polivalente (demolizioni)"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 279 del C.P.T. Torino (Demolizioni - Demolizioni manuali): a) demolizioni con martello demolitore pneumatico per 10%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Martello demolitore pneumatico (generico)					
10.0	0.8	8.0	17.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		**8.00**	**4.998**		

Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"

Mansioni:
Addetto al taglio parziale di superfici verticali.

SCHEDA N.2 - Vibrazioni per "Addetto potatura"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 281 del C.P.T. Torino (Manutenzione verde - Manutenzione verde): a) potatura con motosega, cesoia pneumatica e atrrezzi manuali per 85%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Motosega (generica)					
85.0	0.8	68.0	3.0	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	HAV
HAV - Esposizione A(8)		**68.00**	**2.507**		

Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV) = "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s²"
Corpo Intero (WBV) = "Non presente"

Mansioni:
Addetto alla rimozione selettiva delle specie arboree e arbustive.

SCHEDA N.3 - Vibrazioni per "Operatore autocarro"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 24 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo autocarro per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Autocarro (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.5	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**48.00**	**0.374**		

Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"
Corpo Intero (WBV) = "Inferiore a 0,5 m/s²"

Mansioni:
Autocarro; Autocarro con cestello.

SCHEDA N.4 - Vibrazioni per "Operatore escavatore"

Analisi delle attività e dei tempi di esposizione con riferimento alla Scheda di Gruppo Omogeneo n. 23 del C.P.T. Torino (Costruzioni edili in genere - Nuove costruzioni): a) utilizzo escavatore (cingolato, gommato) per 60%.

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		
1) Escavatore (generico)					
60.0	0.8	48.0	0.7	[E] - Valore tipico attrezzatura (solo PSC)	WBV
WBV - Esposizione A(8)		**48.00**	**0.506**		

Fascia di appartenenza:
Mano-Braccio (HAV) = "Non presente"

Macchina o Utensile utilizzato					
Tempo lavorazione	Coefficiente di correzione	Tempo di esposizione	Livello di esposizione	Origine dato	Tipo
[%]		[%]	[m/s²]		

Corpo Intero (WBV) = "Compreso tra 0,5 e 1 m/s²"

Mansioni:
Escavatore.

ANALISI E VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

La valutazione del rischio specifico è stata effettuata ai sensi della normativa succitata e conformemente alla normativa tecnica applicabile:

- **ISO 11228-1:2003**, "Ergonomics - Manual handling - Lifting and carryng"

Premessa

La valutazione dei rischi derivanti da azioni di sollevamento e trasporto riportata di seguito è stata eseguita secondo le disposizioni del D.Lgs del 9 aprile 2008, n.81 e la normativa tecnica ISO 11228-1, ed in particolare considerando:

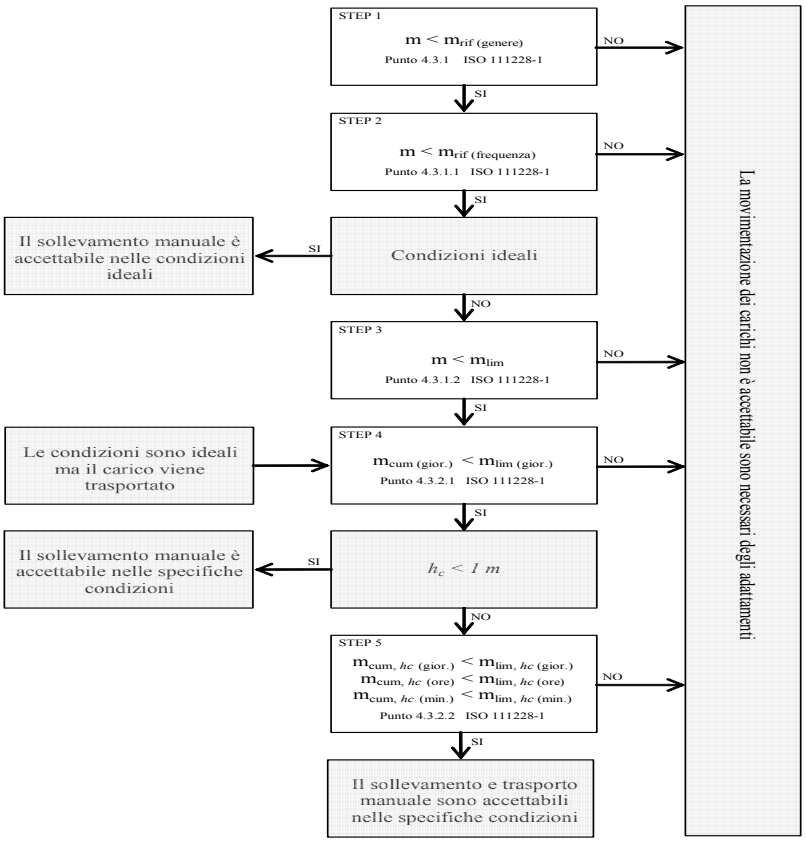
- la fascia di età e sesso di gruppi omogenei lavoratori;
- le condizioni di movimentazione;
- il carico sollevato, la frequenza di sollevamento, la posizione delle mani, la distanza di sollevamento, la presa, la distanza di trasporto;
- i valori del carico, raccomandati per il sollevamento e il trasporto;
- gli effetti sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori;
- le informazioni raccolte dalla sorveglianza sanitaria e dalla letteratura scientifica disponibile;
- l'informazione e formazione dei lavoratori.

