

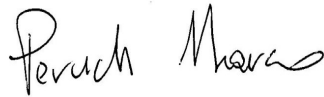
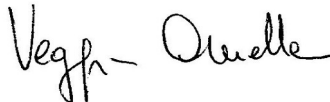
Impresa Subappaltatrice  DLAweb SRL Via G. Verdi, 40 – 23847 Molteno (LC) – ITALIA Via G. Verdi, 40 – 23847 Molteno (LC) – ITALIA

Lavori PROVE DIELETTRICHE – DLA – NON DISTRUTTIVE SU TURBINE E ALTERNATORI
--

Committente SORGENIA POWER
--

Impresa Appaltatrice REM S.R.L.

Elaborato PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA art 96 del D. Lgs. 81/08 e ss. mm. ii.
--

NOMINATIVO	FUNZIONE	FIRMA
PERUCH MARCO	R. S. P. P. (ESTERNO)	
ORNELLA VEGGIAN	DATORE DI LAVORO	
LORENZO TERMINE	MEDICO COMPETENTE	
ANDREA TOSCANI	R. L. S.	

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

1. RELAZIONE INTRODUTTIVA

GENERALITA'

Il presente **Piano Operativo di Sicurezza**, in seguito denominato **POS**, è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro facenti parte dell'appalto, al fine di consentire un'immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le misure di prevenzione ed i relativi dispositivi di protezione individuali e/o collettivi da utilizzare.

Redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08, il Piano contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il piano è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione.

Il datore di lavoro, in relazione alla tipologia del Cantiere, ha valutato, nella scelta delle attrezzature di lavoro e delle sostanze o dei preparati chimici impiegati, nonché nella sistemazione dei luoghi di lavoro, i rischi per la sicurezza e per la salute dei lavoratori, ivi compresi quelli riguardanti gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.

All'esito della valutazione, è stato elaborato il presente documento contenente:

- una relazione sulla valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute durante il lavoro da eseguire nel Cantiere, nella quale sono specificati i criteri adottati per la valutazione stessa;
- l'individuazione delle misure di prevenzione e di protezione e dei dispositivi di protezione individuale, conseguente alla valutazione di cui al precedente punto.

Il documento è custodito presso il Cantiere.

CONFORMITA' DEL POS

Il presente **Piano Operativo di Sicurezza (POS)**, previsto dall' art. 96 del D.Lgs. 81/08, è stato redatto nel rispetto della normativa vigente e rispetta i contenuti minimi indicati dal D.Lgs. 81/08 ed in particolare dall' Allegato XV allo stesso Decreto.

ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE CHE VERRA' TENUTA IN CANTIERE

1. Documentazione generale	
Notifica inizio lavori in galleria o per interventi in presenza di fibre amianto	<i>Da tenere in cantiere</i>
Cartello di cantiere	<i>Da affiggere all'entrata del cantiere</i>
Copia della notifica preliminare ricevuta da committente/Resp. Lav.	<i>Da affiggere in cantiere</i>
Concessione/autorizzazione edilizia	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Libro presenze giornaliero di cantiere vidimato INAIL con la registrazione relativa al personale presente in cantiere con le ore di lavoro effettuate	<i>Art. 20 e seguenti T.U. D.P.R. 1124/65</i>

2. Sistema di sicurezza aziendale D.Lgs. 81/08	
Piano di sicurezza e coordinamento (PSC)	<i>Copia del piano</i>
Piano operativo di sicurezza (POS)	<i>Copia del piano, da redigere per tutti i cantieri</i>
Piano di sicurezza specifico (programmazione delle demolizioni)	<i>Nel caso di lavori di estese demolizioni (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di sicurezza specifico	<i>Nel caso di montaggio di elementi prefabbricati (integrabili nel POS dell'esecutore)</i>
Piano di lavoro specifico	<i>Nel caso di lavori di rimozione e bonifica amianto, piano autorizzato da ASL</i>
Registro infortuni	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Verbale di avvenuta elezione del RLS	<i>Art. 47 D.Lgs. 81/08</i>
Attestato di formazione del RLS	<i>Art. 37 D.Lgs. 81/08</i>
Nomina del medico Competente e relativi giudizi di idoneità dei lavoratori	<i>Art. 18 D.Lgs. 81/08</i>

3. Prodotti e sostanze	
Scheda dei prodotti e delle sostanze chimiche pericolose	<i>Richiedere al fornitore e tenere copia in cantiere</i>

4. Macchine e attrezzature di lavoro	
Libretti uso ed avvertenze per macchine marcate Ce	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Documentazione verifiche periodiche e della manutenzione effettuate sulle macchine e sulle attrezzature di lavoro	<i>Come previsto da Allegato VII (art. 71, comma 11, D.Lgs. 81/08)</i>

5. Dispositivi di Protezione Individuale	
Istruzioni per uso e manutenzione DPI fornite dal fabbricante	<i>Tenere copia in cantiere</i>
Ricevuta della consegna dei DPI	<i>Tenere copia in cantiere</i>

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

6. Ponteggi	
Autorizzazione ministeriale e relazione tecnica del fabbricante	<i>Per ogni modello presente</i>
Schema del ponteggio (h <20 mt) come realizzato	<i>Disegno esecutivo firmato dal capo cantiere</i>
Progetto del ponteggio (h>20 mt , o composto in elementi misti o comunque difforme dallo schema tipo autorizzato)	<i>Progetto, relazione di calcolo e disegni firmati da tecnico abilitato</i>
Progetto del castello di servizio	<i>Relazione di calcolo e disegno firmato da tecnico abilitato</i>
Documento attestante esecuzione ultima verifica del ponteggio costruito.	<i>Anche in copia</i>
Pi.M.U.S. (Piano di montaggio, uso, trasformazione e smontaggio dei Ponteggi)	<i>Tenere copia in cantiere sottoscritta dal Datore di Lavoro della Impresa esecutrice (D.Lgs. 81/08, art. 134)</i>

7. Impianto elettrico di cantiere e di messa a terra	
Schema dell'impianto di terra	<i>Copia in cantiere</i>
Eventuale richiesta verifica periodica biennale rilasciata da organismi riconosciuti (Asl ecc.)	<i>Per cantieri della durata superiore ai due anni</i>
Calcolo di fulminazione	<i>Tenere copia in cantiere</i>
In caso di struttura non autoprotetta: progetto impianto di protezione contro le scariche atmosferiche	<i>Tenere in cantiere</i>
Dichiarazione di conformità impianto elettrico e di messa a terra	<i>Completo di schema dell'impianto elettrico realizzato, della relazione dei materiali impiegati e del certificato di abilitazione dell'installatore rilasciato dalla Camera di Commercio – inviata agli enti competenti</i>
Dichiarazione del fabbricante dei quadri elettrici di rispondenza alle norme costruttive applicabili.	<i>Completo di schema di cablaggio</i>

8. Apparecchi di sollevamento	
Libretto di omologazione ISPEL (portata >200kg)	<i>Per apparecchi acquistati prima del settembre 1996. Valida anche copia</i>
Certificazione CE di conformità del costruttore	<i>Per apparecchi acquistati dopo il settembre 1996. Tenere copia in cantiere</i>
Libretto uso e manutenzione	<i>anche in copia (per macchine marcate CE)</i>
Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPEL (portata > 200kg)	<i>Copia della richiesta per prima installazione di mezzi di sollevamento nuovi</i>
Registro verifiche periodiche	<i>Redatto per ogni attrezzatura</i>
Richiesta di visita periodica annuale o di successiva installazione (per portata>200kg) e conseguente verbale.	<i>Da indirizzare alla ASL competente nel territorio del cantiere.</i>
Verifiche trimestrali funi e catene	<i>Completa di firma tecnico che ha effettuato la verifica</i>
Procedura per gru interferenti	<i>Copia della procedura e delle eventuali comunicazioni relative a fronte di terzi</i>
Certificazione radiocomando gru	<i>Certificazione CE del fabbricante</i>

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

9. Rischio rumore

Richiesta di deroga per l'eventuale superamento dei limiti del rumore ambientale causate da lavorazioni edili (DPCM 01/03/91 e DPCM 14/11/97).	<i>Relazione concernente la programmazione dei lavori e le durate delle singole attività, la documentazione tecnica delle macchine ed attrezzature utilizzate con le dichiarazioni di conformità</i>
Valutazione dell'Esposizione al Rumore per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo II del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>

10. Vibrazioni

Valutazione dell'Esposizione alle Vibrazioni per i lavoratori esposti, ai sensi del Capo III del D.Lgs. 81/08	<i>Allegato al POS o singolo elaborato, sottoscritto dalla Impresa esecutrice</i>
---	---

11. Recipienti a pressione

Libretto recipienti a pressione di capacità superiore a 25 l.	<i>Valida anche copia</i>
---	---------------------------

DEFINIZIONI RICORRENTI

Come indicato all'art. 89, comma 1, del D.Lgs. 81/08, si intende per:

Cantiere temporaneo o mobile: qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' *Allegato X del D.Lgs. 81/08*.

Committente: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto.

Responsabile dei Lavori: responsabile dei lavori: soggetto che può essere incaricato dal committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento;

Lavoratore autonomo: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Progettazione dell'opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91, nel seguito indicato **Coordinatore per la progettazione**.

Coordinatore in materia di Sicurezza e di Salute durante la Realizzazione dell'Opera: soggetto incaricato, dal committente o dal responsabile dei lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92, che non può essere il datore di lavoro delle imprese affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra committente e impresa esecutrice, nel seguito indicato **Coordinatore per l'esecuzione dei lavori**.

Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: Persona, ovvero persone, elette o designate per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e sicurezza durante il lavoro.

Lavoratore autonomo: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

Uomini-giorno: entità presunta del cantiere rappresentata dalla somma delle giornate lavorative prestate dai lavoratori, anche autonomi, previste per la realizzazione dell'opera

Piano Operativo di Sicurezza: il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a) DEL d.Lgs. 81/08, i cui contenuti sono riportati nell' *Allegato XV*, nel seguito indicato con **POS**.

Impresa affidataria: impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato alla esecuzione dei lavori, l'impresa affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie di lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come affidataria, sempre che abbia espressamente accettato tale individuazione ;

Impresa esecutrice: impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali

Idoneità tecnico-professionale: possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

Come indicato nell' *Allegato XV del D.Lgs. 81/08*, si intende per:

Scelte progettuali ed organizzative: insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

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

Apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

Attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;

Misure preventive e protettive: gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;

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

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

PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100.

PSS: il piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e di coordinamento, di cui all'articolo 131, comma 2, lettera b) del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

POS: il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, lettera h, e all'articolo 131, comma 2, lettera c), del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

Costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

Si intende, inoltre, per:

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

Rischio: probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione;

Il rischio (**R**) è funzione della magnitudo (**M**) del danno provocato e della probabilità (**P**) o frequenza del verificarsi del danno.

Valutazione dei rischi: Procedimento di valutazione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nell'espletamento delle loro mansioni, derivante dalle circostanze del verificarsi di un pericolo sul cantiere di lavoro.

Agente: L'agente chimico, fisico o biologico presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.

OBBLIGHI E RESPONSABILITA'

DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

(Art. 97 D.Lgs. 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà :

- **verificare le condizioni di sicurezza dei lavori affidati e l'applicazione** delle disposizioni e delle prescrizioni **del PSC**.

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria dovrà, inoltre:

- **coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;**
- **verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio**, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

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

Per lo svolgimento delle attività di cui all' articolo 97 del D.Lgs. 81/08, il datore di lavoro dell'impresa affidataria, i dirigenti e i preposti devono essere in possesso di adeguata formazione.

DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI

(Art. 96 D.Lgs. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un' unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLWeb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	-----------------------	-----------	-----------------

- **adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute** per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell' **Allegato XIII** del D.Lgs. 81/08;
- **predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere** con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- **curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature** in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- **curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche** che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- **curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi**, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo **stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie** avvengano correttamente;
- **redigere il POS** (Piano Operativo di Sicurezza) di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h) del D.Lgs. 81/08 *(Il POS non va redatto in caso di mere forniture di materiali o attrezzature. In tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26 del D.Lgs. 81/08).*

L' accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 nonché la redazione del piano operativo di sicurezza costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1 lettera a), all'articolo 26 commi 1 lettera b), 2, 3 e 5, e all'articolo 29 comma 3.

LAVORATORI AUTONOMI

(Art. 94 D.Lgs. 81/08)

I lavoratori autonomi che eserciteranno la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsto dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori (se nominato), ai fini della sicurezza.

LAVORATORI

(Art. 20 D.Lgs. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'*art. 20 del D.Lgs. 81/08*, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengano a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- Esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE

- Rende edotti i Preposti e gli stessi Lavoratori, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, dei rischi specifici cui sono esposti e porterà a loro conoscenza le norme essenziali in materia di prevenzione;
- Collabora al coordinamento delle Ditte Subappaltatrici operanti in cantiere, al fine di rendere i Piani di Sicurezza compatibili tra loro e coerenti con il presente Piano;
- Mette a disposizione dei lavoratori i mezzi di protezione e disporrà che i singoli lavoratori osservino le norme di sicurezza;
- Verifica che siano rispettate le disposizioni di legge e le "misure di sicurezza minime non esaustive" contenute nel presente Piano di Sicurezza;
- Predisporre affinché gli ambienti, gli impianti, i mezzi tecnici ed i dispositivi di sicurezza siano mantenuti in buona ed efficiente condizione.

