PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

(Ai sensi dell'Art. 17 comma 1 lettera a, D.Lgs. n.81/08 e s.m.i.)

CANTIERE
Realizzazione di rete LAN
Presso Istituto Comprensivo
"Bastia 1"

Bastia Umbra

IMPRESA APPALTATRICE
TELECOM Italia S.p.A.

IMPRESA SUBAPPALTATRICE DEI LAVORI

ALTIN S.r.l.

Via di Grotte Portella, 28 Frascati RM

Dasa-Rägister BS OHSAS 18001:2007 IS-1012-01
Dasa-Rägister EN ISO 9001:2008 IQ-0602-01
Dasa-Rägister EN ISO 14001:2004 IE-0514-01

N. Revisione	Data revisione	Firma del DL	Firma del RSPP	Firma del RLS	Firma del MC
0	29/04/2016	L. De Mitro ALTIN srl	N. Tartaglia	G. Lambiasi	A. Romeo Il Medico Competente

INDICE

INDICE 2

Dati identificativi dell'impresa esecutrice 3

Organigramma aziendale per la prevenzione 3

Scopo e campo di applicazione 4

Caratteristiche delle attività svolte e riferimenti alle norme di legge e tecniche 10

Riferimenti normativi sulla sicurezza 11

Norme tecniche di riferimento 11

Formazione e addestramento del personale 14

Valutazione dei rischi 16

Schede dei rischi 16

Rischi individuati, prescrizioni e dispositivi di protezione 21

Gestione del rischio elettrico (Titolo III, Capo III, D.Lgs. 81/08) 33

Elenco dei materiali pericolosi e non utilizzati in cantiere 36

Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.) 36

Gestione delle emergenze 36

Allegato 1. Metodologia di valutazione dei rischi (rif: DVR ultima revisione) 38

Allegato 2. Documentazione di legge e del sistema di gestione della sicurezza 43

Dati identificativi dell'impresa esecutrice

Altin s.r.l.

Ragione sociale

Progettazione, installazione e manutenzione di impianti elettrici, tecnologici e fonia dati industriali e civili.
Categorie SOA di qualificazione: OG1, OS5, OS19, OS30
Certificati: ISO 9001; ISO 14001; OHSAS 18001
Iscrizione FGAS

Attività

04247391008

Partita Iva/Codice fiscale

7036565406

Posizione INPS

5103083

Posizione INAIL

Viale dell'Umanesimo, 69 Roma (RM)

Indirizzo sede legale

Via di Grotte Portella, 28 Frascati RM

Indirizzo sede operativa

Via di Grotte Portella, 34 Frascati RM

Indirizzo del magazzino

06 4121151	06 412115225	info@altin.it
Telefono	Fax	E Mail

Luigi De Mitro	06 4121151
Datore di Lavoro	Telefono

Organigramma aziendale per la prevenzione

Responsabile del Servizio di prevenzione e protezione aziendale:	
Nicolò Tartaglia	339 7014115
Nome e cognome	telefono

Addetto antincendio ed evacuazione di emergenza; Addetto primo soccorso; Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza:	
Giovanni Lambiasi	348 6919234
Nome e cognome	telefono

Medico Competente:	
Annunziata Romeo	339 5860411
Nome e cognome	telefono

Scopo e campo di applicazione

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente Piano Operativo di Sicurezza, in seguito denominato POS, redatto ai sensi del D.Lgs. 81/08, 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 datore di lavoro 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 eventuali gruppi di lavoratori esposti a rischi particolari.

Il presente POS, redatto ai sensi dell'Art. 17 D.Lgs. n.81/08 ed aggiornato nei contenuti ai sensi dell'Allegato XV punto 3 comma 3.2, finalizzato all'integrazione della dichiarazione dei rischi specifici relativi al sito oggetto delle lavorazioni come indicato all'art.17 lettera a), art. 26 e art. 28 del D.lgs 81/2008, messa a disposizione dell'impresa dal Committente, sarà aggiornato in caso di:

- modifiche e/o integrazioni da parte del Coordinatore della Sicurezza per l'Esecuzione dei lavori al Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- esplicita richiesta da parte del Rappresentante dei lavoratori o dei lavoratori stessi;
- modifiche organizzative;
- modifiche progettuali;
- varianti in corso d'opera;
- modifiche procedurali;
- introduzione di nuovi materiali;
- modifiche del cronoprogramma;
- introduzione di nuova tecnologia;
- introduzione di nuove macchine e attrezzature;
- quando richiesto a seguito di variazioni normative.

Questo documento dovrà essere sottoposto a revisione qualora l'applicazione dei requisiti del D.Lgs. 81/08 dovesse subire modifiche. La revisione dovrà essere registrata formalmente e datata.

Il datore di lavoro, i dirigenti e i preposti che sovrintendono le stesse attività, nell'ambito delle rispettive attribuzioni e competenze, insieme a tutti i lavoratori, sono tenuti all'osservanza delle disposizioni del presente documento.
La suddivisione dei compiti e l'identificazione dei ruoli ha lo scopo di ripartire l'obbligo di ottemperare a tutti gli adempimenti previsti dalla attuale normativa in materia di sicurezza tra il datore di lavoro, i dirigenti, i preposti e i lavoratori tutti, in modo tale da responsabilizzare tutti i soggetti che operano nell'ambiente di lavoro.

CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente documento prescrive misure per la tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nel cantiere in accordo a quanto previsto dalla Convenzione CONSIP "Reti Locali 5". TELECOM Italia S.p.A. ha subappaltato i lavori alla Soc. ALTIN s.r.l..

Impresa appaltatrice dell'opera e Datore di lavoro	TELECOM Italia S.p.A.
Referente operativo Impresa per la Altin s.r.l.	Gianluca Spaccatrosi

Documenti di input al presente POS:

n.	Ente emittente	Nome documento	Contenuto
1	TELECOM Italia S.p.A.	PROGETTO PER LA REALIZZAZIONE DI UNA RETE LOCALE IN CONVENZIONE CONSIP PER LE SEDI DI SEGUITO DESCRITTE	Contenuto tecnico dell'attività

Descrizione dell'attività:

Il presente documento descrive il Progetto Esecutivo Telecom Italia, relativamente alla richiesta di fornitura di Servizi e Sistemi LAN passivi e attivi per le sedi dell'istituto comprensivo "Bastia Umbra" in accordo a quanto previsto dalla Convenzione CONSIP "Reti Locali 5".
Le sedi interessate sono:

- Scuola Colomba Antonietti
- Scuole Infanzia Fifi
- Scuola Primaria Fifi
- Scuola Primaria e Infanzia Sostano

Quanto descritto, è stato redatto in conformità alle richieste dell'Amministrazione e sulla base delle esigenze emerse e delle verifiche effettuate durante il sopralluogo tecnico svolto in presenza dell'Amministrazione.