Valutazione del rischio

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati i **gruppi omogenei di lavoratori** corrispondenti ai gruppi di lavoratori che svolgono la medesima attività nell'ambito del processo produttivo dall'azienda. Quindi si è proceduto, a secondo del gruppo, alla valutazione del rischio. La valutazione delle azioni del sollevamento e del trasporto, ovvero la movimentazione di un oggetto dalla sua posizione iniziale verso l'alto, senza ausilio meccanico, e il trasporto orizzontale di un oggetto tenuto sollevato dalla sola forza dell'uomo si basa su un modello costituito da cinque step successivi:

- Step 1 valutazione del peso effettivamente sollevato rispetto alla massa di riferimento;
- Step 2 valutazione dell'azione in relazione alla frequenza raccomandata in funzione della massa sollevata;
- Step 3 valutazione dell'azione in relazione ai fattori ergonomici (per esempio, la distanza orizzontale, l'altezza di sollevamento, l'angolo di asimmetria ecc.);
- Step 4 valutazione dell'azione in relazione alla massa cumulativa giornaliera (ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza del trasporto);
- Step 5 valutazione concernente la massa cumulativa e la distanza del trasporto in piano.

I cinque passaggi sono illustrati con lo schema di flusso rappresentato nello schema 1. In ogni step sono desunti o calcolati valori limite di riferimento (per esempio, il peso limite). Se le valutazione concernente il singolo step porta ha una conclusione positiva, ovvero il valore limite di riferimento è rispettato, si passa a quello successivo. Qualora, invece, la valutazione porti a una conclusione negativa, è necessario adottare azioni di miglioramento per riportare il rischio a condizioni accettabili.



Valutazione della massa di riferimento in base al genere, m_{rif}

Nel primo step si confronta il peso effettivo dell'oggetto sollevato con la massa di riferimento m_{rif}, che è desunta dalla tabella presente nell'Allegato C alla norma ISO 11228-1. La massa di riferimento si differenzia a seconda del genere (maschio o femmina), in linea con quanto previsto dall'art. 28, D.Lgs. n. 81/2008, il quale ha stabilito che la valutazione dei rischi deve comprendere anche i rischi particolari, tra i quali quelli connessi alle differenze di genere.
La massa di riferimento è individuata, a seconda del genere che caratterizza il gruppo omogeneo, al fine di garantire la protezione di almeno il 90% della popolazione lavorativa.
La massa di riferimento costituisce il peso limite in condizioni ergonomiche ideali e che, qualora le azioni di sollevamento non siano occasionali.

Valutazione della massa di riferimento in base alla frequenza, m_{rif}

Nel secondo step si procede a confrontare il peso effettivamente sollevato con la frequenza di movimentazione f (atti/minuto); in base alla durata giornaliera della movimentazione, solo breve e media durata, si ricava il peso limite raccomandato, in funzione della frequenza, in base al grafico di cui alla figura 2 della norma ISO 11228-1.