CAPO CANTIERE

- Provvede a verificare l'efficienza dei mezzi di sicurezza necessari per l'esecuzione dell'opera e alla realizzazione delle idonee opere provvisorie secondo le direttive avute dai superiori;
- Attua il piano di sicurezza predisposto ed illustrare preventivamente tale piano ai sottoposti;
- Rende edotti i lavoratori dipendenti dei rischi specifici ai quali sono esposti e portare a loro conoscenza le norme essenziali di prevenzione;
- Richiede l'osservanza ai singoli lavoratori delle Norme, pretendere che i lavoratori usino i mezzi collettivi ed individuali di protezione e provvedere alla consegna di detti mezzi personali
- Presiede alla esecuzione delle opere provvisorie, al montaggio e smontaggio dei ponteggi metallici o di altra natura, pretendere che i lavoratori usino i mezzi personali di sicurezza ed accertarsi che siano stati predisposti i sistemi per il loro utilizzo, avvalendosi se necessario della collaborazione di altri preposti; assieme ad essi dovrà vigilare che i lavoratori non rimuovano, per usarlo in altri lavori, materiale utilizzato nei ponteggi e nelle altre opere provvisorie, e far immediatamente applicare elementi di parapetto e sbarramenti ove risultino mancanti o manomessi;
- Denuncia al Direttore tecnico di Cantiere le situazioni carenti dal punto di vista della prevenzione adoperandosi, comunque direttamente per eliminare tali carenze nel caso che queste possano rappresentare una fonte di pericolo immediato

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art. 70 del D.Lgs. 81/08 il Datore di lavoro assicura che:

- Le attrezzature di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori sono conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, saranno conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08.

Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature si farà riferimento a:

- Manuali di uso e manutenzione
- Schede delle attività lavorative allegate al presente piano

MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La **manutenzione** viene:

- Effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- L'effettuazione della manutenzione viene registrata su apposito registro a disposizione in cantiere

UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

CONSIDERAZIONI GENERALI

La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi. La Valutazione dei Rischi è stata:

- correlata con le scelte fatte per le attrezzature, per le sostanze, per la sistemazione dei luoghi di lavoro;
- finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere, sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro, strutture ed impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

2. METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI

L'analisi valutativa effettuata può essere, nel complesso, suddivisa nelle seguenti due fasi principali:

A) Individuazione di tutti i possibili PERICOLI esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere ed in particolare:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi)
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi)
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole)

B) Valutazione dei RISCHI relativi ad ogni pericolo individuato nella fase precedente

Nella fase **A** il lavoro svolto è stato suddiviso, ove possibile, in singole fasi e sono stati individuati i possibili pericoli osservando il lavoratore nello svolgimento delle proprie mansioni.

Nella fase **B**, per ogni pericolo accertato, si è proceduto a:

1) individuazione delle possibili conseguenze, considerando ciò che potrebbe ragionevolmente accadere, e scelta di quella più appropriata tra le quattro seguenti possibili **MAGNITUDO** del danno e precisamente

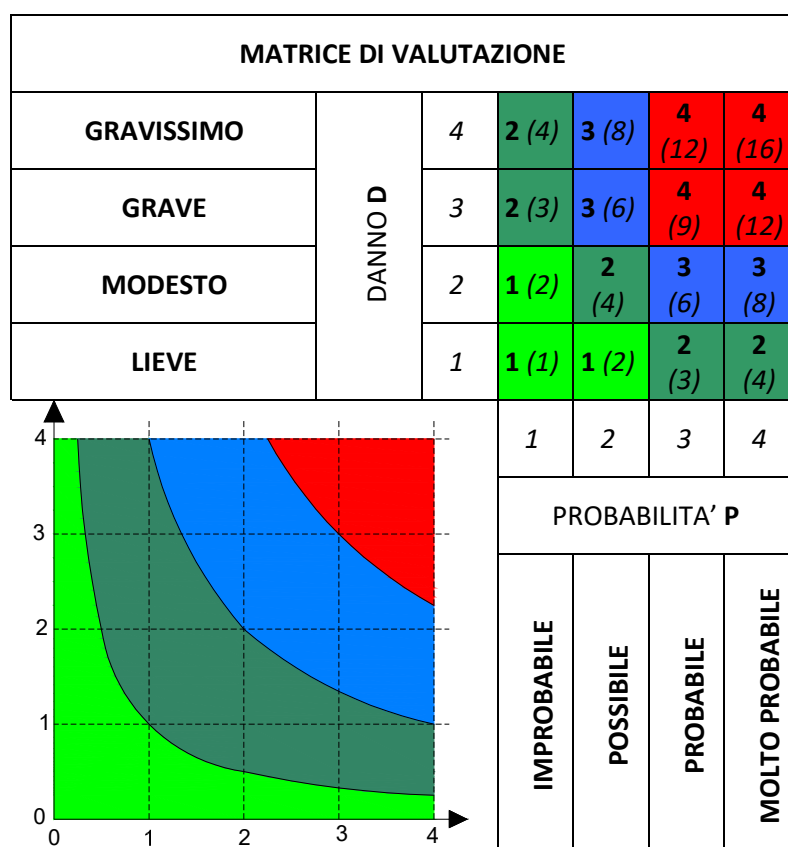
MAGNITUDO (M)	VALORE	DEFINIZIONE
Lieve	1	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica rapidamente reversibile che non richiede alcun trattamento
Modesta	2	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con inabilità reversibile e che può richiedere un trattamento di primo soccorso
Grave	3	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili o di invalidità parziale e che richiede trattamenti medici
Gravissima	4	Infortunio o episodio di esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

2) valutazione della **PROBABILITA'** della conseguenza individuata nella precedente fase A, scegliendo quella più attinente tra le seguenti quattro possibili:

PROBABILITA' (P)	VALORE	DEFINIZIONE
Improbabile	1	L'evento potrebbe in teoria accadere, ma probabilmente non accadrà

		mai. Non si ha notizia di infortuni in circostanze simili.
Possibile	2	L'evento potrebbe accadere, ma solo in rare circostanze ed in concomitanza con altre condizioni sfavorevoli
Probabile	3	L'evento potrebbe effettivamente accadere, anche se non automaticamente. Statisticamente si sono verificati infortuni in analoghe circostanze di lavoro.
Molto Probabile	4	L'evento si verifica nella maggior parte dei casi, e si sono verificati infortuni in azienda o in aziende similari per analoghe condizioni di lavoro.

3) valutazione finale dell' entità del **RISCHIO** in base alla combinazione dei due precedenti fattori e mediante l'utilizzo della seguente MATRICE di valutazione, ottenuta a partire dalle curve Iso-Rischio.

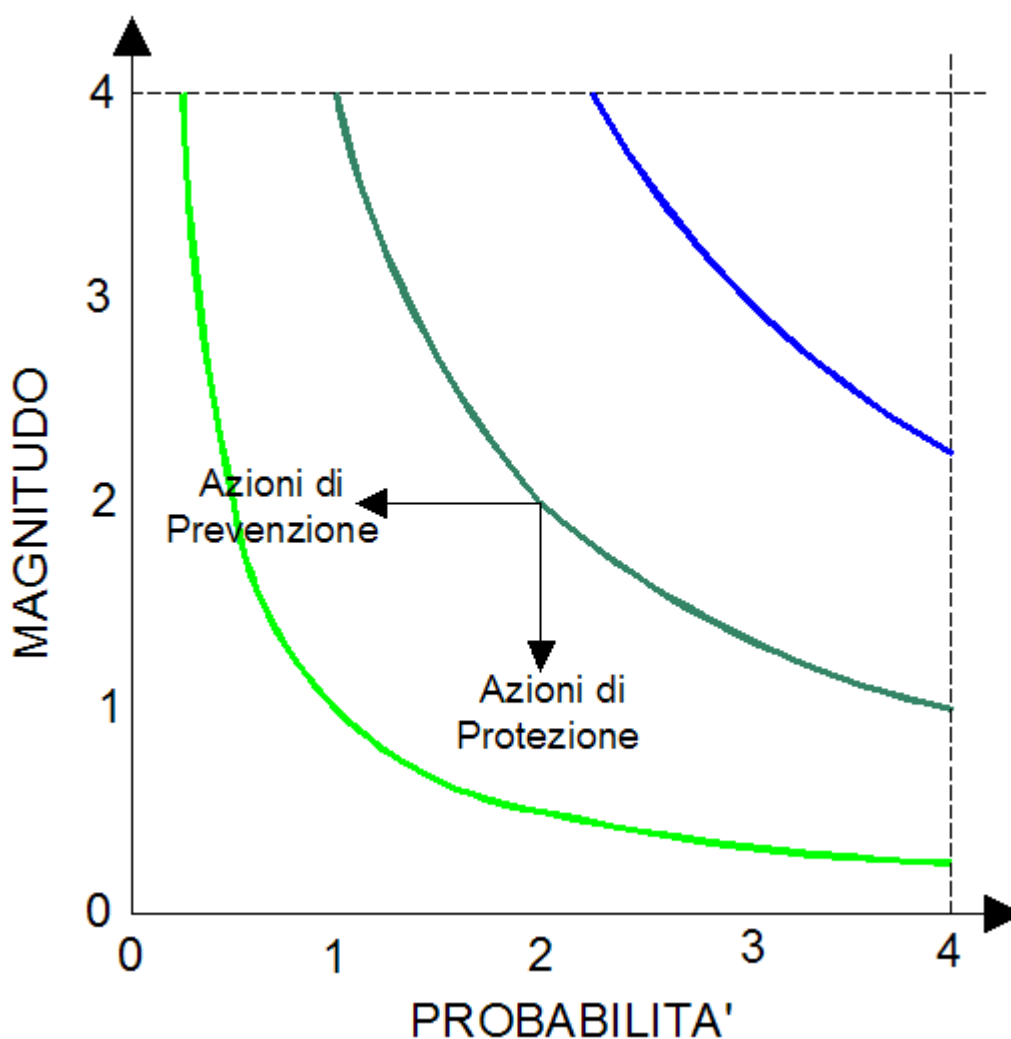


Dalla combinazione dei due fattori precedenti (PROBABILITA' e DANNO) viene ricavata, come indicato nella Matrice di valutazione sopra riportata, l'**Entità del RISCHIO** (nel seguito denominato semplicemente **RISCHIO**), con la seguente gradualità:

1 $1 \leq D \times P \leq 2$	2 $2 < D \times P \leq 4$	3 $4 < D \times P \leq 8$	4 $8 < D \times P \leq 16$
MOLTO BASSO	BASSO	MEDIO	ALTO

2.1.1 AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO

In funzione dell' entità del RISCHIO, valutato mediante l'utilizzo della matrice già illustrata, e dei singoli valori della Probabilità e della Magnitudo (necessari per la corretta individuazione delle misure di prevenzione e protezione, come indicato nella figura seguente), sono state previste le azioni necessarie.



Curve Iso-Rischio ed azioni di prevenzione e protezione

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti:

- Studio del Cantiere di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- Identificazione delle attività eseguite in Cantiere (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);
- Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Per ogni pericolo individuato sono stati sempre riportati, oltre alla Entità del Rischio i valori della Probabilità e della Magnitudo, in modo da poter individuare le azioni più idonee da intraprendere. Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti al fine di garantire la sicurezza e la Salute in base a:

- norme legali Nazionali ed Internazionali;
- norme di buona tecnica;
- norme ed orientamenti pubblicati.

Principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

1. eliminazione dei rischi;
2. sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso o lo è meno;
3. combattere i rischi alla fonte;

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

4. applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuali;
5. adeguarsi al progresso tecnico ed ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
6. cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

3. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA APPALTATRICE

RAGIONE SOCIALE	DLAweb S.r.l.
SEDE LEGALE ED OPERATIVA	Indirizzo: Via G. Verdi, 40 – 23847 Molteno (LC)
	Tel. 031 850271
	E-mail: info@dlaweb.it
PARTITA IVA E CODICE FISCALE	P.I. e Cod.Fisc.: 03247170131
POSIZIONE INPS	2415609988 LECCO (LC)
POSIZIONE INAIL	18595171/38 LECCO (LC)
CODICE ATECO	71.20.1
RISCHIO DI APPARTENENZA	BASSO
ATTIVITA' SVOLTA IN CANTIERE	COLLAUDI ED ANALISI ELETTRICHE DI MOTORI – M.T.
INIZIO LAVORI	14/11/2022
DURATA PRESUNTA	2 gg
ORARIO DI LAVORO	8.00/17.00
N° MASSIMO DI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE	1
CONTRATTO DI RIFERIMENTO DITTA APPALTATRICE	

4. FIGURE E RESPONSABILI DELLA DLWEB SRL

DATORE DI LAVORO

DATORE DI LAVORO	ORNELLA VEGGIAN
------------------	-----------------

PREPOSTI CAPO CANTIERE

CAPOCANTIERE	TOSCANI ANDREA
SOSTITUTO CAPO CANTIERE	TOSCANI EDDO

SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE E SUO RESPONSABILE

	NOMINATIVO
RESPONSABILE	PERUCH MARCO
ADDETTO	//

MEDICO COMPETENTE

MEDICO COMPETENTE	TERMINE LORENZO
-------------------	-----------------

RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA

RLS	TOSCANI ANDREA
-----	----------------

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLWeb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	-----------------------	-----------	-----------------

LAVORATORI ADDETTI ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE

Premessa

La gestione delle emergenze è organizzata dal Committente. Di seguito sono elencati gli addetti alle emergenze della ditta appaltatrice DLWEB SRL.