Attività previste:

Realizzazione del cablaggio strutturato (apparati passivi):

- fornitura di materiali ed attrezzaggi per la realizzazione del cablaggio strutturato (anche per data center);
- lavori di posa in opera della fornitura;
- realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura;
- certificazione del sistema di cablaggio strutturato;

Realizzazione della Rete LAN (apparati attivi)

- fornitura, installazione e configurazione delle seguenti apparati attivi:
    a. switch;
    b. apparati di accesso wireless: access point;
    c. apparati per la sicurezza delle reti;
- fornitura ed installazione dei gruppi di continuità;
- fornitura, installazione e configurazione della piattaforma di gestione e monitoraggio della rete presso l'Amministrazione
- servizio di assistenza al collaudo;
- servizio di dismissione dell'esistente;

Tra le attività relative ai lavori di posa in opera della fornitura è possibile elencare a titolo meramente esemplificativo**:**

- attestazioni di qualsiasi tipo, includenti i connettori ottici o i connettori per cavo in rame;
- torrette di attestazione per cablaggio in fibra o rame;
- scatole;
- posa di canalizzazioni, sia verticali che per corridoi o per stanze incluso il relativo materiale (tubi, canaline ecc.). Questi lavori comprendono l'apertura e la chiusura di pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti dopo aver introdotto le nuove canalizzazioni;
- fornitura e posa di strisce/pannelli di permutazione;
- ripristino della qualità e dell'aspetto delle strutture alla situazione pre-lavori;
- quant'altro necessario per il completamento del cablaggio strutturato.

Schema sintetico dell'infrastruttura di rete:

Si veda: progetto esecutivo dell'Impresa appaltatrice.

Descrizione dell'area di cantiere:
LUOGO DELL'INTERVENTO
Edifici scolastici.
Le modalità di esecuzione dei lavori (durata, orari, …) saranno concordate precedentemente con l'Amministrazione scolastica.

Lo svolgimento delle attività di realizzazione del cablaggio saranno svolte senza recare pregiudizio alle normali attività lavorative degli uffici con la garanzia del mantenimento del livello di rumore ad un valore non superiore a quello fissato dalla normativa vigente (D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. e, per la parte ancora in vigore D.lgs. n. 277/91, DPCM 01/03/91 e Legge 26/10/95 n. 447 e D.Lgs. 10 aprile 2006 n. 195), effettuando in ogni caso le attività più rumorose fuori dal normale orario di ufficio (esempio: forature passanti delle pareti o dei solai, foratura delle pareti mobili per alloggiare le borchie telematiche), così come l'apertura o la chiusura dei controsoffitti.

IMPIANTI E ALLACCI
E' necessaria l'agibilità dei quadri elettrici esistenti.

SERVIZI DI SUPPORTO
L'Amministrazione scolastica metterà a disposizione un locale per l'ufficio di cantiere, gli spogliatoi e i servizi igienici.

Durata presunta dei lavori e data di esecuzione delle attività:
Le modalità di esecuzione dei lavori (durata, orari, …) saranno concordate precedentemente con l'Amministrazione scolastica.

Turni di lavoro:

Orario indicativo giornaliero: dalle 7.30 alle 16.30. Intervallo per il pranzo: dalle 12.30 alle 13.30.

Nomi, riferimenti per il riconoscimento e qualifiche dei dipendenti presenti in cantiere:

Progr	Nominativo	Pos INPS	Pos INAIL
1	**LUCA DI BARI**	7036565406	10367220
2	**GIANLUCA SPACCATROSI**	7036565406	10367220
3	**ANDREA CURATELLA**	7036565406	10367220
4	**EMILIANO DI BARI**	7036565406	10367220
5	**GIOVANNI LAMBIASI**	7036565406	10367220
6	**VINCENZO TEDESCO**	7036565406	10367220
7	**MARCO MERCURI**	7036565406	10367220
8	**SANDRO BATTISTONI**	7036565406	10367220
9	**FABIO BIANCHI**	7036565406	10367220
10	**MARIANO PARATI**	7036565406	10367220
11	**SIMONE ROTATORI**	7036565406	10367220
12	**TOMMASO RUTIGLIANO**	7036565406	10367220
13	**ION MIRA**	7036565406	10367220
15	**SIMONE CUGINI**	7036565406	10367220
16	**VALTER TANI**	7036565406	10367220
17	**SIMINE ORSILI**	7036565406	10367220
18	**ALESSIO MICARELLI**	7036565406	10367220
19	**FABIO MICARELLI**	7036565406	10367220
20	**GIORGIO GALLINI**	7036565406	10367220
21	**MIRKO KARAMANOSKI**	7036565406	10367220
22	**ALESSANDRO CONIGLIO**	7036565406	10367220
23	**NICOLAE SOICA**	7036565406	10367220
24	**FABIO BELARDI**	7036565406	10367220
25	**DAVIDE ROSSI**	7036565406	10367220
26	**SIMONE ROSSI**	7036565406	10367220
27	**NICOLA ROSSI**	7036565406	10367220
28	**MASSIMO VESPA**	7036565406	10367220
29	**LORENZO DOMINICI**	7036565406	10367220
30	**MANUEL MERCURI**	7036565406	10367220
31	**MASSIMILIANO AMOROSI**	7036565406	10367220

Elenco indicativo delle attrezzature utilizzate in cantiere:

Attrezzatura manuale usata dal personale è quella necessaria per l'attività di installazione di uso comune quali forbici, pinze, chiavi esagonali e giraviti.

Attrezzatura elettrica di uso comune

- avvitatore elettrico
- trapano elettrico
- seghetto
- flessibile
- smerigliatrice
- martello elettrico

- tester
- Trabattello
- Scala a mano e doppia

Si dichiara che le attrezzature e gli strumenti in dotazione ai lavoratori sono adempienti rispetto a quanto previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m. e i. in particolare per quanto riguarda i requisiti di sicurezza enunciati nel Titolo III – Uso delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di protezione individuale e nel Titolo IV – Cantieri temporanei o mobili.

Il Datore di lavoro

ALTIN srl

.....

Caratteristiche delle attività svolte e riferimenti alle norme di legge e tecniche

DEFINIZIONE DI LAVORO ELETTRICO:

La norma CEI 11-27 dà la seguente definizione di lavoro elettrico: *"Lavoro su impianti elettrici con accesso alle parti attive e conseguente rischio di folgorazione o arco elettrico".*
E' evidente quindi che ogni misura o manutenzione su un apparecchiatura o impianto elettrico è da ritenersi un lavoro elettrico.
Il caso più semplice di lavoro elettrico è l'intervento sulle parti attive di un impianto, apparecchio, apparecchiatura o equipaggiamento elettrico. Una parte attiva è una parte in tensione nel servizio ordinario.
In occasione dei lavori la parte attiva può essere in tensione, oppure fuori tensione proprio per effettuare i lavori. In entrambi i casi si tratta di lavoro elettrico e si devono prendere precauzioni ai fini della sicurezza.
Se la parte attiva rimane in tensione è necessario isolare la persona; se la parte attiva viene messa fuori tensione occorre garantire che sia, e rimanga, effettivamente fuori tensione.

I lavori sono sempre su parte attiva fuori tensione.

SCHEMA

Stato delle parti attive	<---------->	parti attive fuori tensione
Tipo di lavoro	<---------->	lavoro elettrico fuori tensione
Misure di sicurezza	<---------->	sezionamento e messa in sicurezza

(CEI 11-27) - CARATTERISTICHE DEL PERSONALE ADDETTO AI LAVORI ELETTRICI FUORI TENSIONE E IN PROSSIMITÀ:

PERSONA ESPERTA (PES)
Persona formata in possesso di specifica istruzione ed esperienza tali da consentirle di evitare i pericoli che l'elettricità può creare
- conoscenze generali e specifiche di sicurezza
- capacità organizzative e di sovraintendenza
- capacità di valutare i rischi e di risolvere le situazioni impreviste
- capacità di istruire il personale subordinato

PERSONA AVVERTITA (PAV)
Persona formata, adeguatamente istruita in relazione alle circostanze contingenti, da Persone esperte per metterla in grado di evitare i pericoli che l'elettricità può creare
- conoscenze specifiche di sicurezza
- capacità di comprendere le istruzioni di una PES
- capacità di gestire i rischi previsti insorgenti per lo specifico lavoro assegnato

PERSONA COMUNE
Persona non esperta e non avvertita nel campo delle attività elettriche
- non è in grado di gestire in autonomia i rischi elettrici
- deve operare in assenza di rischio elettrico o essere sorvegliata

DOCUMENTAZIONE:

DOCUMENTI D'IMPIANTO
- Schemi elettrici e degli impianti tecnologici
- Disposizione dei componenti su cui intervenire

MANUALI D'USO E MANUTENZIONE
- Componenti installate in precedenza
- Quadri BT MT
- Protezioni

VERIFICHE
Comprendono gli esami a vista, i controlli manuali e strumentali e le manovre, atti ad accertare la corretta funzionalità dei componenti e degli impianti.