Valutazione della massa in relazione ai fattori ergonomici, m_{lim}

Nel terzo step si confronta la massa movimentata, m, con il peso limite raccomandato che deve essere calcolato tenendo in considerazione i parametri che caratterizzano la tipologia di sollevamento e, in particolare:

- la massa dell'oggetto m;
- la distanza orizzontale di presa del carico, h, misurata dalla linea congiungente i malleoli interni al punto di mezzo tra la presa delle mani proiettata a terra;
- il fattore altezza, v, ovvero l'altezza da terra del punto di presa del carico;
- la distanza verticale di sollevamento, d;
- la frequenza delle azioni di sollevamento, f;
- la durata delle azioni di sollevamento, t;
- l'angolo di asimmetria (torsione del busto), α;
- la qualità della presa dell'oggetto, c.

Il peso limite raccomandato è calcolato, sia all'origine che alla della movimentazione sulla base di una formula proposta nell'Allegato A.7 alla ISO 11228-1:

$$m_{lim} = m_{rif} \times h_M \times d_M \times v_M \times f_M \times \alpha_M \times c_M \qquad (1)$$

dove:

m_{rif} è la massa di riferimento in base al genere.
h_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza orizzontale di presa del carico, h;
d_M è il fattore riduttivo che tiene conto della distanza verticale di sollevamento, d;
v_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell'altezza da terra del punto di presa del carico;
f_M è il fattore riduttivo che tiene della frequenza delle azioni di sollevamento, f;
α_M è il fattore riduttivo che tiene conto dell' l'angolo di asimmetria (torsione del busto), α;
c_M è il fattore riduttivo che tiene della qualità della presa dell'oggetto, c.

Valutazione della massa cumulativa su lungo periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera)

Nel quarto step si confronta la massa cumulativa m_{cum} giornaliera, ovvero il prodotto tra il peso trasportato e la frequenza di trasporto per le otto ore lavorativa, con la massa raccomandata $m_{lim.}$ giornaliera che è pari a 10000 kg in caso di solo sollevamento o trasporto inferiore ai 20 m, o 6000 kg in caso di trasporto superiore o uguale ai 20 m.

Valutazione della massa cumulativa trasportata su lungo, medio e breve periodo, $m_{lim.}$ (giornaliera), $m_{lim.}$ (orario) e $m_{lim.}$ (minuto)

In caso di trasporto su distanza hc uguale o maggiore di 1 m, nel quinto step si confronta la di massa cumulativa m_{cum} sul breve, medio e lungo periodo (giornaliera, oraria e al minuto) con la massa raccomandata $m_{lim.}$ desunta dalla la tabella 1 della norma ISO 11228-1.

ESITO DELLA VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Sulla base di considerazioni legate alla mansione svolta, previa consultazione del datore di lavoro e dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza sono stati individuati **gruppi omogenei di lavoratori**, univocamente identificati attraverso le **SCHEDE DI VALUTAZIONE** riportate nel successivo capitolo. Di seguito è riportato l'elenco delle mansioni e il relativo esito della valutazione al rischio dovuto alle azioni di sollevamento e trasporto.

Lavoratori e Macchine

Mansione	ESITO DELLA VALUTAZIONE
1) Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	Forze di sollevamento e trasporto accettabili.

SCHEDE DI VALUTAZIONE MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO

Le schede di rischio che seguono, ognuna di esse rappresentativa di un gruppo omogeneo, riportano l'esito della valutazione per ogni mansione.
Le eventuali disposizioni relative alla sorveglianza sanitaria, all'informazione e formazione, all'utilizzo di dispositivi di protezione individuale e alle misure tecniche e organizzative sono riportate nel documento della sicurezza di cui il presente è un allegato.

Tabella di correlazione Mansione - Scheda di valutazione

Mansione	Scheda di valutazione
Addetto alla realizzazione di murature in elevazione	SCHEDA N.1

SCHEDA N.1

Lesioni relative all'apparato scheletrico e/o muscolare durante la movimentazione manuale dei carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi.

Esito della valutazione dei compiti giornalieri								
Condizioni	Carico movimentato		Carico movimentato (giornaliero)		Carico movimentato (orario)		Carico movimentato (minuto)	
	m	m_{lim}	m_{cum}	m_{lim}	m_{cum}	m_{lim}	m_{cum}	m_{lim}
	[kg]	[kg]	[kg/giorno]	[kg/giorno]	[kg/ora]	[kg/ora]	[kg/minuto]	[kg/minuto]
1) Compito								
Specifiche	10.00	13.74	1200.00	10000.00	300.00	7200.00	5.00	120.00

Fascia di appartenenza:
Le azioni di sollevamento e trasporto dei carichi sono accettabili.