FIGURE	NOMINATIVO
PREVENZIONE INCENDI, LOTTA ANTINCENDIO E GESTIONE DELLE EMERGENZE	TOSCANI ANDREA
	TOSCANI EDDO
PRIMO SOCCORSO	TOSCANI ANDREA
	TOSCANI EDDO

QUALIFICA E NUMERO DI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE DELL'IMPRESA DLWEB SRL

NUMERO	COGNOME NOME	MANSIONE
1.	TOSCANI ANDREA	TECNICO SPECIALIZZATO
2.	TOSCANI EDDO	TECNICO SPECIALIZZATO

5. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE

CANTIERE O LUOGO DI LAVORO

CANTIERE	04011 APRILIA (LT)
INDIRIZZO	LOC. CAMPO DI CARNE – SP 13 VIA LA COGNA – KM 5,600
RESPONSABILE DEI LAVORI	P.I. O. GRILLO
COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE	ING. G. SALA
COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE	ING. G. SALA

COMMITTENTE

DENOMINAZIONE	SORGENIA POWER CTE APRILIA (LT)
INDIRIZZO	LOC. CAMPO DI CARNE – 04011 APRILIA (LT)
RAPPRESENTANTE DELLA COMMITTENTE	ING. M. TORO
RESPONSABILE DEL SITO	MATTEO ALESSANDRO FERRARI

6. LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE DALL' IMPRESA APPALTARICE

L'opera da svolgersi presso il cantiere Sorgenia Power CTE di Aprilia consiste nello specifico:

DESCRIZIONE LAVORI

L' intervento oggetto del presente POS riguarda le seguenti lavorazioni:

PROVE DIELETTRICHE - DLA - NON DISTRUTTIVE SU MOTORI.

PROVE DA ESEGUIRSI DIRETTAMENTE IN PROSSIMITA' DELLE MACCHINE.

1. Analisi visiva area di cantiere.
2. La strumentazione per eseguire detti test è montata a bordo di un furgone attrezzato a laboratorio mobile il quale verrà posizionato in una zona da Voi dedicata in prossimità della macchina da sottoporre ai controlli.



3. Verrà steso a terra un cavo corazzato e segnalato per alimentare le apparecchiature funzionanti a bordo del Laboratorio Mobile (V 220 A 16).
4. Prima di collegare gli avvolgimenti del generatore con il cavo corazzato per eseguire i test, provvederemo ad eliminare correnti capacitive sui morsetti liberi del motore in prova, scaricandole verso massa, con apposito strumento (Fioretto).
5. Verrà nuovamente steso a terra un altro cavo corazzato e segnalato partendo dal Laboratorio Mobile che andrà a collegarsi sui morsetti liberi del motore in prova.
6. La zona operativa verrà circonscritta da un nastro di segnalazione bianco e rosso.
7. A questo punto inizieranno le prove vere e proprie iniettando tensione agli avvolgimenti della macchina da diagnosticare con correnti dell'ordine di mA.
8. Completata la raccolta dei dati rilevati, la macchina elettrica verrà a voi consegnata per il ricollegamento subito dopo aver chiuso il permesso di Lavoro relativo alla ns. attività.
9. Pulizia zona di lavoro.
10. Carico e trasporto eventuali materiali di risulta al punto di raccolta prestabilito dal committente.

7. ORGANIZZAZIONE GENERALE DEL CANTIERE

USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI

- In cantiere non vi sono attrezzature, impianti e servizi igienici utilizzate in comune.

PROCEDURE D'EMERGENZA

Di seguito verranno elencate delle misure di prevenzione protezione generali cui andranno a coadiuvare quelle riportate nel PSC.

7.1.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

Nel cantiere saranno sempre presenti gli addetti al pronto soccorso, alla prevenzione incendi ed alla evacuazione della ditta appaltatrice. In cantiere sarà esposta una tabella ben visibile riportante almeno i seguenti numeri telefonici:

NUMERI UTILI

ENTE	RESP. E N.ro TEL.
EMERGENZA INTERNA SITO	SALA CONTROLLO 118 n. 06.92.98.92.210 SEGNALAZIONE SITUAZIONI DI EMERGENZA IN GENERE n. 06.92.98.92.210: EMERGENZA SANITARIA
RAPPRESENTANTE DEL DATORE DI LAVORO PER L'INDIRIZZO E LA VERIFICA DELLE LAVORAZIONI SVOLTE IN SPAZI CONFINATI	Non comunicato
COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE	Staff CSE Ufficio SORGENIA POWER CTE APRILIA 3333714270

In situazione di emergenza (incendio, infortunio, calamità) il lavoratore, consapevole che non è presente il presidio medico (infermeria) di stabilimento, dovrà gestire l'emergenza ed eventualmente predisporre l'allertamento della autoambulanza esterna (118) e potrà attivare la procedura sotto elencata.

CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

Verrà garantita la presenza di un mezzo di comunicazione idoneo per raccordarsi con l'azienda al fine di attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

In caso d'incendio

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115.(se Italia)

- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà: indirizzo e telefono dell'azienda, informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori dell'azienda.

In caso d'infornio o malore

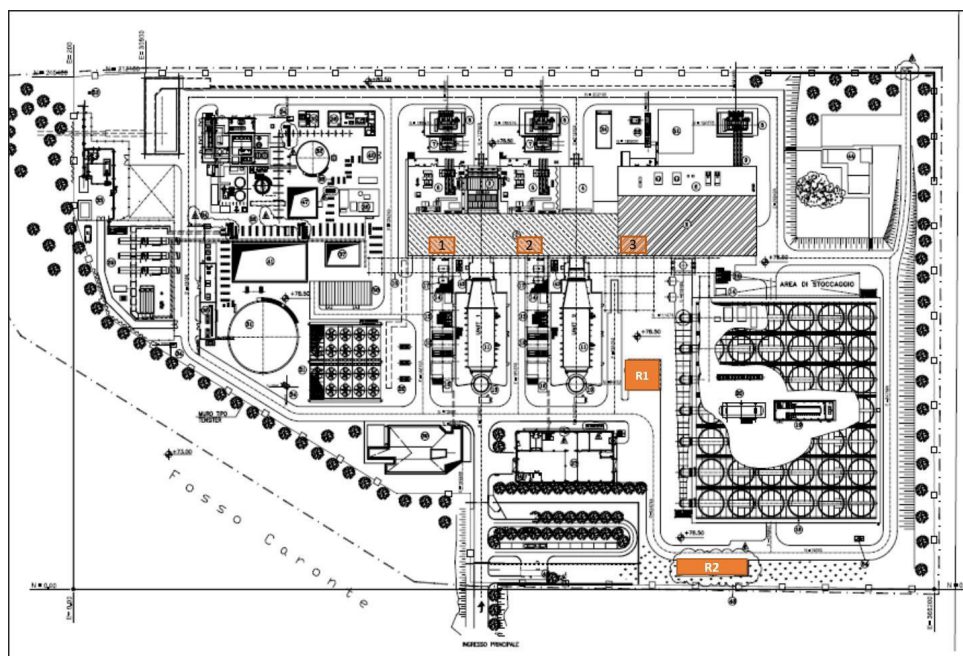
- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 118. (se Italia)
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà: cognome e nome, indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci, tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

REGOLE COMPORTAMENTALI

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 118. (se Italia)
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

GESTIONE E SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Ciascuna Impresa ha l'obbligo di raccogliere e conferire nell'apposita area, messa a disposizione dalla Committente, i rifiuti prodotti dalle proprie lavorazioni. Sarà poi compito della Committente procedere allo smaltimento degli stessi in accordo con la procedura di stabilimento. La procedura è già in possesso delle ditte appaltatrici.



AREE DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI: R1- AREA RIFIUTI PERICOLOSI; R2 - AREA RIFIUTI NON PERICOLOSI
AREE DEPOSITO TEMPORANEO RIFIUTI IN FERMATA DI MANUTENZIONE:

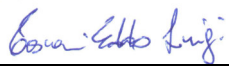
- 1) BIG BAG PRESSO BAIA CARICO TG1;
- 2) BIG BAG PRESSO BAIA CARICO TG2;
- 3) BIG BAG PRESSO SALA MACCHINE TV

VERBALE DI INFORMAZIONE LAVORATORI art 36 D. Lgs. 81 / 08 e s. m. i.

La sottoscritta ORNELLA VEGGIAN, in qualità di titolare della ditta DLAWEB SRL, con sede in via G. VERDI, 40 – 23847 MOTENO (LC), dichiara che in data 10/11/2022 si è tenuta la riunione di informazione sui seguenti punti:

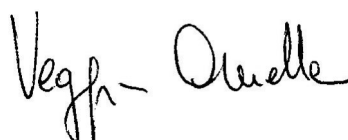
- rischi per la sicurezza e la salute connessi all' attività dell' impresa e del cantiere specifico;
- misure e attività di protezione e prevenzione adottate;
- rischi specifici a cui è esposto il lavoratore in relazione all' attività svolta, normative di sicurezza e disposizioni aziendali in materia;
- pericoli connessi all'uso di sostanze e preparati pericolosi;
- procedure che riguardano pronto soccorso, lotta antincendio, evacuazione dei lavoratori;
- nominativo del capo cantiere;
- nominativi dei lavoratori incaricati di applicare le misure di Prevenzione Incendi e Pronto Soccorso interne e del Committente;

I seguenti Lavoratori hanno partecipato alla riunione:

N°.	DATA	COGNOME	FIRMA
1.	14/11/2022	TOSCANI ANDREA	
2.	14/11/2022	TOSCANI EDDO	

Molteno, il 14/01/2022

Il Datore di Lavoro VEGGIAN ORNELLA



8. ATTIVITÀ SVOLTE NEL CANTIERE DALL'IMPRESA SUB - APPALTATRICE

ATTIVITÀ, MODALITÀ ORGANIZZATIVE/OPERATIVE

L' intervento oggetto del presente POS riguarda le seguenti lavorazioni:

PROVE DIELETTRICHE - DLA - NON DISTRUTTIVE SU MOTORI E TRASFORMATORI M.T. PRESSO VS. SITI.

PROVE DA ESEGUIRSI DIRETTAMENTE IN PROSSIMITÀ DELLA MACCHINA ELETTRICA.

1. Analisi visiva area di cantiere.
2. Verrà steso a terra un cavo corazzato e segnalato per alimentare le apparecchiature funzionanti a bordo del Laboratorio Mobile (V 220 A 16). La strumentazione per eseguire detti test è montata a bordo di un furgone attrezzato a laboratorio mobile il quale verrà posizionato in una zona da Voi dedicata in prossimità della macchina da sottoporre ai controlli.
3. Verrà nuovamente steso a terra un altro cavo corazzato e segnalato partendo dal Laboratorio Mobile che andrà a collegarsi sui morsetti liberi della macchina in prova.
4. La zona operativa verrà circoscritta da un nastro di segnalazione bianco e rosso.
5. Inizio prove vere e proprie iniettando tensione agli avvolgimenti della macchina da diagnosticare con correnti dell'ordine di mA.
6. Completata la raccolta dei dati rilevati, la macchina elettrica verrà a voi consegnata per il ricollegamento subito dopo aver chiuso il permesso di Lavoro relativo alla ns. attività.
7. Pulizia zona di lavoro.
8. Carico e trasporto eventuali materiali di risulta al punto di raccolta prestabilito dal committente.

9. SCHEDE DI VALUTAZIONE: ATTIVITA' LAVORATIVE – ATTREZZATURE – OPERE PROVVISORIALI - SOSTANZE

Qui di seguito vengono riportate le singole attività lavorative da eseguire per la realizzazione dell'opera, con i relativi rischi, misure di prevenzione e DPI da utilizzare. Per maggiori informazioni sulle sostanze pericolose, occorrerà riferirsi alle relative schede di sicurezza allegate.

ATTIVITA' LAVORATIVE

1. ANALISI VISIVA AREA DI CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi di ispezione visiva dell'area al fine di organizzare logisticamente il cantiere.

2. DELIMITAZIONE AREA DI CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con nastro di plastica di colore bianco e rosso. La recinzione verrà fissata al furgone ed alla macchina oggetto dell'intervento, chiusa su quattro lati così da impedire l'accesso ai non addetti ai lavori e rispettare i dettami dell'art 109.

Se necessario, verranno collocati dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc. in aggiunta alla recinzione sopradescritta.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

- Utensili manuali di uso comune.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Lesioni e contusioni	Possibile	Lieve	BASSO	2
Cadute accidentali	Possibile	Lieve	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

- Utilizzare i DPI previsti e verificare il costante utilizzo da parte degli addetti
- (In caso di infissione dei paletti sia sgombra da sotto servizi di qualunque genere)
- Prestare particolare attenzione durante gli spostamenti a piedi ad eventuali ostacoli presenti lungo il percorso.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all’ abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

3. SCARICO E MOVIMENTAZIONE FILO PER ALIMENTAZIONE ATTREZZATURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

La strumentazione per eseguire i collaudi e le analisi oggetto del presente POS è montata a bordo di un furgone attrezzato a laboratorio mobile il quale verrà posizionato in una zona da Voi dedicata in prossimità della macchina da sottoporre ai controlli.

Verrà steso il filo corazzato per alimentare le apparecchiature funzionanti a bordo del Laboratorio Mobile (V 220 A 16).

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa non si utilizzano attrezzature, il lavoro di scarico e posa in opera del cavo viene svolto manualmente.