Riferimenti normativi sulla sicurezza

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

D. Lgs. 3 agosto 2009, n. 106 *"Disposizioni integrative e correttive del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";*

Legge 3 agosto 2007, n. 123 *"Misure in tema di tutela della salute e della sicurezza sul lavoro e delega al Governo per il riassetto e la riforma della normativa in materia"*;

Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale 14 novembre 2007 n. 24 *"Legge 123/07 – Norme di diretta attuazione Indicazioni operative al personale ispettivo" ;*

Codice Civile artt. 1559, 1655,1656, 1677; 1418; 2222 e segg.

D.Lgs. 37 del 2008 *"Riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti agli interni degli edifici";*

D.Lgs. 475 del 1992 *"Aspetti riguardanti i dispositivi di protezione individuale riguardanti i lavori elettrici";*

Norme tecniche di riferimento

[1] CEI EN 50173-1 (Classificazione CEI 306-6)
Tecnologia dell'informazione - Sistemi di cablaggio generico.
Parte 1: Requisiti generali e uffici (corrispondente alla norma ISO/IEC JTC1 IS 11801)

[2] CEI EN 50174 (Serie - CT 306)
Tecnologia dell'informazione - Installazione del cablaggio
a. Parte 1: Specifiche ed assicurazione della qualità (Classificazione CEI 306-3)
b. Parte 2: Pianificazione e criteri di installazione all'interno degli edifici (Classif. CEI 306-5)

c. Parte 3: Pianificazione e criteri di installazione all’esterno degli edifici (Classif. CEI 306-9)

[3] CEI EN 50310 (Classificazione CEI 306-4 - CT 306)
Applicazione della connessione equipotenziale e della messa a terra in edifici contenenti apparecchiature per la tecnologia dell'informazione

[4] CEI EN 50346 (Classificazione CEI 306-7 - CT 306)
Tecnologia dell’informazione. Installazione del cablaggio. Prove del cablaggio installato

[5] CEI EN 61935-1 (Classificazione CEI 46-103 – CT 46)
Sistemi di cablaggio generico - Specifica per le prove sul cablaggio bilanciato per telecomunicazioni conformi alla EN 50173. Parte 1: Cablaggio installato

[6] CEI EN 50098-1 (Classificazione CEI 306-1 - CT 306)
Cablaggi nei locali degli utilizzatori per le tecnologie dell’informazione. Parte 1: Accesso base ISDN

[7] CEI EN 50098-2 (Classificazione CEI 303-15 - CT 306)
Cablaggi nei locali degli utilizzatori per le tecnologie dell’informazione. Parte 2: Accesso Primario ISDN a 2048 kbit/s e interfaccia di rete per linee dedicate

[8] CEI 64-8 (CT 64)
Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V in corrente alternata e a 1500 V in corrente continua
a. Parte 2: definizioni
b. Parte 4: prescrizioni di sicurezza
c. Parte 5: scelta ed installazione dei componenti elettrici
d. Parte 7: ambienti e zone particolari

[9] CEI EN 50288 (CT 46)
Cavi metallici a elementi multipli utilizzati nei sistemi di comunicazione e controllo di tipo analogico e digitale
a. Parte 1: Specifica generica (Classificazione CEI 46-79);
b. Parte 2-1: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 100 MHz. Cavi per dorsali per edificio e cablaggio orizzontale (Classificazione CEI 46-80);
c. Parte 2-2: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 100 MHz. Cavi per area di lavoro e cordoni di collegamento (Classificazione CEI 46-86);
d. Parte 3-1: Specifica settoriale per cavi non schermati caratterizzati fino a 100 MHz. Cavi per cablaggio di piano e per dorsale di edificio (Classificazione CEI 46-87);
e. Parte 3-2: Specifica settoriale per cavi non schermati caratterizzati fino a 100 MHz. Cavi per area di lavoro e per cordone (Classificazione CEI 46-88);
f. Parte 4-1: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 600 MHz. Cavi per cablaggio piano e per dorsale di edificio (Classificazione CEI 46-89);
g. Parte 4-2: Specifica settoriale per cavi schermati caratterizzati fino a 600 MHz. Cavi per area di lavoro e cordoni (Classificazione CEI 46-90)

[10] CEI EN 60603-7 (Serie – CT 48)
Connettori per frequenze inferiori a 3 MHz per circuiti stampati. Parte 7 - Specifica di dettaglio per connettori a 8 vie comprendenti connettori fissi e liberi con caratteristiche di accoppiamento

comuni, di qualità assicurata

[11] CEI EN 60950-1 (Classificazione CEI 74-2 - CT 108)
Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione - Sicurezza
Parte 1: Requisiti generali

[12] CEI EN 60825-1 (Classificazione CEI 76-2 - CT 76)
Sicurezza degli apparecchi laser. Parte 1: Classificazione delle apparecchiature, prescrizioni e guida per l'utilizzatore

[13] CEI EN 55022 (Classificazione CEI 110-5 - CT 210)
Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione: Caratteristiche di radiodisturbo. Limiti e metodi di misura

[14] CEI EN 55024 (Classificazione CEI 210-49 - CT 210)
Apparecchiature per la tecnologia dell'informazione: Caratteristiche di Immunità - Limiti e metodi di misura

[15] IEC/TS 61000-2-5
Electromagnetic compatibility (EMC)
Part 2: Environment - Section 5: Classification of electromagnetic environments. Basic EMC publication

[16] CEI EN 61000-6-1 (Classificazione CEI 210-64 - CT 210)
Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 6-1: Norme generiche - Immunità per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera

[17] CEI EN 61000-6-3 (Classificazione CEI 210-65 - CT 210)
Compatibilità elettromagnetica (EMC). Parte 6-3: Norme generiche - Emissione per gli ambienti residenziali, commerciali e dell'industria leggera

[18] CEI EN 50083 / CEI 60728 (Serie - CT 100)
Impianti di distribuzione via cavo per segnali televisivi, sonori e servizi interattivi

[19] CEI EN 50085 (Serie - CT 23)
Sistemi di canali e di condotti per installazioni elettriche
[20] CEI EN 50086 (Serie - CT 23)
Sistemi di tubi e accessori per installazioni elettriche

[21] CEI EN 60439-2 (Classificazione CEI 17-13/2 - CT 17)
Apparecchiature assiemate di protezione e di manovra per bassa tensione (quadri elettrici per bassa tensione).
Parte 2: Prescrizioni particolari per i condotti sbarre

[22] CEI EN 61537 (Classificazione CEI 23-76 - CT 23)
Sistemi di passerelle porta cavi a fondo continuo e a traversini per la posa dei cavi

[23] CEI 306-2 (CT 306)
Guida per il cablaggio per telecomunicazioni e distribuzione multimediale negli edifici

residenziali

[24] CEI EN 50265 (Serie - CT 20)
Metodi di prova comuni per cavi in condizioni di incendio - Prova di non propagazione verticale della fiamma su un singolo conduttore o cavo isolato

[25] CEI 23-31 (CT 23)
Sistemi di canali metallici e loro accessori ad uso porta cavi e porta apparecchi

[26] CEI 23-32 (CT 23)
Sistemi di canali di materiale plastico isolante e loro accessori ad uso porta cavi e porta apparecchi per soffitto e parete.