Mansioni:
Addetto alla realizzazione di murature in elevazione.

Descrizione del genere del gruppo di lavoratori					
Fascia di età	Adulta	Sesso	Maschio	m_{rif} [kg]	25.00

Compito giornaliero																
Posizione del carico	Carico	Posizione delle mani			Distanza verticale e di trasporto		Durata e frequenza		Presa	Fattori riduttivi					
	m	h	v	Ang.	d	h_c	t	f	c	F_M	H_M	V_M	D_M	$Ang._M$	C_M
	[kg]	[m]	[m]	[gradi]	[m]	[m]	[%]	[n/min]							
1) Compito																
Inizio	10.00	0.25	0.50	30	1.00	<=1	50	0.5	buona	0.81	1.00	0.93	0.87	0.90	1.00
Fine		0.25	1.50	0						0.81	1.00	0.78	0.87	1.00	1.00

19/03/2020

Firma

_____

ALLEGATO "C"

Comune di Pratola Peligna
Provincia di L'AQUILA

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.)
(D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

OGGETTO:	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SU CANALI DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONI RICADENTI NEL TERRITORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO": COMPRENSORI DI L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA - **LOTTO 3**
COMMITTENTE:	CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO".
CANTIERE:	CANALI VALLE PELIGNA

19/03/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO)

per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(DIRETTORE UNICO DEL CONSORZIO SCIULLO GIUSEPPE)

INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO
VIA NAZARIO SAURO N. 33
67035 PTATOLA PELIGNA (AQ)
Tel.: 340 1179176 -
E-Mail: infotecnica14@libero.it

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
1 01.07.001.001	Cassetta di primo soccorso. Contenuto : 1 telo triangolare TNT cm 96 x 96 x 136; 2 fasciature adesive cm 10x6; 1 paio di forbici cm 10; 1 pinza per medicazione; 1 confezione di cotone idrofilo g 20; 1 confezione da 10 cerotti assortiti; 2 bende di garza da cm 7; 1 rotolo di cerotto da m 5 x 2,5 cm; 1 paio di guanti protettivi; 2 buste compresse TNT sterili cm 10 x 10; 1 PIC 3 astuccio 8 salviette assortite; 1 pacchetto ghiaccio istantaneo; istruzioni di pronto soccorso.					1,00		
	SOMMANO cad.					1,00	14,30	14,30
2 S.001.030.060.a	Nolo di estintore a schiuma, omologato secondo DM 07/01/2005, completo di valvola a pulsante e dispositivo di sicurezza, compreso manutenzione e ricarica da 9 Kg classe 8A89B					2,00		
	SOMMANO cad.*mesi					2,00	6,57	13,14
3 02.10.120.001a	Faro alogeno da 500 W con grado di protezione IP65, montato su cavalletto movibile per illuminazione di cantiere; costo mensile.	2,00	3,00			6,00		
	SOMMANO cad.*mesi					6,00	1,85	11,10
4 S.001.010.010.d02	Recinzione provvisionale di cantiere di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche- Montaggio e nolo per i primi 3 mesi compreso smontaggio a lavori ultimati		15,00		2,000	30,00		
	SOMMANO m²					30,00	11,48	344,40
5 S.004.020.010.b	Cartello di forma triangolare, fondo giallo, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese- Di lato 90 cm, rifrangenza classe I					3,00		
	SOMMANO cad					3,00	3,98	11,94
	A RIPORTARE							391,90

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							391,90
6 S.004.020.020.c	Cartello di forma circolare, segnalante divieti o obblighi, in lamiera di acciaio spessore 10/10 mm; costo di utilizzo del segnale per un mese:- Di diametro 60 cm, rifrangenza classe II					2,00		
	SOMMANO cad					2,00	8,36	16,72
	Parziale LAVORI A MISURA euro							411,60
	T O T A L E euro							411,60
	Data, 19/03/2020 **Il Tecnico** ----------							
	A RIPORTARE							

ALLEGATO "D"