RISCHI EVIDENZIATI DALL’ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Indossare i guanti di protezione durante lo scarico delle attrezzature e dei materiali di lavoro

Movimentazione manuale dei carichi

- Trattasi della movimentazione di un filo corazzato che non richiede un eccessivo sforzo fisico, per cui il rischio non comporta la predisposizioni di misure di prevenzione e protezione specifiche.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all’ abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolori, resistenti all’ urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

4. SCARICO E MOVIMENTAZIONE FILO PER ALIMENTAZIONE ATTREZZATURE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Verrà nuovamente steso a terra un altro cavo corazzato e segnalato partendo dal Laboratorio Mobile che andrà a collegarsi sui morsetti liberi del motore in prova.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell’ attività lavorativa non si utilizzano attrezzature, il lavoro di scarico e posa in opera del cavo viene svolto manualmente.

PREMESSA

Il rischio che potrebbe verificarsi durante queste lavorazioni, è dovuto ad un accidentale avviamento della sezione d’ impianto elettrico soggetto a lavorazioni da parte dei dipendenti della DLAWEB SRL.

Disattivare la sezione d’ impianto interessata e apporre cartello di sicurezza con scritto “ **LAVORI IN CORSO, NON EFFETTUARE MANOVRE** ”

Prima di iniziare i lavori è necessario:

- prendere in consegna la documentazione tecnica dell’impianto;
- verificare la rispondenza tra documentazione tecnica ed impianto;
- individuare gli interruttori che sezionano l’impianto;

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

- togliere tensione tramite l'interruttore generale posto sul quadro elettrico e l'esclusione di eventuali unità di continuità o generatori di corrente sussidiaria;
- controllare, anche con misure strumentali, se la parte di impianto soggetta ad intervento è stata posta fuori tensione.

Se i lavori sono stati eseguiti in un luogo dal quale non è possibile controllare la zona dove è sezionato l'impianto e gli interruttori di manovra il responsabile deve:

- chiedere e ricevere conferma sia dell'avvenuta affissione dei cartelli con la scritta "lavori in corso, non effettuare manovre"
- controllare che durante i lavori non sia ridata tensione all'impianto.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Improbabile	Grave	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti.
- Formazione e informazione sui rischi specifici.

Elettrocuzione

- I tecnici dell'azienda committente, provvederanno ad aprire il musone o la basetta della macchina scollegando fisicamente i cavi di alimentazione, in modo da togliere tensione.

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Indossare i guanti di protezione durante lo scarico delle attrezzature e dei materiali di lavoro

Movimentazione manuale dei carichi

- Trattasi della movimentazione di un filo corazzato che non richiede un eccessivo sforzo fisico, per cui il rischio non comporta la predisposizioni di misure di prevenzione e protezione specifiche.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Indumenti da lavoro.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all'abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolori, resistenti all'urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

5. PROVE E COLLAUDI MACCHINA DA DIAGNOSTICARE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Inizio prove vere e proprie iniettando tensione agli avvolgimenti della macchina da diagnosticare con correnti dell'ordine di mA.

ATTREZZATURA UTILIZZATA

- Analizzatore di vibrazioni cemb
- Cassetta con dispositivo di messa a terra
- Cassetto di comando pivi
- Condensatore campione tettex
- Generatore di luce fibre ottiche fort
- Generatore di tono ultrasonico
- Megger abb 5000 n.m35572575 completo di valigia di alluminio
- Mikroohmmeter burster resistomat
- Ponte di shering tettex
- Rilevatore di a.t. scaffner instruments ag
- Sonda a fibre ottiche da 8 mm fort
- Stabilizzatore di tensione 0-220 v
- Trasformatore c.c. baur
- Utensili manuali di uso comune
- Variatore belotti completo di armadio

SOSTANZE PERICOLOSE

- non si utilizzano prodotti chimici pericolosi

OPERE PROVVISORIALI

- Scala Portatile
- Trabattello (solo utilizzo)

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Individuare percorsi agevoli e sicuri, per l'accesso ai posti di lavoro, nonché per il rapido abbandono in caso di emergenza.
- L'assemblaggio in quota degli elementi deve avvenire in area appositamente organizzata, delimitata e segnalata.

Elettrocuzione

- Utilizzare solo attrezzature corredate di libretto d'uso e manutenzione e marcate CE.
- In caso di guasto o anomalia avvertite immediatamente il Capo Cantiere e sospendere il lavoro.
- I quadri elettrici devono essere disattivati a monte della fornitura; se ciò non è possibile, segregare i morsetti in entrata dell'interruttore generale
- Controllare sempre che il quadro non abbia una doppia linea di alimentazione o che all'interno del quadro siano state passate delle altre linee di alimentazione che possono essere in tensione
- Per lavorare sui quadri elettrici occorre che il personale preposto sia qualificato ed abbia i requisiti necessari per poter svolgere questa mansione

Caduta dall'alto

- Il rischio è riconducibile al non idoneo utilizzo della scala. Attenersi alle misure di prevenzione e alle istruzioni riportate nella sezione ATTREZZATURE, paragrafo SCALA.

Caduta di materiale dall'alto

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

- Nell'area interessata alle lavorazioni in quota, vietare l'accesso ai non addetti al lavoro con appropriata segnaletica e mettere in opera idonee protezioni, quali cavalletti, barriere flessibili o mobili o altro.
- Non sostare nella zona sottostante la scala durante le fasi di lavoro.
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Punture, tagli ed abrasioni

- Durante la movimentazione dei materiali di lavoro, indossare sempre i guanti di protezione.
- Durante gli spostamenti all' interno del cantiere riporre sempre gli attrezzi di lavoro in apposite custodie.

Urti, colpi, impatti e compressioni

- Riporre in apposite custodie le attrezzature di lavoro non utilizzate.
- Mantenere l' area di lavoro in ordine.
- Non ingombrare posti di passaggio o di lavoro, con materiale, attrezzature od altro.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolori, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.
- Guanti da elettricista per lavori sotto tensione.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

Per tutte le operazioni a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anti caduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anti caduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

6. MESSA IN SERVIZIO

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Completata la raccolta dei dati rilevati, la macchina elettrica verrà a voi consegnata per il ricollegamento subito dopo aver chiuso il permesso di Lavoro relativo alla ns. attività.

7. RIMOZIONE CANTIERE

ATTIVITA' CONTEMPLATA

Trattasi dei lavori relativi allo smobilizzo del cantiere a lavori ultimati. In particolare si prevede:

- Smontaggio delle attrezzature
- Smontaggio della recinzione di cantiere e della cartellonistica

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesta	BASSO	2
Elettrocuzione	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Istruzioni generali

- Si verificherà l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante
- Non lasciare materiale di risulta incustodito.
- Concordare con il committente un eventuale luogo dove lasciare il materiale di risulta.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all'abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.

PROCEDURE DI LAVORO SICURO SU IMPIANTI ELETTRICI

LAVORI DI MANUTENZIONE DI IMPIANTI ELETTRICI

MESSA IN SICUREZZA PER LAVORI SU PARTI DI IMPIANTI E LINEE ELETTRICHE FATTORI ESSENZIALI:

- Identificazione inequivocabile della parte su cui intervenire.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

- Segnalazione e delimitazione (quando possibile) della zona di lavoro, assicurando le distanze di vincolo dalle parti che restano in tensione durante i lavori.
- Messa in corto circuito ed a terra nei punti di possibile alimentazione ed a monte ed a valle del posto di lavoro (le terre nei punti di possibile alimentazione e sul posto di lavoro, possono coincidere, se vicine e visibili).
- Messa in equipotenzialità di tutti gli elementi conduttori, che costituiscono masse e masse estranee, con le quali si può venire in contatto. Ciò significa, per esempio: interconnessione fra conduttori e sostegni, continuità dei conduttori aerei o cavi interrotti, interconnessione fra conduttori e mezzi d'opera, ecc.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DA ADOTTARE PER LAVORI SU PARTI DI IMPIANTI E LINEE ELETTRICHE - ESEMPI

Sempre:

Vestiaro: per manovre e per lavori in presenza di tensione

imbracatura: per lavori in elevazione

Per l'installazione e rimozione dei dispositivi di messa a terra:

elmetto, guanti isolanti, visiera, tronchetti isolanti, se eseguiti a terra

Per l'installazione e rimozione di dispositivi di equipotenzialità:

elmetto, guanti isolanti, visiera, tronchetti isolanti, se eseguiti a terra

Per manovre di sezionatori:

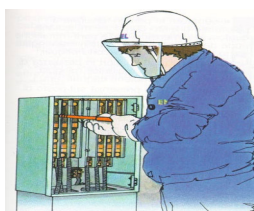
elmetto, guanti isolanti, visiera od occhiali, tronchetti isolanti, se aerei, manovrati da terra fuori dalla maglia di terra di cabina

Per lavori su BT in tensione:

elmetto, guanti isolanti, visiera, utensili ed attrezzi isolati, ed eventualmente tronchetti, pedane, tappeti isolanti, in modo da assicurare sempre un doppio isolamento.

PROTEZIONI NEI LAVORI IN TENSIONI FINO A 1000 V

Realizzare una condizione di doppia protezione isolante verso le parti in tensione su cui si lavora (ad es. utilizzando guanti isolanti ed attrezzi isolati); fare inoltre attenzione a non avvicinarsi ad esse con parti del corpo non protette da isolante (a questo proposito, ricordare che il vestiario di dotazione non costituisce isolante).



Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

LAVORI FUORI TENSIONE

Inizio lavori: Disposizioni generali

Prima di dare inizio all'esecuzione dei lavori, il preposto ai lavori deve:

- avere individuato la zona di lavoro
- avere verificato che siano state messe fuori tensione e in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro
- avere effettuato, dove necessario, la delimitazione della zona di lavoro; qualora la delimitazione sia stata effettuata da altri, deve verificarne l'idoneità
- avere comunicato agli addetti ai lavori le informazioni del caso

Messa fuori tensione ed in sicurezza : individuazione delle parti attive

Devono essere individuate in modo certo:

- le parti attive oggetto dei lavori e tutti i punti di loro possibile alimentazione
- altre parti attive non isolate o non protette che possono interferire con la zona di lavoro. Nel caso in cui per dette parti non si intenda procedere alla protezione contro i contatti diretti, devono essere individuati anche tutti i relativi punti di possibile alimentazione

Se l'individuazione comporta il pericolo di contatti, anche accidentali, con parti da considerare in tensione, l'individuazione deve essere effettuata applicando la metodologia dei lavori in tensione

Nel caso di linee o connessioni in cavo o assimilabili (per es. sbarre protette), se non è possibile la preventiva individuazione, le operazioni di accesso ai conduttori sino all'avvenuta individuazione devono essere effettuate applicando la metodologia dei lavori in tensione

Messa fuori tensione ed in sicurezza: individuazione della zona di lavoro

- La zona di lavoro deve essere individuata e, se necessario, delimitata prendendo in considerazione tutte le possibili posizioni che gli operatori possono assumere, anche accidentalmente, nel corso del lavoro ed il tipo e la dimensione degli attrezzi e materiali usati. Non sono ammesse parti nude in tensione poste inferiormente ai piedi dell'operatore, se non protette da adeguati ripari.

L'apposizione e la rimozione dei mezzi atti a delimitare la zona di lavoro, nonché l'eventuale rimozione di difese di elementi in tensione esistenti nella zona di lavoro e la loro rimessa in sito, vanno effettuate applicando la metodologia dei lavori in tensione

Per definire la zona di lavoro nei riguardi di parti attive di sistemi di II e III categoria, si deve fare riferimento a quanto disposto dalla norma CEI 11-18

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

LAVORI SOTTO TENSIONE

Disposizioni generali

E' vietato a chiunque accedere a parti attive in tensione senza aver ricevuto specifico ordine dal preposto ai lavori

Condizioni ambientali

- Sono vietati i lavori in tensione allorché si svolgano in una delle seguenti condizioni
- sotto pioggia, neve, grandine
- in ambienti bagnati
- in ambienti dove, in conseguenza di scintille, si possono manifestare condizioni di pericolo
- in presenza di ripetute scariche atmosferiche, a meno che l'installazione non sia alimentata da una rete totalmente in cavo sotterraneo e il lavoro si svolga all'interno
- con visibilità scarsa tale da impedire agli operatori di distinguere chiaramente le installazioni e i componenti su cui essi operano ed al preposto ai lavori di svolgere il proprio compito
- Se il lavoro in tensione è in corso allorché si manifestano le condizioni sopradette, è lasciata al preposto la valutazione di quando sospendere il lavoro stesso. In tale circostanza, il preposto deve prendere tutte le necessarie misure di sicurezza anche nei confronti di terzi

Persone presenti sul posto di lavoro

Sul posto di lavoro deve essere presente, oltre all'operatore, una seconda persona nei casi di maggior complessità del lavoro

Disposizioni per il preposto ai lavori

Prima di dare inizio all'esecuzione dei lavori, il preposto ai lavori deve:

- aver verificato che i lavori siano eseguibili nel rispetto della presente Norma
- aver verificato che le attrezzature collettive da utilizzare, ad un controllo a vista, risultino efficienti
- aver verificato che le masse non protette contro i contatti indiretti, e con cui si possa venire a contatto durante i lavori, non siano in tensione
- aver verificato che chi esegue il lavoro impieghi i mezzi di protezione e le attrezzature non previste
- aver verificato che chi esegue il lavoro possa operare in modo agevole (posizione ben salda, entrambi le mani libere ecc.)
- aver individuato le parti su cui intervenire ed aver verificato che non siano presenti parti attive in tensione con cui esista il pericolo di contatto accidentale al di fuori della zona di intervento
- aver comunicato agli addetti ai lavori le informazioni necessarie aver controllato a vista l'efficienza delle proprie attrezzature in dotazione personale

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

Disposizioni per l'addetto ai lavori

Prima di dare inizio ai lavori, e durante la loro esecuzione, l'addetto ai lavori deve:

- controllare a vista l'efficienza delle attrezzature in dotazione personale
- attenersi alle prescrizioni della Norma CEI 11-27
- attenersi alle prescrizioni impartite dal preposto ai lavori
- segnalare al preposto ai lavori eventuali imprevisti che dovessero sopravvenire nel corso dei lavori

Lavori in tensione a distanza

- L'operatore si serve, per intervenire sulle parti attive in tensione, di aste isolanti. Egli deve mantenere dalle parti suddette una distanza tale che non possa entrare, anche accidentalmente, nella zona di guardia con il proprio corpo o con oggetti mobili conduttori ad esso collegati. L'operatore, per effettuare lavori in tensione a distanza, deve indossare guanti isolanti, elmetto dielettrico ed una protezione per gli occhi; il vestiario non deve lasciare scoperte parti del tronco o degli arti.