Formazione e addestramento del personale

Il personale presente in cantiere è stato formato e informato ai sensi degli art. 36 e 37 del D.Lgs 81/08 e Accordo Conferenza Stato Regioni del 21/12/2011 e segg..

Il personale è stato informato sulle responsabilità individuali previste dell'art. 20 del D.Lgs. 81/08: ogni lavoratore 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.

In particolare, il lavoratore deve:

- 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 nonché i dispositivi di sicurezza;
- attenersi scrupolosamente alle prescrizioni impartite dagli addetti all'antincendio, al primo soccorso ed all'emergenza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione (DPI) messi a sua 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 venga 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 sua competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento "badge", corredata di fotografia, contenente le proprie generalità e il logo della ALTIN s.r.l..

Valutazione dei rischi

Per la valutazione dei rischi si è proceduto come descritto di seguito:

1. Individuazione delle attività lavorative presso l'Unità Produttiva del cliente.

2. All'interno di ogni attività lavorativa sono state individuate le singole fasi a cui sono associate:
   - ✓ Macchine ed attrezzature impiegate
   - ✓ Sostanze e preparati chimici impiegati
   - ✓ D.P.I.

3. Ad ogni singola fase sono stati attribuiti i rischi:
   - ✓ derivanti dalla presenza dell'operatore nell'ambiente di lavoro
   - ✓ indotti sul lavoratore dall'ambiente esterno
   - ✓ conseguenti all'uso di macchine ed attrezzature
   - ✓ connessi con l'utilizzo di sostanze, preparati o materiali pericolosi per la salute.

Qui di seguito sono riportate le diverse Attività e Fasi di lavoro.

FASI	ATTIVITA'	GRUPPI OMOGENEI
Fase 1	Allestimento aree di lavoro.	Operaio cablaggi; Elettricista
Fase 2	Cablaggi, installazioni e collegamenti con configurazioni.	
Fase 3	Prove di funzionamento e collaudi.	Tecnico

Una volta individuate le diverse fasi lavorative svolte nel sito, per ognuna di esse sono stati individuati e valutati i rischi propri dell'attività, i rischi legati alle attrezzature utilizzate e ad eventuali sostanze impiegate o prodotte.
In funzione dei rischi rilevati sono stati prescritti i dispositivi di protezione individuale necessari e l'eventuale ricorso alla sorveglianza sanitaria.

(la metodologia è riportata nell'allegato 2).

Schede dei rischi

Fase 1: Allestimento aree di lavoro.

Attività svolte
Organizzazione e preparazione del cantiere logistico: trasporto dei materiali ed attrezzature, montaggi e installazione delle attrezzature. L'apertura del cantiere viene svolta dal preposto e dagli installatori e prevede l'utilizzo di strumenti manuali per il montaggio delle attrezzature e di strumenti elettrici. Carico, trasporto e scarico in discarica autorizzata del materiale di risulta.
Misure di sicurezza a carico dell'impresa
Fornire idonei dispositivi di protezione con relative informazioni d'uso. Segnalare le zone d'operazione. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie istruzioni di lavoro in particolare in relazione ai pericoli di interferenze con personale presente. E' obbligatorio richiedere la disalimentazione delle linee e apparecchiature interessate.
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori
Usare i dispositivi di protezione. Rispettare le zone d'operazione, tenersi a distanza da mezzi operativi in movimento, prestare attenzione allo stoccaggio dei materiali. Rispettare le istruzioni di lavoro ricevute. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.

Macchine ed Attrezzature utilizzate	**Sostanze pericolose utilizzate**
Autoveicolo; strumenti di misurazione manuali; attrezzi manuali; attrezzi elettrici di uso comune; ponteggio mobile; scala	Nessuna

Pericoli evidenziati dall'analisi	**Rischio**
Inciampo, urti, scivolamenti a livello	MEDIO
Caduta dall'alto	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO
Uso di strumenti manuali	MEDIO
Uso di strumenti elettrici (proiezione di schegge)	MEDIO
Elettrocuzione, folgorazione, arco elettrico	MEDIO
Incidente stradale	BASSO
Microclima	BASSO
Rumore	BASSO
Polveri	BASSO
Altri rischi normati	Non rilevati

Dispositivi di protezione individuale
Tuta da lavoro; indumenti ad alta visibilità; scarpe di sicurezza (S3); Guanti da lavoro; elmetto (UNI EN 397), Imbracature di sicurezza (UNI EN 361); inserti auricolari (UNI EN 352-2); occhiali protezione viso (UNI EN 166-168-170); mascherina antipolvere usa e getta (FFP1).

Fase 2: Cablaggi, installazioni e collegamenti con configurazioni.

Attività svolte
Realizzazione del cablaggio strutturato (apparati passivi): • lavori di posa in opera per la realizzazione del cablaggio strutturato • realizzazione di opere civili accessorie alla fornitura; Realizzazione della Rete LAN (apparati attivi) • fornitura, installazione e configurazione delle seguenti apparati attivi: a. switch; b. apparati di accesso wireless: access point; c. apparati per la sicurezza delle reti; • fornitura ed installazione dei gruppi di continuità; • fornitura, installazione e configurazione della piattaforma di gestione e monitoraggio della rete presso l'Amministrazione; Tra le attività relative ai lavori di posa in opera della fornitura**:** • attestazioni di qualsiasi tipo, includenti i connettori ottici o i connettori per cavo in rame; • torrette di attestazione per cablaggio in fibra o rame; • scatole; • posa di canalizzazioni, sia verticali che per corridoi o per stanze incluso il relativo materiale (tubi, canaline ecc.). Questi lavori comprendono l'apertura e la chiusura di pannelli rimovibili per controsoffitti e pavimenti flottanti dopo aver introdotto le nuove canalizzazioni; • fornitura e posa di strisce/pannelli di permutazione; • ripristino della qualità e dell'aspetto delle strutture alla situazione pre-lavori; • quant'altro necessario per il completamento del cablaggio strutturato. E' preliminare la totale messa fuori tensione di tutto il sistema elettrico. Gli elettricisti si avvalgono di attrezzi manuali, attrezzature elettriche e di misurazione. Sarà necessario per il completamento dell'attività l'utilizzo del ponteggio;
Misure di sicurezza a carico dell'impresa
Fornire idonei dispositivi di protezione con relative informazioni d'uso. Segnalare le zone d'operazione. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie istruzioni di lavoro, trasferire le istruzioni riguardanti il lavoro in cantiere. Prescrizioni: • È vietato toccare qualsiasi filo delle condutture elettriche che, eventualmente, fosse caduto al suolo. • È vietato utilizzare acqua per spegnere incendi in prossimità di apparecchiature e linee elettriche. • È vietato fumare nelle zone indicate dagli appositi cartelli ed in quelle previste dalle norme in vigore, in particolare in vicinanza di materiali infiammabili, durante le operazioni di travaso di benzina, alcool, ecc. anche se le operazioni avvengono all'aperto. È altresì vietato gettare mozziconi di sigarette, fiammiferi ecc., nei cestini della carta, nei cassoni di raccolta rifiuti, nelle griglie di aerazione, nei chiusini ed in ogni luogo in cui potrebbero entrare in contatto con sostanze o residui infiammabili, combustibili, esplosivi. • È vietato conservare sostanze o residui infiammabili, combustibili, esplosivi (solidi, liquidi

gassosi) in locali non autorizzati.