Comune di Pratola Peligna
Provincia di L'AQUILA

PLANIMETRIA DI CANTIERE
tavole esecutive di progetto

OGGETTO:	MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SU CANALI DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONI RICADENTI NEL TERRITORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO": COMPRENSORI DI L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA - **LOTTO 3**
COMMITTENTE:	CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO".
CANTIERE:	CANALI VALLE PELIGNA

19/03/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

_____
(INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO)

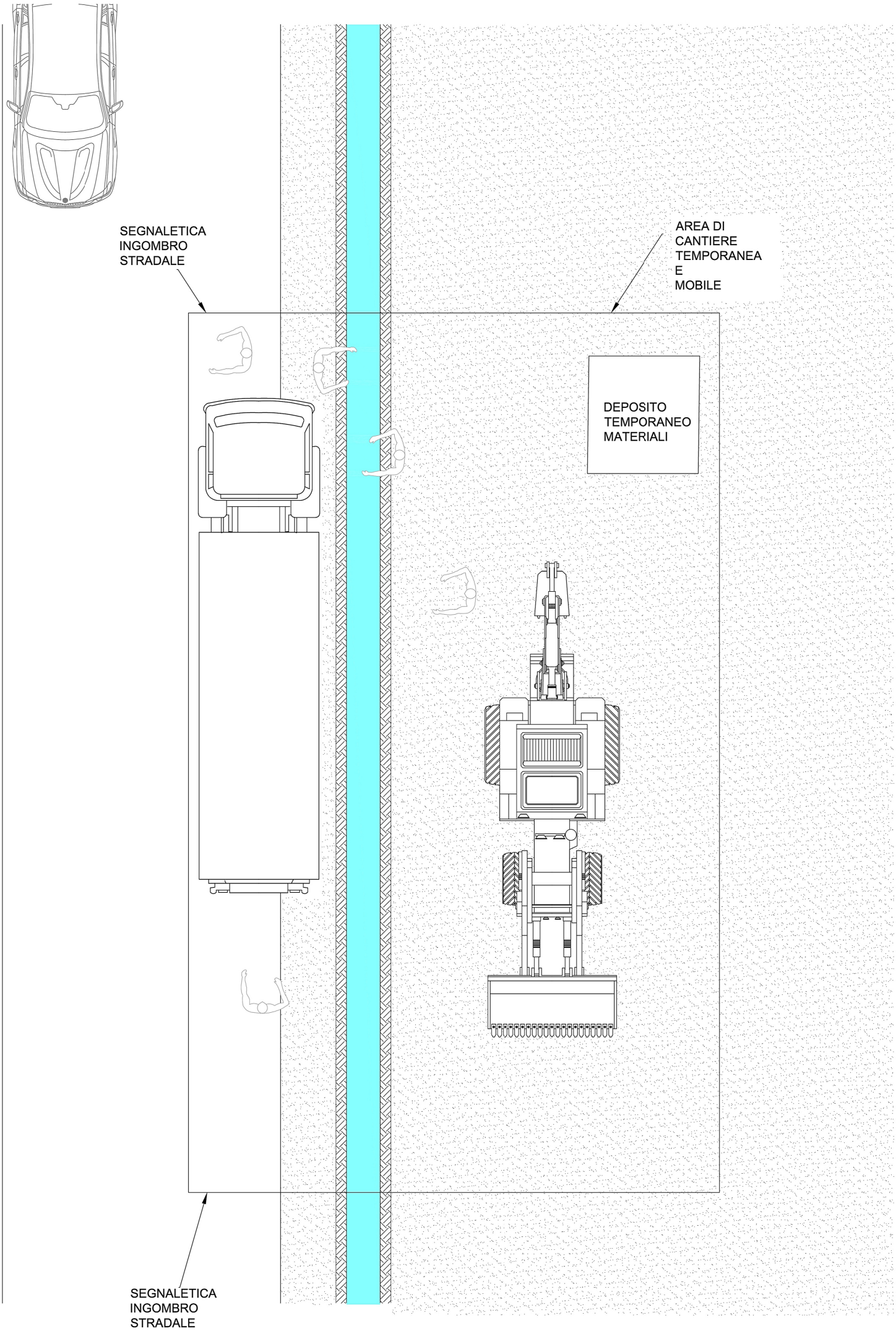
per presa visione

IL COMMITTENTE

_____
(DIRETTORE UNICO DEL CONSORZIO SCIULLO GIUSEPPE)

INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO
VIA NAZARIO SAURO N. 33
67035 PTATOLA PELIGNA (AQ)
Tel.: 340 1179176 -
E-Mail: infotecnica14@libero.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.