Lavori comportanti il taglio o la sconnessione di conduttori

- E' consentito tagliare o sconnettere sotto carico, adottando opportune precauzioni, conduttori di sezione non superiore a 6 mm². Non è inoltre consentito tagliare conduttori sottoposti a sollecitazione meccanica se prima non si elimina con opportuni mezzi tale sollecitazione.

PROCEDURA DI LOCKOUT / TAGOUT

SCOPO DELLA PROCEDURA

La presente procedura di sicurezza, redatta ai sensi dell' *art. 33, comma 1, lettera c, del D.Lgs. 81/08*, deve essere applicata da tutto il personale che opera su impianti elettrici (per ispezioni, servizi, riparazioni, ecc.). La procedura consiste nella disattivazione e nel blocco (*LOCKOUT*) dell' energia elettrica prima di ogni operazione sugli impianti e nella installazione della segnaletica di pericolo sulla sorgente di energia elettrica (*TAGOUT*) indicante il divieto di attivazione finché è presente il segnale di pericolo.



DEFINIZIONI

Lockout : per *lockout* si intende il posizionamento di un lucchetto o altro efficace mezzo di blocco in corrispondenza della posizione OFF di un dispositivo di isolamento (sezionatore, valvola, ecc.) di una qualsiasi fonte energetica.

Tagout : si intende per *tagout* il posizionamento di un cartello in corrispondenza del lucchetto o di altro mezzo di blocco usato per il lock-out, riportante divieto di attivazione finché è presente il segnale di pericolo e riportante chiaramente il nominativo dell'operatore autorizzato.

Persona autorizzata : è il personale autorizzato ad applicare la procedura di LOCKOUT , che ha effettuato uno specifico training.

Persona interessata : il personale che opera nelle immediate vicinanze dell'impianto o del macchinario sottoposto a LOCKOUT.

QUANDO APPLICARLA

La procedura è destinata al controllo di tutte le situazioni in cui una imprevista energizzazione, avvio, o rilascio di energia accumulata delle attrezzature, macchinari o processi, potrebbero mettere in pericolo o causare ferite al personale operante. Qualsiasi persona che lavora su una macchina per effettuarne la manutenzione deve garantire che tutte le parti e gli accessori non possano essere messe in movimento involontariamente.

Quando una lavorazione espone i lavoratori a fonti di energia elettrica, il rischio deve essere controllato in modo efficace, ed i dispositivi di isolamento dell'energia elettrica devono essere efficacemente bloccati, come previsto da questa procedura

La procedura deve essere obbligatoriamente applicata nei seguenti casi:

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

- Manutenzione di impianti elettrici che non richiedono che l'impianto sia attivo (posizione ON) per l'effettuazione della manutenzione stessa.
- Rimozione o bypass delle protezioni di macchine o altri dispositivi di sicurezza
- Quando esiste la possibilità di essere feriti o catturati da equipaggiamenti mobili
- Sbloccaggio di equipaggiamenti inceppati
- Quando vi è pericolo di ferite in caso di accensione dell'impianto elettrico
- Quando non si ha la certezza della presenza di dispositivi di sicurezza di sicura affidabilità (categoria 3 o 4, secondo UNI EN 954-1) sui ripari mobili
- Quando possono essere coinvolte terze persone, anche estranee all'intervento
- Quando si devono eseguire interventi su di un impianto di distribuzione elettrica o di un impianto esteso per cui non si ha il controllo di tutte le zone pericolose.

RESPONSABILITA'

Tutti i lavoratori che intervengono sugli impianti elettrici in tensione per operazioni di qualsiasi natura sono responsabili della corretta applicazione della presente Procedura.

E' responsabilità di tutte le persone impegnate nelle attività di manutenzione la conoscenza ed il rispetto della procedura di LOCKOUT. La mancata osservanza di questa procedura è motivo di azione disciplinare. I preposti alla vigilanza e gli istruttori assegnati devono garantire che tutte le persone siano adeguatamente istruite nelle procedure di LOCKOUT, e che tutte le fonti di energia per le apparecchiature e le macchine siano disattivate e messe in posizione OFF mediante l'utilizzo di appropriate serrature o sistemi di blocco.

Il preposto a ciò addetto effettuerà opera di VIGILANZA rispetto alla corretta applicazione delle disposizioni impartite con la presente procedura, RIFERENDO EVENTUALI ANOMALIE al Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (nel seguito denominato RSPP).

RISCHI PRINCIPALI

La procedura è obbligatoria per la prevenzione del seguente RISCHIO:

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione / Folgorazione	Probabile	Grave	ALTO	4

PROCEDURA

Ogni lavoratore addetto alle operazioni di LOCKOUT e TAGOUT è tenuto a seguire scrupolosamente la procedura riportata qui di seguito.

OPERAZIONE DI LOCKOUT E DI TAGOUT

- ❖ **Arrestare l'impianto** secondo la normale procedura operativa utilizzando il circuito di comando: in funzione della specifica situazione si può spingere un tasto di arresto, aprire un interruttore, chiudere una valvola, ecc.
- ❖ **Informare tutte le persone interessate** che si è in procinto di operare sul macchinario e di effettuare il LOCKOUT dello stesso.
- ❖ **Isolare tutte le fonti di energia** attraverso gli organi di sezionamento individuati: ad esempio aprendo l'interruttore principale della macchina, sfilando la spina dalla presa se la macchina è collegata tramite una spina, ecc.
- ❖ Assicurare in maniera univoca i dispositivi di isolamento nella posizione OFF **applicando un lucchetto personale ad una sola chiave**: tale operazione deve essere eseguita solo dal personale autorizzato che è responsabile della conservazione della propria chiave, che non può essere ceduta ad altre persone. In caso di lavoro da parte di più persone, dovranno essere apposti tanti lucchetti quante sono le persone autorizzate a lavorare sulla macchina o sull'impianto.
- ❖ Provvedere alla identificazione del lucchetto apposto mediante il **posizionamento di uno speciale cartellino di avvertimento completo del nominativo dell'operatore autorizzato che lo ha apposto**.
- ❖ **Effettuare il controllo dell'effettivo avvenuto isolamento**: nel caso della alimentazione elettrica occorrerà utilizzare un tester per verificare che il circuito sia a potenziale zero. Occorrerà, inoltre, accertare l'eventuale presenza di energie immagazzinate. In questo caso occorrerà, prima di iniziare il lavoro, attendere che tali energie siano completamente scaricate o provvedere comunque al loro azzeramento.



RIMOZIONE DEL LOCKOUT E TAGOUT

- ❖ Solo al termine dell'esecuzione del lavoro di manutenzione, potranno essere rimossi i lucchetti e si potrà rialimentare l'apparecchiatura. **Ogni blocco potrà essere rimosso soltanto dall'operatore indicato sulla TARGHETTA**.
- ❖ Speciali precauzione andranno prese nel caso dei lavori la cui durata si prolunghi per più turni lavorativi o nel caso un operatore autorizzato debba assentarsi.

REMOZIONE DEL LOCKOUT E TAGOUT DA PARTE DI ALTRO LAVORATORE

La rimozione del blocco da parte di un lavoratore diverso da quello che l'aveva inserito è un problema serio ed è **una operazione in genere vietata**, tranne in caso di emergenza e solo rispettando la seguente procedura:

- ❖ Informare il responsabile del fatto che un dispositivo di blocco deve essere rimosso e che la persona assegnata al blocco non può essere reperita
- ❖ Il responsabile farà ogni tentativo per contattare il lavoratore indicato sul TAG
- ❖ Contattare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) e richiedere la sua partecipazione all'operazione
- ❖ Almeno un rappresentante dei lavoratori dovrà essere presente durante l'ispezione della zona e la rimozione del blocco
- ❖ Solo se la persona che ha apposto il blocco (LOCKOUT) non può essere reperita e l'area in questione è stata ispezionata e può essere escluso ogni pericolo per i lavoratori si potrà procedere alla rimozione del blocco.

EMERGENZA

RIFERIRE OGNI SITUAZIONE DI PERICOLO AL RESPONSABILE

In caso di emergenza mentre si sta effettuando il lavoro, o in caso di malfunzionamento di qualsiasi equipaggiamento, riferire immediatamente al responsabile preposto.

DIVIETI

Oltre quanto già riportato nella presente procedura di sicurezza, **E' ESPRESSAMENTE VIETATO**



- ❖ Effettuare operazioni di LOCKOUT/TAGOUT se non autorizzati espressamente e se non è stata effettuata la necessaria specifica formazione.
- ❖ Rimuovere blocchi apposti da altre persone e senza seguire la specifica procedura sopra riportata
- ❖ Predisporre una TARGHETTA senza indicare il nome dell'operatore responsabile

ISTRUZIONI GENERALI PER GLI ADDETTI**PROIEZIONE DI SCHEGGE**

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o si lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento, per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante le fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.).

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento.

Eseguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.).

Occhiali	Visiera
Di protezione	Antischegge
Tipo: <i>UNI EN 166</i>	<i>UNI EN 166</i>
	
In policarbonato antigraffio	Visiera antischegge

In presenza di tale rischio occorre utilizzare gli occhiali protettivi o uno schermo di protezione del volto.

POSTURA

Situazioni di pericolo: il rischio da posture incongrue è assai diffuso e, seguendo una classificazione basata sul tipo di rischio posturale si possono individuare contesti lavorativi in cui sono presenti:

-  sforzi fisici ed in particolare spostamenti manuali di pesi;
-  posture fisse prolungate (sedute o erette);
-  vibrazioni trasmesse a tutto il corpo;
-  movimenti ripetitivi e continui di un particolare segmento corporeo.

E' ovvio che vi sono contesti lavorativi in cui si realizzano contemporaneamente due, anche più, di queste condizioni; tuttavia è utile rifarsi a questa classificazione unicamente per semplicità espositiva.

Le mansioni più esposte al rischio sono quelle del tinteggiatore e dell'intonacatore, che si caratterizzano per le elevate frequenze d'azione, le posture incongrue e lo sforzo applicato, spesso considerevole. Ad un livello di rischio medio si collocano i ferraioli e i carpentieri, anch'essi impegnati in attività con frequenze d'azione notevoli, ma con un minore sforzo applicato e pause decisamente più prolungate. I muratori, almeno per questo tipo di rischio, rientrano invece nella fascia con indici di rischio minori, con bassa frequenza d'azione, sforzo modesto (eccetto il caso della posa elementi) e pause più frequenti e prolungate.

MISURE DI PREVENZIONE

Modifiche strutturali del posto di lavoro

Nei lavori pesanti andrà favorita la meccanizzazione, negli altri il posto dovrà essere progettato "ergonomicamente" tenuto conto cioè delle dimensioni e delle esigenze e capacità funzionali dell'operatore.

Modifiche dell'organizzazione del lavoro

Nei lavori pesanti, oltre alla meccanizzazione, servono a garantire l'adeguato apporto numerico di persone alle operazioni più faticose che dovessero essere svolte comunque manualmente (pensiamo al personale sanitario!). Negli altri lavori servono a introdurre apposite pause o alternative posturali per evitare il sovraccarico di singoli distretti corporei.

Training, informazione sanitaria ed educazione alla salute

Sono di fondamentale importanza per la riuscita di qualsiasi intervento preventivo. Sono finalizzati non solo ad accrescere la consapevolezza dei lavoratori sull'argomento ma anche all'assunzione o modifica da parte di questi, tanto sul lavoro che nella vita extra lavorativa, di posture, atteggiamenti e modalità di comportamento che mantengano la buona efficienza fisica del loro corpo.

USTIONI

Situazioni di pericolo: Quando si transita o lavora nelle vicinanze di attrezzature che producono calore (smerigliatrici, ecc.) o macchine funzionanti con motori quando si effettuano lavorazioni con sostanze ustionanti.

Spegnere l'attrezzatura o il motore delle macchine se non utilizzate.

Seguire scrupolosamente le indicazioni fornite dal produttore o riportate sull'etichetta delle sostanze utilizzate.

Guanti
Anticalore
UNI EN 407

Guanti di protezione contro i rischi termici

Non transitare o sostare nell'area in cui vengono eseguite lavorazioni con sviluppo di calore, scintille, ecc. o nelle quali vengono utilizzare sostanze pericolose.

in atto.