• È vietato ingombrare con materiali o altro le vie di fuga ed i luoghi ove si trovino i mezzi antincendio.

• È tassativamente vietato pulire gli indumenti con sostanze infiammabili. È pericoloso usare abiti da lavoro imbevuti di oli e grassi, benzine e solventi o sostanze chimiche. Il vestiario deve essere appeso lontano da fonti di calore.

• È vietato eseguire lavorazioni che possano dar luogo ad innesco d'incendio (saldatura elettrica, fiamma ossiacetilenica, molatura metallica, ecc. in vicinanza con sostanze o residui infiammabili, combustibili, esplosivi (solidi, liquidi, gassosi).

Misure di sicurezza a carico dei lavoratori

Usare i dispositivi di protezione.
Rispettare le zone d'operazione, tenersi a distanza da mezzi operativi in movimento, prestare attenzione allo stoccaggio dei materiali.
Rispettare le istruzioni di lavoro ricevute.
Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.

Macchine ed Attrezzature utilizzate	**Sostanze pericolose utilizzate**
Attrezzi manuali; utensili elettrici portatili; scala doppia; ponteggio mobile; trabattello.	Nessuna

Pericoli evidenziati dall'analisi	**Rischio**
Caduta di persone dall'alto	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	MEDIO
Inciampo, urti, scivolamenti (uso di prolunghe a vista, superfici con dislivelli)	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	MEDIO
Uso di strumenti manuali	MEDIO
Uso di strumenti elettrici (proiezione di schegge)	MEDIO
Elettrocuzione, folgorazione	MEDIO
Interferenze	BASSO
Incidente stradale	BASSO
Rumore	BASSO
Biologico (contatto con fonti infettive)	BASSO
Inalazione di fumi, polveri e fibre	BASSO
Radiazioni elettromagnetiche	BASSO
Altri rischi normati	IRRILEVANTE

Dispositivi di protezione individuale

Tuta da lavoro; indumenti ad alta visibilità; scarpe di sicurezza (S3); Guanti isolanti; elmetto (UNI EN 397), Imbracature di sicurezza (UNI EN 361); inserti auricolari (UNI EN 352-2); occhiali protezione viso (UNI EN 166-168-170); mascherina antipolvere usa e getta.

Fase 3: Prove di funzionamento e collaudi.

Attività svolte		
Test e misurazioni per registrazioni del collaudo; schemi e documentazione in formato elettronico e cartaceo, certificazione costruttore materiali del cablaggio.		
Misure di sicurezza a carico dell'impresa		
Fornire idonei dispositivi di protezione con relative informazioni d'uso. Segnalare le zone d'operazione. Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie istruzioni di lavoro, trasferire le istruzioni riguardanti il lavoro in cantiere.		
Misure di sicurezza a carico dei lavoratori		
Usare i dispositivi di protezione. Rispettare le zone d'operazione. Rispettare le istruzioni di lavoro ricevute. Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.		
Macchine ed Attrezzature utilizzate	**Sostanze pericolose utilizzate**	
Strumenti di misurazione ;	NESSUNA	
Pericoli evidenziati dall'analisi		**Rischio**
Inciampo, urti, scivolamenti (fondo stradale sconnesso, pavimentazione locali)		MEDIO
Elettrocuzione, folgorazione		BASSO
Altri rischi normati		Non rilevati
Dispositivi di protezione individuale		
Tuta da lavoro; indumenti ad alta visibilità; scarpe di sicurezza (S3); Guanti da lavoro; elmetto (UNI EN 397).		

INCIDENTE STRADALE, INVESTIMENTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita in un'area aperta a vetture, mezzo di trasporto di persone o cose.
Nei casi di spostamento da e al luogo di lavoro con un veicolo o a piedi.

E' obbligatorio rispettare le disposizioni del Codice della strada, e le segnalazioni stradali presenti sul sito;
Sostare sulla destra prima di fare uso di telefoni cellulari, non transitare sotto carichi sospesi. In generale evitare le vie di circolazione che possono presentare pericoli di caduta, investimento, urto e contusione;
Parcheggiare nelle aree di sosta autorizzate, non ingombrare le aree antistanti gli accessi ai locali tecnici e di servizio, non ingombrare le aree antistanti le uscite di sicurezza, non sostare o parcheggiare in prossimità di binari.
Lasciare le vie ed uscite di emergenza libere da ostacoli ed eliminare materiali non pertinenti all'attività lavorativa che possano causare intralcio in caso di esodo. Non rimuovere, modificare o coprire la cartellonistica di sicurezza e le attrezzature antincendio.

Per quanto riguarda gli spostamenti a piedi, accedere ai luoghi di lavoro tramite i varchi e gli accessi autorizzati e camminare sempre lungo i lati della viabilità carrabile. Non sostare dietro gli automezzi in sosta ed in manovra; non transitare sotto carichi sospesi; Non sostare in prossimità dei binari degli impianti di sollevamento presenti sul piazzale.

CADUTA DALL'ALTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ecc.).

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

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni dovranno essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. Nel presente cantiere devono essere utilizzati dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto della caduta.

Imbracatura	Cordino

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

CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

Situazioni di pericolo: Ogni volta che si transita o lavora al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.
Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose dovranno essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, dovrà essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo. Occorrerà impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi.

Per tutti i lavori in altezza i lavoratori dovranno assicurare gli attrezzi di uso comune ad appositi cordini o deporli in appositi contenitori.
Tutti gli addetti dovranno, comunque, fare uso sempre dell'elmetto di protezione personale, dotato di passagola per tutti i lavori in quota.

Elmetto
In polietilene o ABS
Tipo: *UNI EN 397*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

URTI, COLPI, IMPATTI E COMPRESSIONI

Situazioni di pericolo: Presenza di oggetti sporgenti (parete del veicolo, elementi di opere provvisionali, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini dovranno essere eliminate o ridotte al minimo anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale dovranno essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati dovranno essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (ad esempio riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non dovranno ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi dovranno essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare attenzione durante gli spostamenti e riferire al direttore di cantiere eventuali oggetti o materiali o mezzi non idoneamente segnalati. Dovrà essere vietato lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati.
E' obbligatorio, comunque, l'utilizzo dell'elmetto di protezione personale.

Elmetto
In polietilene o ABS
Tipo: *UNI EN 397*
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V

PUNTURE, TAGLI ED ABRASIONI

Situazioni di pericolo: Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro. Ogni volta che si utilizzano attrezzi.

Dovrà essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature dovranno essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), dovranno essere impiegati i DPI idonei. Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano.

Utilizzare sempre Guanti e Calzature di sicurezza.

Guanti	Calzature
Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 388,420	*UNI EN 345,344*
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

SCIVOLAMENTI E CADUTE A LIVELLO

Situazioni di pericolo: Presenza di materiali vari, cavi elettrici e dislivelli 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 e 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.

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

Calzature
Livello di Protezione S3
UNI EN 345,344
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

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 lavori con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione.

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche è stata effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, dopo averne verificato la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.
L'utilizzo del materiale elettrico (cavi, prese) è sottoposto ad attenta verifica di personale esperto (elettricista PES),

I lavoratori dovranno: 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.

Calzature
Livello di Protezione S3
UNI EN 345,344
Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

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 è stata calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard relativi agli strumenti di lavoro individuati nelle Linee guida ISPESL-INAIL e nella Banca dati CTP per l'esposizione delle mansioni di cantiere.