SEGNALETICA
INGOMBRO
STRADALE
AREA DI
CANTIERE
TEMPORANEA
E
MOBILE
DEPOSITO
TEMPORANEO
MATERIALI
SEGNALETICA
INGOMBRO
STRADALE

Comune di Pratola Peligna
Provincia di L'AQUILA

FASCICOLO DELL'OPERA

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato IV)

OGGETTO: MANUTENZIONE ORDINARIA E STRAORDINARIA SU CANALI DI QUALSIASI FORMA E DIMENSIONI RICADENTI NEL TERRITORIO DEL CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO": COMPRENSORI DI L'AQUILA E PRATOLA PELIGNA - **LOTTO 3**

COMMITTENTE: CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO".

CANTIERE: CANALI VALLE PELIGNA

19/03/2020

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA

(INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO)

INGEGNERE PALOMBIZIO ATTILIO
VIA NAZARIO SAURO N. 33
67035 PTATOLA PELIGNA (AQ)
Tel.: 340 1179176 -E-Mail: infotecnica14@libero.it

CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ACCA software S.p.A.

STORICO DELLE REVISIONI

0	17/02/2020	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	**DATA**	**DESCRIZIONE REVISIONE**	**REDAZIONE**	**Firma**

Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Il Bacino dei fiumi Aterno e Sagittario è caratterizzato dalla presenza di canali a cielo aperto irrigui e di scolo, per una lunghezza totale di 397,38 km. Essi si possono distinguere, per dimensioni e conformazione, in tre tipologie:

- Canali tipo “A”: canale in terra di larghezza > 100 cm – altezza > 100 cm;
- Canali tipo “B”: canale in terra di larghezza < 100 cm – altezza < 100 cm;
- Canali tipo “C”: canale in cemento di dimensioni varie.

L’intervento in oggetto è volto alla realizzazione della manutenzione ordinaria e straordinaria su di una importante porzione della suddetta rete di canali, in modo da assicurarne una ottimale operatività.

Le lavorazioni che si andranno ad eseguire sono essenzialmente:

- la ripulitura degli argini dei canali, mediante il decespugliamento, senza rimozione del materiale di risulta;

- lo scavo, a sezione ampia e/o ristretta, dell’alveo per la ridefinizione di sezioni idonee al deflusso ottimale delle acque;

- il ripristino delle spallette degli argini dei canali, mediante la realizzazione, ove necessario, di muretti in blocchi di calcestruzzo.

Dal punto di vista logistico, il progetto globale verrà suddiviso in n. 6 sub-progetti relativi a n. 6 lotti di intervento, dislocati geograficamente nella Valle Aterno (1 lotto: 37,84 km di canali) e nella Valle Peligna (5 lotti: 359,54 km di canali).

Data la somma urgenza della realizzazione delle suddette opere, si prevede che gli interventi vengano eseguiti contemporaneamente e che, per ciascuno di essi, l'attività dovrà necessariamente concludersi entro 15 giorni dalla consegna dei lavori, rispettando il cronoprogramma definito con il responsabile del procedimento ed allegato alla presente.

Durata effettiva dei lavori			
Inizio lavori:	08/04/2020	Fine lavori:	23/04/2020

Indirizzo del cantiere					
Indirizzo:	CANALI VALLE PELIGNA				
CAP:		Città:		Provincia:	L'AQUILA

Committente	
ragione sociale:	CONSORZIO DI BONIFICA INTERNO "BACINO ATERNO E SAGITTARIO"
indirizzo:	VIA TRIESTE, 63 67035 PRATOLA PELIGNA [AQ]
nella Persona di:	
cognome e nome:	SCIULLO GIUSEPPE
indirizzo:	G. MARCONI, 27 67030 ATELETA [L'AQUILA]