Utilizzare guanti ed indumenti protettivi adeguati in funzione delle lavorazioni

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si movimentano manualmente carichi di qualsiasi natura e forma. Tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano tra l'altro rischi di lesioni dorso lombari (per lesioni dorso lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare).



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

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

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

I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni:

CARATTERISTICHE DEI CARICHI

- troppo pesanti
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco.

SFORZO FISICO RICHIESTO

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comportante un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile.

CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO

- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività
- pavimento irregolare, con rischi di inciampo o scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore
- posto o ambiente di lavoro che non consentono al lavoratore la movimentazione manuale di carichi ad una altezza di sicurezza o in buona posizione
- pavimento o piano di lavoro con dislivelli che implicano la movimentazione del carico a livelli diversi
- pavimento o punto d'appoggio instabili
- temperatura, umidità o circolazione dell'aria inadeguate.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITÀ

- ✚ sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- ✚ periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- ✚ distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ✚ ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare.

FATTORI INDIVIDUALI DI RISCHIO

- ✚ inidoneità fisica al compito da svolgere
- ✚ indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- ✚ insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione.

AVVERTENZE GENERALI

- ✚ non prelevare o depositare oggetti a terra o sopra l'altezza della testa
- ✚ il raggio di azione deve essere compreso, preferibilmente, fra l'altezza delle spalle e l'altezza delle nocche (considerando le braccia tenute lungo i fianchi)
- ✚ se è inevitabile sollevare il peso da terra, compiere l'azione piegando le ginocchia a busto dritto, tenendo un piede posizionato più avanti dell'altro per conservare un maggiore equilibrio
- ✚ la zona di prelievo e quella di deposito devono essere angolate fra loro al massimo di 90° (in questo modo si evitano torsioni innaturali del busto); se è necessario compiere un arco maggiore, girare il corpo usando le gambe
- ✚ fare in modo che il piano di prelievo e quello di deposito siano approssimativamente alla stessa altezza (preferibilmente fra i 70 e i 90 cm. da terra)
- ✚ per il trasposto in piano fare uso di carrelli, considerando che per quelli a 2 ruote il carico massimo è di 100 kg. ca, mentre per quelli a 4 ruote è di 250 kg. ca
- ✚ soltanto in casi eccezionali è possibile utilizzare i carrelli sulle scale e, in ogni caso, utilizzando carrelli specificamente progettati
- ✚ per posizionare un oggetto in alto è consigliabile utilizzare una base stabile (scaletta, sgabello, ecc.) ed evitare di inarcare la schiena.

PRIMA DELLA MOVIMENTAZIONE

- ✚ le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.

DURANTE LA MOVIMENTAZIONE

- ✚ per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti
- ✚ tutti gli addetti devono essere informati e formati in particolar modo su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.

SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

Situazioni di pericolo : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi dovranno essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

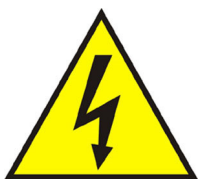
I percorsi pedonali interni al cantiere dovranno sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti dovranno, comunque, indossare calzature di sicurezza idonee. Per ogni postazione di lavoro occorrerà individuare la via di fuga più vicina.

Calzature
Livello di Protezione S3
UNI EN 345,344

Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Dovrà altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni dovranno essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

Essendo tale rischio sempre presente, occorrerà utilizzare, in tutte le attività di cantiere, le calzature di sicurezza.

ELETTROCUZIONE

Situazioni di pericolo : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione. Lavori nelle vicinanze di linee elettriche aeree.



Prima di iniziare le attività dovrà essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro, al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione dovranno essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Dovranno essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili dovrà essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere sempre progettato e dovrà essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso dovrà essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (elettricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico e di terra di cantiere

Le condutture devono essere disposte in modo che non vi sia alcuna sollecitazione sulle connessioni dei conduttori, a meno che esse non siano progettate specificatamente a questo scopo.

Per evitare danni, i cavi non devono passare attraverso luoghi di passaggio per veicoli o pedoni. Quando questo sia invece necessario, deve essere assicurata una protezione speciale contro i danni meccanici e contro il contatto con macchinario di cantiere.

Per i cavi flessibili deve essere utilizzato il tipo H07 RN-F oppure un tipo equivalente.

Verificare sempre, prima dell'utilizzo di attrezzature elettriche, i cavi di alimentazione per accertare la assenza di usure, abrasioni.

Non manomettere mai il polo di terra

Usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre le calzature di sicurezza

RUMORE

Situazioni di pericolo: Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose. Nell'acquisto di nuove attrezzature occorrerà prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature dovranno essere correttamente mantenute ed utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

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

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore dovrà essere calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità sia riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni. Sul rapporto di valutazione, da allegare al Piano Operativo di Sicurezza, dovrà essere riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Inserti auricolari	Inserti auricolari	Cuffia Antirumore
Modellabili	Ad archetto	In materiale plastico
Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>	Tipo: <i>UNI EN 352-2</i>	<i>UNI EN 352-1</i>
		
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti	In silicone, gomma o materie plastiche morbide	Protezione dell'udito

In base alla valutazione dell'esposizione al rumore, occorrerà attenersi alle misure di tutela di cui al D.Lgs. 81/2008.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

10. ATTREZZATURE UTILIZZATE

Gli impianti e le dotazioni di lavoro (opere provvisoriali, macchine, utensili, attrezzature) utilizzati in cantiere ed elencati nelle tabelle di seguito rispondono alle relative norme di sicurezza.

- ATTREZZI MANUALI

MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE

CONFORMITA' NORMATIVA

Come previsto dall'art. 70 del D.Lgs. 81/08 il Datore di lavoro assicura che:

- Le attrezzature di lavoro che verranno messe a disposizione dei lavoratori sono conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto.
- Le attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari di cui al punto precedente, e quelle messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle direttive comunitarie di prodotto, saranno conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all' *ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08*.

Nota: Potranno essere considerate conformi le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei decreti ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE

Per l'uso in sicurezza di macchine e attrezzature si farà riferimento a:

- Manuali di uso e manutenzione
- Schede delle attività lavorative allegate al presente piano

MANUTENZIONE ATTREZZATURE

La **manutenzione** viene:

- Effettuata secondo i programmi previsti dal costruttore e dalle norme di buona tecnica
- L'effettuazione della manutenzione viene registrata su apposito registro a disposizione in cantiere

UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE

Ogni impresa o lavoratore autonomo dovrà utilizzare la propria attrezzatura. Qualora si rendesse necessario l'utilizzo di attrezzature, presenti in cantiere, ma di proprietà di altre imprese o lavoratori autonomi, sarà attestata la consegna della stessa mediante un modulo di comodato gratuito.

L'impresa esecutrice verificherà prima dell'inizio dei lavori la conformità degli stessi e provvederà affinché gli stessi vengano mantenuti in scrupoloso stato di funzionamento durante tutto il periodo di lavoro. Nel caso si notassero dei malfunzionamenti o dei guasti si avvertirà immediatamente il committente per organizzare le necessarie riparazioni.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE DI CANTIERE

RISCHI GENERALI

Molti rischi derivano dalle attività lavorative effettuate tramite l'impiego di macchine da cantiere, come betoniere, centrali di betonaggio, seghe circolari, martelli pneumatici, macchine per la lavorazione del ferro, flessibili, etc., così come dettagliato nelle schede relative alle attività lavorative.

In particolare sono stati valutati i rischi legati a:

- la tipologia e le caratteristiche dei mezzi,
- le modalità di utilizzo,
- le fasi ed i procedimenti del cantiere in cui sono inserite.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

Deve essere prevista la predisposizione di adeguata segnalazione delle aree e delle postazioni dove avverranno le attività con l'uso di macchine; inoltre, deve essere progettato e segnalato un luogo specifico per l'eventuale stoccaggio dei carburanti, il posizionamento dell'impianto, la rete di alimentazione.

Devono essere previste vie sicure per penetrare e circolare nelle aree e nelle postazioni dove siano presenti ed operino macchine; l'ubicazione delle macchine deve essere idonea sia alle fasi di lavoro, che alla movimentazione ed il transito dei materiali e degli operai.

E' obbligatoria la predisposizione di strutture di sostegno nelle aree e nelle postazioni di macchine dove il terreno non presenti stabilità o morfologia adeguata, con l'obiettivo di evitare frane o smottamenti del terreno per il peso contemporaneo della macchina e del prodotto.

Qualsiasi macchina e qualsiasi suo accessorio, compresi i loro elementi costitutivi, i loro ancoraggi ed i loro sostegni devono essere:

- ben progettati e costruiti ed avere una resistenza sufficiente per l'utilizzazione cui sono destinati;
- correttamente montati e utilizzati;
- mantenuti in buono stato di funzionamento;
- verificati e sottoposti a prove e controlli periodici in base alle vigenti disposizioni giuridiche;
- manovrati da lavoratori qualificati che abbiano ricevuto una formazione adeguata.

Le modalità di impiego degli apparecchi debbono essere riportate in avvisi chiaramente leggibili.

Le procedure di installazione, manutenzione, utilizzazione, riparazione e regolazione della macchina avvengano secondo quanto stabilito nel Manuale di Istruzioni della stessa; in particolare, gli operatori addetti alla macchina dovranno essere addestrati conformemente a quanto eventualmente richiesto dal Manuale di Istruzioni.

Le macchine debbono essere costruite, installate e mantenute in modo da evitare scuotimenti o vibrazioni che pregiudichino la loro stabilità e resistenza o quella degli edifici del cantiere o situati nelle vicinanze; inoltre, le macchine trasportabili debbono essere costruite e posizionate nel cantiere in modo tale da poter essere trasportate e/o immagazzinate in forma sicura.

Le macchine devono essere dotate di dispositivi di protezione che impediscano il funzionamento degli elementi mobili nel caso in cui l'operatore possa entrare in contatto con essi; inoltre, i dispositivi di

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

protezione debbono garantire inaccessibilità degli elementi mobili ad altre persone non addette o autorizzate.

Le macchine dotate di motori a combustione interna debbono essere dotate di manovelle per l'avviamento diretto costruite in maniera da disinnestarsi automaticamente per evitare il contraccolpo.

I dispositivi di protezione debbono essere tali che la mancanza o il malfunzionamento di una delle loro parti impedisca la messa in moto o provochi l'arresto degli elementi mobili della macchina.

Le macchine che emettano o prevedano l'uso di aeriformi o liquidi pericolosi per la salute dei lavoratori durante le fasi di lavoro debbono essere dotate di idonei dispositivi di captazione.

Debbono essere adottati tutti gli idonei provvedimenti affinché la messa in moto e l'arresto dei motori delle macchine possa avvenire con procedure facilitate ed in piena sicurezza; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere chiaramente visibili ed identificabili, costruiti in modo da resistere agli sforzi per cui sono impiegati nel cantiere.

Gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere collocati al di fuori delle zone di pericolo e la loro manovra non deve comportare rischi supplementari alla fase lavorativa o posizioni non ergonomiche del lavoratore; inoltre, gli organi di azionamento e di arresto dei motori delle macchine debbono essere manovrabili solamente in modo intenzionale.

I comandi a pedale delle macchine (esclusi quelli di arresto) debbono essere protetti, al di sopra ed ai lati, da una custodia.

Le macchine di cantiere devono essere dotate di libretto in cui sono registrati gli interventi di verifica e manutenzione effettuati secondo la normativa vigente.

Debbono essere previsti avvisi chiaramente visibili che facciano esplicito divieto di pulire, oliare, ingrassare, riparare o registrare a mano gli organi e gli elementi delle macchine se queste sono in funzione.

Debbono essere adottati tutti i possibili dispositivi sulla macchina tali da diminuire l'esposizione del lavoratore all'inquinamento acustico o alle vibrazioni; in assenza di questi dispositivi è obbligatorio fornire al lavoratore Dispositivi di Protezione Individuali (DPI) conformi alle normative vigenti.

ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE

DESCRIZIONE

Utensili manuali quali martelli, pinze, ecc. Devono essere integri, di buona qualità ed idonei alle lavorazioni da effettuare; i manici devono essere correttamente fissati e non devono presentare incrinature o scheggiature in grado di produrre ferite.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione (in presenza di imp. Elettrici in tensione)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta di materiale dall'alto (lavori in altezza)	Possibile	Grave	MEDIO	3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	BASSO	2
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- Selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego ed accertarsi che sia integro in tutte le sue parti
- Impugnare saldamente gli utensili

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

Caduta di materiale dall'alto

- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es.: riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto).

Scivolamenti, cadute a livello

- Utilizzare l'attrezzo in condizioni di stabilità adeguata

Proiezione di schegge

- Nelle operazioni di scalpellatura, sbavatura, taglio di chiodi e in genere nei lavori eseguiti mediante utensili a mano o a motore, che possono dar luogo alla proiezione pericolosa di schegge o di materiali, si devono predisporre schermi o adottare altre misure atte ad evitare che le materie proiettate abbiano a recare danno alle persone (punto 1.5, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

- Indumenti da lavoro.
- cuffia o inserti auricolare se necessario, ovvero se il rumore nel cantiere è maggiore di 80dBA
- Guanti con protezione dai rischi meccanici con resistenza al taglio, all' abrasione, allo strappo ed alla perforazione, (Conformi UNI EN 388-420)
- Elmetto industriale protezione di natura meccanica e termica UNI EN 397
- Occhiali a stanghetta con schermo protettivo laterale e lenti incolore, resistenti all' urto. EN 166 - 170 B K EN 166.
- Scarpe antinfortunistica di categoria S3.
- Guanti da elettricista per lavori sotto tensione.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

ESITO DEL RAPPORTO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO RUMORE

(ai sensi dell'art. 190 del D. Lgs 81/2008)

Verranno effettuati soltanto lavori manuali e misurazioni elettriche, perciò non si è proceduto alla valutazione specifica del rumore per lo specifico cantiere, di seguito si riporta l' estratto dell' indagine fonometrica aziendale.