Il D.P.I. da utilizzare in cantiere.

Inserti auricolari
Modellabili
Tipo: *UNI EN 352-2*
In materiale comprimibile Modellabili, autoespandenti

INALAZIONE DI POLVERI

Situazioni di pericolo: Inalazione di polveri durante lavorazioni quali demolizioni totali o parziali, esecuzione di tracce e fori, ecc.

Nelle lavorazioni che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.
Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Benché la quantità di polveri o fibre presenti su questo cantiere non supera i limiti tollerati, devono essere utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività. Durante le demolizioni di murature, tremezzi, intonaci ecc, al fine di ridurre sensibilmente la diffusione di polveri occorrerà irrorare di acqua le parti da demolire.

Utilizzare idonea mascherina antipolvere o maschera a filtri, in funzione delle polveri o fibre presenti.

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 in questo cantiere, l'attività di movimentazione manuale è stata preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione.

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 ineguale, 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;

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.

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 (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.).

Il D.P.I. da utilizzare in cantiere.

Occhiali protettivi plastica
UNI EN 166

VIBRAZIONI

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengano utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al sistema mano-braccio, quali, in questo cantiere:

- scalpellatori
- martelli perforatori
- martelli demolitori e picconatori
- trapani a percussione

Durante l'utilizzo di tali attrezzature, vengono trasmesse vibrazioni al sistema mano-braccio, che comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari.
La ALTIN s.r.l. ha valutato la esposizione totale dei lavoratori esposti a tale rischio, come indicato dal D. Lgs. 81/08.

Situazioni di pericolo: Ogni qualvolta vengano utilizzate attrezzature che producono vibrazioni al corpo intero. Non presenti in questo cantiere.

In linea con i principi generali di riduzione del rischio formulati dal D. Lgs. 81/08, i rischi derivanti dall'esposizione alla vibrazioni meccaniche dovranno essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo. Tale principio si applica sempre, indipendentemente se siano superati o meno i livelli di azione o i valori limite di esposizione individuati dalla normativa. In quest'ultimo caso sono previste ulteriori misure specifiche miranti a ridurre o escludere l'esposizione a vibrazioni.

In presenza di tale rischio, è obbligatorio l'utilizzo di idonei guanti contro le vibrazioni.

Guanti
Imbottiti, Antivibrazioni
UNI EN 10819-95
Guanti di protezione contro le vibrazioni

ATTREZZI ELETTRICI PORTATILI

Le cause d'infortunio per l'uso di attrezzi elettrici portatili sono dovute all'eccessiva confidenza con gli attrezzi, al loro uso improprio, a guasti meccanici.

Coloro che per la loro attività utilizzano gli attrezzi elettrici portatili, devono prendere attenta visione delle avvertenze contenute nei libretti d'uso e manutenzione in dotazione ad ogni macchina.
Prima dell'uso occorre sempre controllare le condizioni della macchina, del cavo elettrico d'alimentazione, della parte di cavo che si inserisce nella macchina e della spina.
Qualora la spina non fosse adatta alla presa, avvisare il responsabile di cantiere, non usare adattatori o infilare cavi nudi nella presa.
Prima di sostituire gli organi lavoratori (punte, lame, dischi, ecc.) togliere la spina dalla presa.
Non abbandonare a terra l'attrezzo prima che si sia completamente fermato.
Al termine dei lavori togliere la spina dalla presa e riporre l'attrezzo nel luogo previsto.
Durante il lavoro mantenere il cavo elettrico di alimentazione dietro la macchina.
Il cavo elettrico di alimentazione non deve mai subire strappi, non deve essere tirato per disinserire la spina, non deve essere usato per sollevare e trasportare l'attrezzo.
Il contatto con oli e solventi può danneggiare il cavo elettrico di alimentazione.
Nel corso delle attività, anche se di breve durata, si devono indossare i dispositivi di protezione individuale e togliere anelli, orologi da polso e catene.
Durante la smerigliatura ed il taglio si producono scintille, accertarsi che nella zona non vi siano materiali infiammabili.
Lavorare sempre in posizione stabile e sgombra da materiali inutili.
Non esporre l'attrezzo a pioggia o a spruzzi d'acqua.
In caso di funzionamento irregolare sospendere il lavoro ed avvisare il responsabile di cantiere, non tentare alcuna riparazione improvvisata.

TRAPANO ELETTRICO

L'utilizzo di questo strumento implica i rischi di punture, tagli, abrasioni; polvere; elettrico; rumore.

Misure prima dell'uso:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra;
- verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione;
- verificare il funzionamento dell'interruttore;
- controllare il regolare fissaggio della punta;

Misure da adottare durante l'uso:

- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata;
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro;
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione;

Misure da adottare dopo l'uso

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

SCALA DOPPIA

Attrezzatura utilizzata per lavori provvisori di diversa natura. Come previsto dall' art. 113, comma 9, del D.Lgs. 81/08, la scala doppia non deve superare l'altezza di metri 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.
Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti all'utilizzo dell'attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le seguenti misure di prevenzione e protezione.

Misure di carattere generale:

- la scala doppia non deve superare l'altezza di m 5 (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)
- la scala doppia deve essere provvista di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza (Art. 113, comma 9, D.Lgs. 81/08)

Caduta dall'alto:

- i gradini o i pioli della scala doppia dovranno essere incastrati nei montanti.
- durante l'uso della scala doppia, una persona dovrà esercitare da terra una continua vigilanza della stessa
- è vietato salire sugli ultimi gradini o pioli della scala doppia.
- è vietato l'uso della scala doppia che presenti listelli chiodati sui montanti al posto dei gradini o dei pioli rotti.
- è vietato usare la scala doppia per lavori che richiedono una spinta su muri o pareti tale da compromettere la stabilità della stessa.
- è vietato usare la scala doppia su qualsiasi tipo di opera provvisionale.

Caduta di materiale dall'alto:
Durante il lavoro sulle scale, gli utensili, nel tempo in cui non sono adoperati, devono essere tenuti entro apposite guaine o assicurati in modo da impedirne la caduta (punto 1.7, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

I lavoratori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:

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

TRABATTELLO

Il ponte su ruote a torre (trabattello): è un ponteggio mobile, costituito da tubi metallici e tavole

(elementi prefabbricati) che dispone di una stabilità propria e presenta uno o più impalcati collocati a quote differenti denominati ponti e sottoponti; l'accesso ai piani di lavoro (ponti) avviene dall'interno per mezzo di scale a mano.
I ponti su ruote normalmente in commercio sono fra loro simili, spesso si diversificano solo per i materiali usati dal costruttore (acciaio o alluminio).
Gli impalcati, in dotazione, possono essere realizzati sia in legno che in metallo con botole di passaggio, del tipo richiudibili con coperchio praticabile, attraverso le quali avviene l'accesso al piano di lavoro.

Normativa tecnica e legislazione
In Italia i ponteggi mobili/trabattelli sono normati dal Titolo IV Capo VI "PONTEGGI MOVIBILI" nonché dall'allegato XXIII del D.Lgs 81/08 e relative norme tecniche UNI EN 1004 ed UNI EN 1298.