Progettista	
cognome e nome:	PALOMBIZIO ATTILIO
indirizzo:	VIA NAZARIO SAURO N. 33 67035 PTATOLA PELIGNA [AQ]
cod.fisc.:	PLMTTL86B10G878Y
tel.:	340 1179176
mail.:	infotecnica14@libero.it

Responsabile dei Lavori	
cognome e nome:	SCIULLO GIUSEPPE
indirizzo:	VIA G. MARCONI, 27 37030 ATELETA [AQ]

Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione	
cognome e nome:	PALOMBIZIO ATTILIO
indirizzo:	VIA NAZARIO SAURO N. 33 67035 PTATOLA PELIGNA [AQ]
cod.fisc.:	PLMTTL86B10G878Y
tel.:	340 1179176
mail.:	infotecnica14@libero.it

Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

01 MURATURA
01.01 Strutture in elevazione in muratura portante

Si definiscono strutture in elevazione gli insiemi degli elementi tecnici del sistema edilizio aventi la funzione di resistere alle azioni di varia natura agenti sulla parte di costruzione fuori terra, trasmettendole alle strutture di fondazione e quindi al terreno. In particolare le strutture verticali sono costituite dagli elementi tecnici con funzione di sostenere i carichi agenti, trasmettendoli verticalmente ad altre parti aventi funzione strutturale e ad esse collegate. In particolare le costruzioni in muratura sono strutture realizzate con sistemi di muratura in grado di sopportare azioni verticali ed orizzontali, collegati tra di loro da strutture di impalcato, orizzontali ai piani ed eventualmente inclinate in copertura, e da opere di fondazione.

01.01.01 Murature portanti

Le murature sono costituite dall'assemblaggio organizzato ed efficace di elementi e malta e possono essere a singolo paramento, se la parete è senza cavità o giunti verticali continui nel suo piano, o a paramento doppio. In questo ultimo caso, se non è possibile considerare un comportamento monolitico si farà riferimento a normative di riconosciuta validità od a specifiche approvazioni del Servizio Tecnico Centrale su parere del Consiglio Superiore dei Lavori Pubblici. In particolare si tratta di murature composte da elementi squadrati disposti in corsi successivi e collegati mediante strati orizzontali di malta.

Scheda II-1

Tipologia dei lavori	Codice scheda	01.01.01.01

Tipo di intervento	Rischi individuati
Interventi sulle strutture: Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. [quando occorre]	Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Investimento, ribaltamento; Movimentazione manuale dei carichi; Punture, tagli, abrasioni; Scivolamenti, cadute a livello.

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 ai luoghi di lavoro		Ponteggi; Trabattelli; Scale.
Sicurezza dei luoghi di lavoro		Parapetti; Cintura di sicurezza; Imbracatura, cordini; Occhiali, visiere o schermi; Scarpe di sicurezza; Casco o elmetto; Guanti.
Impianti di alimentazione e di scarico		Impianto elettrico di cantiere; Impianto di adduzione di acqua.
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Zone stoccaggio materiali.
Approvvigionamento e movimentazione attrezzature		Deposito attrezzature.
Igiene sul lavoro		Gabinetti; Locali per lavarsi.
Interferenze e protezione terzi		Recinzioni di cantiere; Segnaletica di sicurezza; Giubbotti ad alta visibilità.

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

Scheda II-3

Codice scheda	MP001						
Interventi di manutenzione da effettuare	**Periodicità interventi**	**Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza**	**Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste**	**Verifiche e controlli da effettuare**	**Periodicità controlli**	**Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza**	**Rif. scheda II:**

Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

Le schede III-1, III-2 e III-3 non sono state stampate perché all'interno del fascicolo non sono stati indicati elaborati tecnici.

ELENCO ALLEGATI

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il presente documento è composto da n. __7__ pagine.

1. Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

   Data _____ **Firma del C.S.P.** _____

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** _____

INDICE

STORICO DELLE REVISIONI ..... **pag. 3**
Scheda I: Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati ..... **pag. 4**
Scheda II-1: Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie ..... **pag. 6**
01 MURATURA ..... pag. 6
01.01 Strutture in elevazione in muratura portante ..... pag. 6
01.01.01 Murature portanti ..... pag. 6
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 ..... **pag. 7**
Scheda III-1: Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto ..... **pag. 8**
ELENCO ALLEGATI ..... **pag. 9**
QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE ..... **pag. 9**

19/03/2020

Firma

_____