MANSIONE	LEX,8h dB(A)
ANALISI E COLLAUDI ELETTRICI	< 80

11. MEZZI DI TRASPORTO

FURGONE – LABORATORIO MOBILE

DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di attrezzature, materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.

Il furgone funge anche da laboratorio mobile con a bordo tutta la strumentazione per eseguire le lavorazioni previste per le lavorazioni specifiche.

E' dotato di pacchetto di medicazione e di estintore.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	MEDIO	3
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Greve	BASSO	2
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	BASSO	2
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- Utilizzare sempre le cinture di sicurezza del mezzo.
- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

Investimento

- Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili.
- Procedere a passo d' uomo all' interno dei cantieri.
- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

Calore, fiamme, esplosione

- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare.
- Provvedere ai controlli semestrali dell' estintore presente sul mezzo.

Ribaltamento

- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo.

Incidenti tra automezzi

- Procedere a passo d' uomo all' interno dei cantieri.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" durante il carico e lo scarico dei materiali e delle attrezzature da lavoro :

- Cinture di sicurezza del mezzo.
- Gilet catarifrangente.

12. SOSTANZE CHIMICHE

Elenco delle sostanze e dei prodotti chimici utilizzati dall'impresa:

ELENCO SOSTANZE	ATTIVITA'
non si utilizzano sostanze pericolose	ANALISI E COLLAUDI ELETTRICI

Per ulteriori informazioni riguardo alle sostanze utilizzate, consultare le relative schede di sicurezza allegate al pos o la Valutazione del Rischio Chimico.

ESTRATTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO

(ai sensi del D.Lgs 81/2008 Titolo IX Capo I Protezione da Agenti Chimici)

CLASSIFICAZIONE RISCHIO	ATTIVITA'
BASSO PER LA SICUREZZA ED IRRILEVANTE PER LA SALUTE	ANALISI E COLLAUDI ELETTRICI

SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI

ATTIVITA' INTERESSATE

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di prodotti, originati da una reazione chimica voluta e controllata dall'uomo, potenzialmente pericolosi per l'uomo stesso.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA'

- tutte le lavorazioni devono essere precedute da una valutazione tesa ad evitare l'impiego di sostanze chimiche nocive e a sostituire ciò che è nocivo con ciò che non lo è o lo è meno;
- prima dell'impiego della specifica sostanza occorre consultare l'etichettatura e le istruzioni per l'uso al fine di applicare le misure di sicurezza più opportune (il significato dei simboli, le frasi di rischio ed i consigli di prudenza sono di seguito riportati);
- la quantità dell'agente chimico da impiegare deve essere ridotta al minimo richiesto dalla lavorazione;
- tutti i lavoratori addetti o comunque presenti devono essere adeguatamente informati e formati sulle modalità di deposito e di impiego delle sostanze, sui rischi per la salute connessi, sulle attività di prevenzione da porre in essere e sulle procedure anche di pronto soccorso da adottare in caso di emergenza.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

DURANTE L'ATTIVITA'

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, calzature, maschere per la protezione delle vie respiratorie, tute etc.) da adottarsi in funzioni degli specifici agenti chimici presenti

DOPO L'ATTIVITA'

- tutti gli esposti devono seguire una scrupolosa igiene personale che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti indossati
- deve essere prestata una particolare attenzione alle modalità di smaltimento degli eventuali residui della lavorazione (es. contenitori usati)

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

Al verificarsi di situazioni di allergie, intossicazioni e affezioni riconducibili all'utilizzo di agenti chimici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso

SORVEGLIANZA SANITARIA

Sono sottoposti a sorveglianza sanitaria, previo parere del medico competente, tutti i soggetti che utilizzano o che si possono trovare a contatto con agenti chimici considerati pericolosi in conformità alle indicazioni contenute nell'etichetta delle sostanze impiegate

RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI

Le norme, discendenti dalla legge 29 maggio 1974, n. **256** concernente la "**classificazione e disciplina dell'imballaggio e dell'etichettatura delle sostanze e dei preparati pericolosi**", impongono di riportare sulla confezione di tali sostanze determinati simboli e sigle e consentono, per gli oltre mille prodotti o sostanze per le quali tali indicazioni sono obbligatorie, di ottenere informazioni estremamente utili.

Analoghe informazioni sono riportate, in forma più esplicita, nella scheda tossicologica relativa al prodotto pericoloso che è fornita o può essere richiesta al fabbricante.

Prodotti non soggetti all'obbligo di etichettatura non sono considerati pericolosi.

Specie le informazioni deducibili dall'etichettatura non sono di immediata comprensione in quanto vengono date tramite simboli e sigle che si riferiscono ad una ben precisa e codificata "chiave" di lettura.

Al di là del nome della sostanza o del prodotto, che essendo un nome "chimico" dice ben poco all'utilizzatore, elementi preziosi sono forniti:

- dal simbolo
- dal richiamo a rischi specifici
- dai consigli di prudenza

13. OPERE PROVVISORIALI

Durante le operazioni descritte nel presente POS, non vengono effettuati lavori in quota.

Elenco delle opere provvisorie utilizzate dall'impresa:

ELENCO OPERE PROVVISORIALI	QUANTITA'
scale portatili	

Le scale portatili sono da molti anni tra le principali cause di infortunio sul lavoro. Nelle statistiche del 1990, le scale da sole determinavano il 2,3% degli infortuni mortali, il 9,2% degli infortuni con invalidità permanente nell'Industria e nell'Artigianato e sono tutt'oggi al primo posto tra i numerosi "agenti di infortunio".

Le cause di questi infortuni sono dovute sostanzialmente a:

- per una quota modesta a difetti di costruzione o manutenzione;
- nella gran parte dei casi ad un uso sbagliato delle scale.

Si evince che parecchie abitudini nell'uso delle scale sono sbagliate e che molti comportamenti dei lavoratori devono essere corretti. L'utilizzo improprio delle scale portatili può determinare il rischio di caduta accidentale delle persone a terra, oltre al rischio generico di caduta di materiali dall'alto. Si rende pertanto necessaria la stesura della presente procedura di sicurezza, allo scopo di ridurre le probabilità d'incidenti ed i danni a cose e persone.

TERMINI E DEFINIZIONI

Per la corretta interpretazione della presente procedura si forniscono le seguenti definizioni:

- **SCALA:** attrezzatura di lavoro con gradini o pioli sui quali una persona può salire o scendere per raggiungere posti in altezza. Si ricorda che gli sgabelli a gradini e le sedie trasformabili sono esplicitamente esclusi da questa definizione.
- **SCALA PORTATILE:** scala che può essere trasportata ed installata a mano, senza mezzi meccanici.
- **SCALA A PIOLI:** scala portatile a pioli la cui superficie di appoggio ha una larghezza minore di 8 cm e maggiore di 2 cm.
- **SCALA A GRADINI:** scala portatile a gradini la cui superficie di appoggio ha una larghezza uguale o maggiore di 8 cm.
- **SCALA SEMPLICE:** scala portatile che non ha un proprio sostegno ed è costituita da un solo tronco.
- **SCALA A SFILLO a sviluppo manuale o con meccanismo:** scala di appoggio a pioli costituita da 2 o 3 tronchi a montanti paralleli.
- **SCALA A SFILLO a sviluppo manuale o con meccanismo:** scala di appoggio a pioli costituita da 2 o 3 tronchi a montanti paralleli.
- **SCALA INNESTABILE:** scala di appoggio a pioli costituita da più tronchi innestabili gli uni agli altri con dispositivi di collegamento.
- **SCALA DOPPIA:** scala a due tronchi autostabile (si regge in piedi indipendentemente da appoggi esterni) che permette la salita da un lato o da entrambi i lati.
- **SCALA TRASFORMABILE o MULTIUSO:** scala portatile costituita da più tronchi che permette di realizzare sia una scala semplice di appoggio, sia una scala doppia, sia una scala doppia con tronco a sbalzo all'estremità superiore.
- **SCALA A CASTELLO:** scala costituita da una struttura prefabbricata mobile dotata di due ruote ed impugnature per la movimentazione, con rampa a gradini per la salita e la discesa ad inclinazione fissa e provvista di mancorrenti, piano di calpestio superiore costituente un pianerottolo completo di parapetto e fascia fermapiè.

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

SCALE SEMPLICI PORTATILI

- 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;
- 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 4m devono avere anche un tirante intermedio;
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo (in genere di gomma o plastica zigrinata) alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.



SCALE AD ELEMENTI INNESTABILI

- La lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m. Le scale in opera di lunghezza superiore agli 8 m devono essere munite di rompi tratta perché la scala non si fletta troppo e non si rompa;
- gli elementi di questo tipo di scala possono essere innestati tra loro solo se dispongono di appositi adattatori di raccordo.



SCALE DOPPIE (dette "a Libro")

- non devono superare l'altezza di 5 m. Devono essere provviste di catena o dispositivo analogo di adeguata resistenza che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza;
- si raccomanda di utilizzare una scala che termini con i montanti prolungati di almeno 60 - 70 cm.



SCALE A CASTELLO

- devono essere provviste di mancorrenti lungo la rampa e di parapetti sul perimetro del pianerottolo;
- i gradini devono essere antiscivolo;
- devono essere provviste di impugnature per la movimentazione;
- devono essere provviste di ruote sui soli due montanti opposti alle impugnature di movimentazione e di tamponi antiscivolo sui due montanti a piede fisso.



14. ISTRUZIONE OPERATIVA

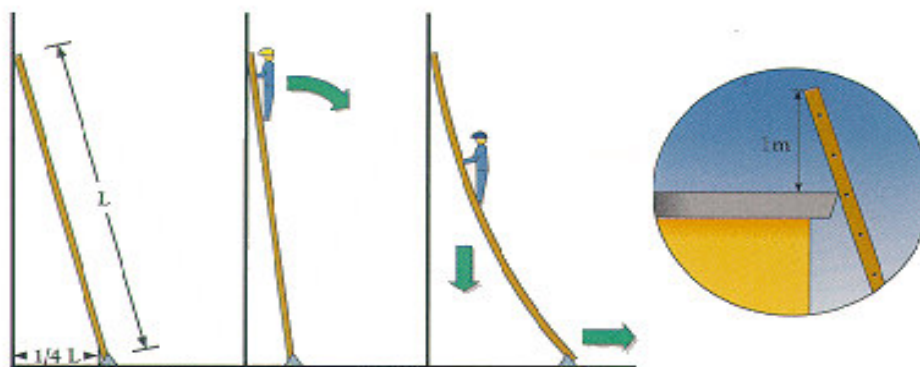
Prima dell'uso

- Durante il trasporto a spalla la scala deve essere tenuta inclinata e mai orizzontale, particolarmente in prossimità delle svolte e quando la visuale è limitata;
- valutare il tipo di scala da impiegare in base al tipo di intervento da svolgere ed assicurarsi che la stessa sia integra nei suoi componenti;
- la scala deve superare di almeno 1m il piano di accesso (vedi disegno a pag. 5). E' possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato;
- l'estremo superiore di un piolo della scala va portato allo stesso livello del bordo del piano servito, per evitare inciampi;
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;
- l'inclinazione va scelta giudiziosamente; per scale fino a circa 8 m di lunghezza, il piede (cioè la distanza orizzontale dalla base della scala dalla verticale del punto di appoggio), deve risultare pari a circa $\frac{1}{4}$ della propria lunghezza;
- per scale sino a due tronchi si può ritenere valida la regola di un piede pari ad $\frac{1}{4}$ della lunghezza della scala, ma per lunghezze superiori non si può mantenere una tale proporzione. Occorre partire con un piede limitato da 80 a 90 cm per poi, man mano che si procede nel montaggio, aumentare il piede, sino a raggiungere all'incirca 2 m per le massime altezze;
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione, non sono ammissibili sistemazioni precarie di fortuna;
- per l'impiego di scale su neve, ghiaccio, fango, ghiaia, ecc., i montanti inferiori devono essere provvisti di un dispositivo a punta, in quanto i normali piedini in gomma non garantiscono l'antisdruciolamento in tale situazione; si vieta pertanto nelle sopraccitate situazioni l'uso di scale sprovviste di punta;
- il sito dove viene installata la scala (sia quello inferiore che quello superiore) deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi e dalle aperture (per es. porte); nelle scale a libro controllare che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano in tiro prima della salita, onde evitare il pericolo di un brusco spostamento durante il lavoro;
- durante la permanenza sulle scale a libro si dovrà evitare che il personale a terra passi sotto la scala;
- le scale doppie non devono essere usate chiuse come scale semplici, poiché in tale posizione possono scivolare facilmente;
- tutte le scale portatili, ad eccezione di quelle a castello, devono essere utilizzate solo in modo occasionale per raggiungere la quota o per brevissime operazioni e non per lavori prolungati nel tempo per i quali è preferibile utilizzare attrezzature più stabili;

- le scale non devono mai servire ad usi diversi da quelli per cui sono state costruite e tanto meno essere poste in posizione orizzontale per congiungere due piani;
- va evitato l'impiego di scale metalliche in vicinanza di apparecchiature o linee elettriche scoperte e sotto tensione.