Misure generali di sicurezza nel montaggio/smontaggio
Il DATORE DI LAVORO secondo quanto previsto dalla Circolare n. 30/06 del M.L.P.S. ha l'obbligo di redigere il PiMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio) semplificato completo delle informazioni relative alla specifica realizzazione (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi);
Il PERSONALE ADDETTO deve essere idoneo alla mansione, adeguatamente "formato" ed addestrato al montaggio, uso e smontaggio del ponteggio mobile;

Nella fase di montaggio del ponte quando si lavora in condizioni di rischio di caduta (prima che sia completata l'installazione dei parapetti laterali) è necessario:
- Indossare idonei DPI anticaduta (rif. Art. 115 D.Lgs 81/08);
- Ancorare l'imbraco agganciando il moschettone ai correnti in grado di poter resistere a un carico concentrato di 1,25 kN; in alternativa applicare delle fettucce certificate con resistenza superiore a 20 kN ai tubi montanti del ponte in modo da sollecitarli con un carico verticale; in tal caso prestare attenzione ad eventuali tagli presenti sulle fettucce.

Misure generali di sicurezza nell'utilizzo

Prima dell'utilizzo
- VERIFICARE che l'altezza non superi 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici;
- VERIFICARE che vi sia una base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti;
- VERIFICARE che sia dotato di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati (per lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri);
- VERIFICARE che le ruote siano saldamente bloccate (con cunei o sistemi equivalenti) e che il piano di scorrimento delle ruote sia ben livellato;
- VERIFICARE che il carico del ponte sul terreno sia opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente;
- VERIFICARE che il ponte sia adeguatamente ancorato alla struttura sulla quale viene effettuata la manutenzione e garantirne costantemente la verticalità (se usato in esterni).

Comportamenti durante l'utilizzo
- Non accedere al piano di lavoro arrampicandosi sulla struttura esterna del ponte, ma solamente utilizzando scale a mano poste all'interno del castello; l'accesso all'impalcato deve avvenire solo attraverso botole che una volta utilizzate devono essere chiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro;

- Non gettare alcun tipo di materiale dall'alto;
- Non sporgersi troppo durante il lavoro per evitare di scendere dal ponte, spostarlo e poi risalirvi.

Uso del trabattello

Gli addetti al montaggio/smontaggio di trabattelli sono tenuti a frequentare corsi di formazione specifici.

Montaggio e smontaggio trabattelli:
- non utilizzare componenti danneggiati;
- assicurati che le ruote siano bloccate e il trabattello stabilizzato con i relativi stabilizzatori;
- assicurati che la superficie sulla quale viene spostato il trabattello sia in grado di reggerne il peso;
- non salire o scendere dal trabattello usando accessi diversi da quelli previsti dalle procedure di sicurezza;
- non creare collegamenti a ponte tra un trabattello ed un'altra superficie;
- non spostare il trabattello con sopra materiali e/o persone;
- non appoggiare e/o utilizzare dispositivi di sollevamento al trabattello se non espressamente previsto in fase di progettazione;
- non saltare sugli impalcati;
- il trabattello se utilizzato all'esterno di edifici deve essere adeguatamente ancorato alla struttura fissa sulla quale viene effettuata la manutenzione.

I lavoratori dovranno utilizzare i seguenti D.P.I.:

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

Gestione del rischio elettrico (Titolo III, Capo III, D.Lgs. 81/08)

Prescrizioni generali:
- applicare rigorosamente le procedure aziendali del sistema di gestione della sicurezza dei lavoratori;
- procedere con le attività esclusivamente dietro autorizzazione del Cliente, in particolare su chiamata al di fuori dell'orario di lavoro;
- non intervenire sull'impianto elettrico senza specifica competenza;
- rispettare rigorosamente il divieto di fumare;
- utilizzare sempre i Dispositivi di Protezione Individuale;

Prescrizioni per lavori di installazione e manutenzione su impianti:

- la ALTIN s.r.l. non svolge lavori in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette e comunque a distanze inferiori a quelle riportate nella tabella 1 dell'Allegato IX al D. Lgs. 81/08 e s.m.i.;
- non svolgere mai lavori sotto tensione;
- evitare di intervenire su impianti o parti di impianti sotto tensione;
- non utilizzare in alcun modo acqua sulle attrezzature elettriche;
- non allacciare all'impianto elettrico attrezzature non necessarie all'intervento;
- non manomettere parti dell'impianto con interventi non necessari;
- evitare il passaggio dei cavi elettrici e di rete che possa determinare situazioni di pericolo;
- disporre con cura, evitando che intralcino i passaggi, che corrano per terra o che possano comunque essere danneggiati tutti i conduttori elettrici per posa mobile, relativi all'utilizzo degli impianti, attrezzature ed apparecchiature;
- verificare sempre l'integrità dei conduttori prima di impiegarli per allacciamenti di macchine ed utensili;
- mantenere i percorsi liberi da ostacoli di qualsiasi genere;
- al termine delle attività sull'impianto elettrico, verificare che i cavi rimangano opportunamente protetti ed inaccessibili;
- verificare il corretto coordinamento tra il sistema di messa a terra ed i dispositivi di protezione prima di rendere attivo ogni collegamento elettrico;

Prescrizioni per l'utilizzo di attrezzature e apparecchiature elettriche in questo cantiere

- utilizzare attrezzature di lavoro solo se presenti nell'elenco in questo documento in quanto espressamente autorizzate dal datore di lavoro;
- utilizzare le attrezzature secondo quanto previsto dai libretti di uso e manutenzione;
- non rimuovere le coperture predisposte sulle parti mobili delle macchine al fine di non incorrere in eventuali ferimenti con parti mobili, ustioni con parti in temperatura, o elettrocuzione con parti in tensione;
- se del Cliente, non utilizzare attrezzature che non si presentino in buono stato di manutenzione o che mostrino parti scoperte o difetti di funzionamento o usura;
- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra delle apparecchiature e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma o tolta tensione alla presa);
- non lasciare incustodite le attrezzature di lavoro;
- proteggere adeguatamente i luoghi di lavoro contro caduta, investimento, urto e contusione;
- al termine dei lavori verificare che le attrezzature utilizzate siano scollegate;
- al termine delle attività lasciare le aree in buone condizioni e gestire eventuali scarti e rifiuti come da accordi con il cliente;

Prescrizioni relative al quadro elettrico

- non intervenire se non esplicitamente autorizzati;
- assicurarsi dell'assenza di parti elettriche in tensione;
- al termine degli interventi chiudere a chiave lo sportello di protezione;
- allacciare al quadro gli utensili, macchine, ecc. sulle prese a spina appositamente predisposte;
- non utilizzare acqua o sostanze liquide per la pulizia del quadro elettrico o delle sue parti esterne;
- non utilizzare acqua per spegnere il focolaio d'incendio;

- prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra delle apparecchiature e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma o tolta tensione alla presa);
- non modificare l'ubicazione, e non compromettere l'integrità e leggibilità dei pannelli indicativi:
- divieto di utilizzare acqua per spegnere incendi;
- assicurarsi di aver correttamente individuato i circuiti elettrici;
- divieto di accedere allo spazio compreso fra la barriera e i conduttori prima di aver tolto la tensione;
- assicurarsi di aver chiare le indicazioni delle funzionalità dei comandi;

Elenco dei materiali pericolosi e non utilizzati in cantiere

Le schede dei materiali elencati sono custoditi nell'ufficio di Cantiere.

Prodotto	Pericolo	Utilizzazione
Cavi in pvc	Non pericoloso	Impianto elettrico, dati
Prese ed interruttori	Non pericoloso	Impianto elettrico, dati
Guaine	Non pericoloso	Impianto elettrico
Scatole stagne	Non pericoloso	Impianto elettrico

Dispositivi di protezione individuale (D.P.I.)