Durante l'uso

- Indipendentemente dall'altezza dove viene eseguito il lavoro o la semplice salita, le scale, ad eccezione di quelle a libro ed a castello, devono essere sistemate e vincolate (per es. con l'utilizzo di chiodi, graffe in ferro, listelli, tasselli, legature, ecc.) in modo che siano evitati sbandamenti, slittamenti, rovesciamenti, oscillazioni od inflessioni accentuate; quando non sia attuabile l'adozione di detta misura, le scale devono essere trattenute al piede da altra persona che dovrà indossare il copricapo antinfortunistico;
- durante gli spostamenti laterali, anche i più piccoli, nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta evitando il trasporto di materiale, ad eccezione degli attrezzi necessari ad eseguire il lavoro; in ogni caso non dovrà essere superata la portata massima prevista dal costruttore;
- su tutte le scale, ad eccezione di quelle a libro ed a castello, è permesso operare staccando entrambe le mani dalla scala purché si rimanga ancorati alla scala con apposita cintura di sicurezza e che le modalità operative siano state concordate con il preposto;
- quando vengono eseguiti lavori in quota utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala stessa, così come tutte le altre situazioni in cui non è conveniente lasciare incustodita la scala con sopra l'operatore (per es. presenza di traffico, lavori su marciapiede, ecc.);
- se vengono usati utensili durante il lavoro sulle scale, questi vanno portati in borsa a tracolla o fissati alla cintura;
- non si deve saltare a terra dalla scala;
- sulle scale a libro non bisogna stare mai a cavalcioni ed il predellino può servire solo per l'appoggio di attrezzi;
- sulle scale a libro prive di montanti prolungati di almeno 60 – 70 cm, si deve evitare di salire sugli ultimi gradini in alto, in modo da avere ugualmente la suddetta misura rispetto al piolo in cui poggiano i piedi;
- le scale snodate multiuso (scala semplice in appoggio alla parete o come scala a libro) non dovranno essere utilizzate a ponte;
- in generale non superare il terz'ultimo gradino se la scala non è provvista di montanti prolungati di almeno 60 - 70cm;
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala, tenendosi sulla linea mediana della scala ed entrambe le mani posate esclusivamente ed alternativamente sui pioli;



Dopo l'uso

- Controllare periodicamente lo stato di conservazione, provvedendo a richiedere la necessaria manutenzione; tali controlli dovranno avvenire almeno ogni sei mesi riportando la data di effettuazione, gli esiti della verifica e la firma dell'esecutore. Sarà cura dei preposti appurare che tale verifica venga eseguita;
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e asciutto, lontane da sorgenti di calore e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

CONTROLLI E VERIFICHE

Il preposto è tenuto a prestare una costante vigilanza affinché i lavoratori utilizzino i dispositivi di protezione individuale e rispettino le disposizioni operative e di sicurezza previste. Qualora egli riscontri la mancata attuazione delle suddette disposizioni, sarà autorizzato ad effettuare tempestivamente un **richiamo scritto**, copia del quale sarà consegnata al Datore di Lavoro tramite l'ufficio e per conoscenza al Responsabile del S.P.P.

15. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)

L'operatore dovrà obbligatoriamente indossare i dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) secondo l'informazione e la formazione ricevute, tenendo conto dei rischi da cui doversi proteggere, come genericamente specificato nella tabella seguente.

Tipologia di D.P.I.	Quando	Segnale
Guanti di protezione in pelle	Durante la salita e la discesa dalla scala (anche per l'operatore a terra quando la sua presenza sia prevista)	
Scarpe antinfortunistiche con suola anti scivolo	Durante la salita e la discesa dalla scala (anche per l'operatore a terra quando la sua presenza sia prevista)	
Cintura di sicurezza a fascia	In caso di lavori in cui è necessario staccare entrambe le mani dalla scala e nelle altre situazioni in cui vi sia il rischio di cadere (non applicabile su scale a libro ed a castello)	
Elmetto copri capo	Durante il posizionamento della scala ed in caso di pericolo di caduta di oggetti dall'alto per l'operatore sulla scala, mentre per l'eventuale operatore addetto alla trattenuta ai piedi della scala l'elmetto copri capo dovrà sempre essere indossato	
E' preferibile l'utilizzo di idonei indumenti protettivi personali (divisa di lavoro) per evitare impigliamenti		

IMPORTANTE

E' bene che i lavoratori interessati all'uso dell'attrezzatura indossino indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte o svolazzanti come ad esempio sciarpe, cinturini slacciati, anelli o bracciali; se le maniche non sono corte, vanno tenute allacciate ben strettamente al polso.

TRABATTELLI

DESCRIZIONE

I ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro.

La stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti.

Nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi.

Devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati.

L' altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro.

Per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione

I ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture

Sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Ribaltamento	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO	3
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO	2
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Modesta	BASSO	2

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- Prima dell'utilizzo assicurarsi dell'integrità e della stabilità
- Durante l'utilizzo dei trabattelli, assicurarsi della presenza delle opportune protezioni
- Durante l'uso dei trabattelli, assicurarsi che non ci siano persone che eventualmente si trovassero nella zona interessata dai lavori.
- Prima dell'utilizzo verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale
- Rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore
- Verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti e montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti
- E' vietato installare sul ponte apparecchi di sollevamento

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

Caduta dall'alto

- Se si impiegano ponti su ruote (trabattelli) è necessario ricordare che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisogna rispettare le regole di sicurezza ed in particolare: l'altezza del trabattello deve essere quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture; le ruote devono essere bloccate; l'impalcato deve essere completo e fissato agli appoggi; i parapetti devono essere di altezza regolare (almeno m. 1), presenti sui quattro lati e completi di tavole fermapiede
- Per l'accesso alle "mezze pontate", ai ponti su cavalletti, ai trabattelli, devono essere utilizzate regolari scale a mano e non quelle confezionate in cantiere. Le scale a mano devono avere altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, essere provviste di dispositivi antisdrucchiolevoli, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, devono essere provviste di protezione (parapetto)
- Per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali
- L'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi
- Per l'accesso ai vari piani di calpestio del trabattello devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con para schiena, salvo adottare un dispositivo anti caduta da collegare alla cintura di sicurezza
- Per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile
- Usare sempre i ripiani in dotazione al trabattello e non impalcati di fortuna
- Predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50
- E' vietato effettuare spostamenti con persone sopra

Caduta di materiale dall'alto

- Il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro del trabattello deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiede alta almeno cm 20

Elettrocuzione

- Prima di procedere alla esecuzione dei lavori, verificare l'assenza di linee elettriche nelle zone di lavoro.

Ribaltamento

- Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare compatto e livellato
- Le ruote del trabattello devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori
- Il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità
- All'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani
- Prima dell'utilizzo, accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura “CE” :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344
		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

Imbracatura	Cordino
Imbracatura corpo intero	Con assorbitore di energia
UNI EN 361	UNI EN 354,355
	
Per sistemi anticaduta	Per sistemi anticaduta

Per tutte le operazioni di montaggio e smontaggio a rischio di caduta dall'alto, occorrerà provvedere all'installazione di idonee protezioni (parapetti normali) e, in assenza di esse, occorrerà adottare un idoneo sistema anticaduta costituito da imbracatura per il corpo intero, cordino con assorbitore di energia (o dispositivo retrattile anticaduta) ed un punto fisso o una linea di ancoraggio.

Sommario

1. RELAZIONE INTRODUTTIVA.....	2
GENERALITA'	2
CONFORMITA' DEL POS	2
ELENCO DELLA DOCUMENTAZIONE CHE VERRA' TENUTA IN CANTIERE	3
DEFINIZIONI RICORRENTI.....	5
OBBLIGHI E RESPONSABILITA'	7
DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA	7
DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI	7
LAVORATORI AUTONOMI	8
DIRETTORE TECNICO DI CANTIERE	9
CAPO CANTIERE.....	9
MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE.....	10
CONFORMITA' NORMATIVA.....	10
MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE	10
MANUTENZIONE ATTREZZATURE	10
UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE.....	10
CONSIDERAZIONI GENERALI	11
2. METODOLOGIA E CRITERI ADOTTATI.....	11
2.1.1.....	12
..... AZIONI DA INTRAPRENDERE IN FUNZIONE DEL RISCHIO	12
3. DATI IDENTIFICATIVI DELL'IMPRESA APPALTATRICE	15
4. FIGURE E RESPONSABILI DELLA DLWEB SRL.....	16
Datore di Lavoro	16
Preposti CAPO CANTIERE.....	16
Servizio di Prevenzione e Protezione e suo Responsabile	16
Medico competente	16
Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza	16
Lavoratori addetti alla gestione delle emergenze	17
QUALIFICA E NUMERO DI LAVORATORI PRESENTI IN CANTIERE DELL'IMPRESA DLWEB SRL	17
5. DATI IDENTIFICATIVI DEL CANTIERE	18
6. LAVORAZIONI SVOLTE IN CANTIERE DALL' IMPRESA APPALTATRICE	19
7. ORGANIZZAZIONE generale DEL CANTIERE	20
USO COMUNE DI ATTREZZATURE E SERVIZI	20
PROCEDURE D'EMERGENZA	20
<i>Di seguito verranno elencate delle misure di prevenzione protezione generali cui andranno a coadiuvare quelle riportate nel PSC Rev. 01 del 10.10.2022:</i>	20
7.1.1COMPITI E PROCEDURE GENERALI.....	20
NUMERI UTILI.....	20
CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI	20
REGOLE COMPORTAMENTALI	21
8. attività svolte nel CANTIERE DALL' IMPRESA SUB - APPALTATRICE	23
ATTIVITÀ, MODALITÀ ORGANIZZATIVE/OPERATIVE	23
9. SCHEDE DI VALUTAZIONE: ATTIVITA' LAVORATIVE – ATTREZZATURE – OPERE PROVVISORIALI - SOSTANZE	24
ATTIVITA' LAVORATIVE	24
ATTIVITA' CONTEMPLATA	24
<i>Trattasi di ispezione visiva dell' area al fine di organizzare logisticamente il cantiere.</i>	24
ATTIVITA' CONTEMPLATA	24
ATTREZZATURA UTILIZZATA	24
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	24
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	24
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.).....	25
3. SCARICO E MOVIMENTAZIONE FILO PER ALIMENTAZIONE ATTREZZATURE	25
ATTIVITA' CONTEMPLATA	25
ATTREZZATURA UTILIZZATA	25
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	25
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	25
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.).....	26
4. SCARICO E MOVIMENTAZIONE FILO PER ALIMENTAZIONE ATTREZZATURE	26
ATTIVITA' CONTEMPLATA	26

ATTREZZATURA UTILIZZATA	26
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	27
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	27
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	27
ATTIVITA' CONTEMPLATA	28
ATTREZZATURA UTILIZZATA	28
☐ non si utilizzano prodotti chimici pericolosi	28
OPERE PROVVISORIALI	28
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	29
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	29
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	30
6. RIMOZIONE CANTIERE	33
ATTIVITA' CONTEMPLATA	33
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	33
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	33
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	33
PROCEDURA DI LOCKOUT / TAGOUT	38
SCOPO DELLA PROCEDURA	38
QUANDO APPLICARLA	38
RESPONSABILITA'	39
RISCHI PRINCIPALI	39
PROCEDURA	40
PROIEZIONE DI SCHEGGE	42
POSTURA	43
USTIONI	44
MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	45
SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO	47
ELETTROCUZIONE	48
RUMORE	49
10.ATTREZZATURE UTILIZZATE.....	50
MISURE GENERALI ADOTTATE PER L'UTILIZZO DELLE ATTREZZATURE	50
CONFORMITA' NORMATIVA	50
MODALITA' D'USO DELLE ATTREZZATURE	50
MANUTENZIONE ATTREZZATURE	50
UTILIZZO DI ATTREZZATURE DEL COMMITTENTE O DI ALTRE DITTE	50
RISCHI DERIVANTI DALLE ATTREZZATURE DI CANTIERE	51
RISCHI GENERALI	51
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE	51
ATTREZZI MANUALI DI USO COMUNE	53
DESCRIZIONE	53
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	53
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	53
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	54
11.MEZZI DI TRASPORTO	56
FURGONE – LABORATORIO MOBILE	56
DESCRIZIONE	56
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	56
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	56
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	57
12.SOSTANZA CHIMICHE	58
ESTRATTO DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO CHIMICO	58
(ai sensi del D.Lgs 81/2008 Titolo IX Capo I Protezione da Agenti Chimici)	58
SOSTANZE E PRODOTTI CHIMICI	58
ATTIVITA' INTERESSATE	58
MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	58
PRIMA DELL'ATTIVITA'	58
DURANTE L'ATTIVITA'	59
DOPO L'ATTIVITA'	59
PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA	59
SORVEGLIANZA SANITARIA	59
RICONOSCIMENTO DELLE SOSTANZE PERICOLOSE NEI PRODOTTI CHIMICI	59
13.OPERE PROVVISORIALI	60
14.ISTRUZIONE OPERATIVA	62
15.DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (D.P.I.)	64

Piano Operativo di Sicurezza	Impresa: DLAweb S.r.l.	rev. n° 2	Data:11.11.2022
------------------------------	------------------------	-----------	-----------------

TRABATTELLI	65
DESCRIZIONE	65
RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI	65
MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI	65
DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)	67