I lavoratori dell'impresa sono dotati di tutti i DPI previsti dal presente piano di sicurezza ed hanno ricevuto un'adeguata informazione e formazione ed addestramento secondo quanto previsto dal D.Lgs. 81/08.

Ai lavoratori sono state fornite adeguate informazioni riguardanti l'uso dei dispositivi di protezione individuale. Inoltre la ALTIN ha eseguito la formazione sui DPI di 3° categoria come previsto dalla normativa.

Tutti i DPI consegnati per questo cantiere al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate e durante l'uso di macchine e mezzi sono marcati "CE";

I DPI sono personali e quindi saranno adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzeranno. La consegna ad ogni lavoratore è registrata nella modulistica del sistema di gestione e sono previste verifiche periodiche relative all'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato e al grado di manutenzione degli stessi.

DPI CONSEGNATI

DPI assegnati	Qualifica operai
Tuta da lavoro; indumenti ad alta visibilità; scarpe di sicurezza (S3); Guanti in crosta e isolanti; elmetto (UNI EN 397); Imbracature di sicurezza (UNI EN 361); inserti auricolari (UNI EN 352-2); occhiali protezione viso (UNI EN 166-168-170); mascherina antipolvere usa e getta.	Elettricisti, installatori cablaggi

Gestione delle emergenze

Il Committente consegna al datore di lavoro in allegato al contratto di appalto o di opera un documento ai sensi dell' art. 26 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. relativo alla sua sede, specificamente per le attività relative ai lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria sugli impianti elettrici, e contenente dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui i dipendenti della ALTIN s.r.l. devono operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione all'attività.

Il personale della ALTIN s.r.l. deve quindi conoscere ed essere pronto ad applicare le misure di emergenza predisposte dal Cliente per lo specifico sito oltre all'addestramento aziendale già svolto e a quanto prescritto in allegato al Documento di valutazione dei rischi e nella procedura del sistema di gestione della sicurezza.

I lavoratori della ALTIN s.r.l., prima di dare inizio all'attività, devono:

- prendere visione e memorizzare, anche con la lettura del Piano di emergenza,
  - le norme comportamentali generali;
  - i nominativi delle squadre antincendio e primo soccorso cui rivolgersi;
  - le segnalazioni previste in caso di avvenuta emergenza;
- prendere visione e memorizzare tramite le planimetrie affisse nel sito:
  - i percorsi di esodo ed i punti di raccolta;
  - l'ubicazione dei pulsanti di allarme, dei quadri elettrici e delle valvole d'intercettazione delle alimentazioni idriche e del gas;
- in caso di pericolo: segnalare l'accaduto agli addetti all'emergenza e la presenza di persone in difficoltà;
- in caso di allarme: sospendere ogni attività, mettere in sicurezza le eventuali attrezzature in uso e provvedere al distacco di eventuali alimentazioni idriche, elettriche e di gas qualora in atto per la loro attività,
- in caso di evacuazione: raggiungere il punto di raccolta stabilito per l'ambiente in cui si trovano ad operare;

Norme comportamentali generali

E' compito di tutti:

- segnalare prontamente agli addetti alle emergenze qualsiasi situazione pericolosa;
- mantenere sempre liberi le vie di uscita ed i percorsi di esodo;
- non lasciare macchinari e attrezzature incustodite;
- non fumare;
- non utilizzare apparecchi elettrici personali;
- non manomettere estintori o altri tipi di presidi antincendio;
- tenere sempre a mente i percorsi di esodo da utilizzare in caso di emergenza;

In caso di emergenza è necessario:

- mantenere la calma;
- interrompere ogni tipo di attività;
- seguire le disposizioni impartite dagli addetti della squadra di emergenza;

Gli addetti incaricati delle emergenze per questo cantiere sono indicati nel paragrafo relativo alle maestranze.

Allegato 1. Metodologia di valutazione dei rischi (rif: DVR ultima revisione)

Considerazioni Generali

La "valutazione del rischio" così come previsto dal D. Lgs. 81/2008 va intesa come l'insieme di tutte quelle operazioni svolte per pervenire ad una "stima del rischio di esposizione ai fattori di pericolo per la sicurezza e la salute del personale", in relazione allo svolgimento delle attività lavorative.
Ciò al fine di programmare gli eventuali interventi di prevenzione e di protezione per conseguire l'obiettivo della eliminazione o, quando questo non sia possibile, della riduzione del rischio.
Per individuare il criterio di rappresentazione più efficace la struttura per la sicurezza della ALTIN s.r.l. ha tenuto conto dei seguenti requisiti:

- ✓ la valutazione del rischio deve essere uno strumento di facile lettura e aperto a successivi aggiornamenti;
- ✓ essa deve essere organizzata in modo che ogni soggetto coinvolto possa individuare facilmente il proprio ruolo e i propri compiti nelle attività previste.
- ✓ essa deve consentire al datore di lavoro committente di estrapolare chiaramente gli interventi di propria competenza e di valutarne l'urgenza;

Al fine di assolvere l'obbligo della valutazione dei rischi, non essendo indicato un metodo vero e proprio per la valutazione, la ALTIN s.r.l. ha utilizzato una metodologia ispirata a quella definita dalla Commissione Consultiva istituita presso il Ministero del lavoro per gli adempimenti documentali delle piccole e medie imprese.
La Valutazione dei Rischi cui sono esposti i lavoratori ha richiesto un'attenta analisi delle situazioni specifiche nelle quali gli addetti alle varie postazioni di lavoro vengono a trovarsi durante l'espletamento delle proprie mansioni.

La Valutazione dei Rischi è:

- ✓ correlata alle scelte fatte per le attrezzature, le sostanze, i lay-out dei luoghi di lavoro;
- ✓ finalizzata all'individuazione e all'attuazione di idonee misure e provvedimenti da attuare anche in cantieri esterni;
- ✓ connessa con un sistema di gestione sviluppato secondo la norma di riferimento OHSAS 18000;

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata a sistemi quali ambiente di lavoro, strutture e impianti utilizzati, materiali e prodotti coinvolti nei processi.

Le fasi della stesura del documento sono le seguenti:

- ✓ osservazione dell'ambiente di lavoro (requisiti dei locali di lavoro, vie di accesso, sicurezza delle attrezzature, microclima, illuminazione, rumore, agenti fisici e nocivi);
- ✓ identificazione dei compiti eseguiti sul posto di lavoro, individuando gruppi di lavoratori per mansione, per valutarne i relativi rischi anche in relazione alle attrezzature ed alle sostanze utilizzate;
- ✓ esame dell'ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sul posto di lavoro;
- ✓ esame dell'organizzazione del lavoro;
- ✓ rassegna dei fattori psicologici, sociali e fisici che possono contribuire a creare stress sul lavoro e studio del modo in cui essi interagiscono fra di loro e con altri fattori nell'organizzazione e nell'ambiente di lavoro.
- ✓ inserimento in uno scheda di procedure di prevenzione e protezione dei lavoratori che prevede un monitoraggio delle modalità di esecuzione del lavoro (in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi);

La struttura per la sicurezza della ALTIN s.r.l. ha confrontato le informazioni raccolte con i criteri adottati per garantire la sicurezza e la salute in base a:

- ✓ norme legali nazionali ed internazionali;
- ✓ norme di buona tecnica (OHSAS 18001 ultima edizione);
- ✓ norme e orientamenti pubblicati da Enti di riferimento per il settore elettrico ed impiantistico;

Attribuendo al lavoratore come individuo un ruolo centrale, la ALTIN s.r.l. ha organizzato la metodologia di indagine secondo il seguente schema logico:

- ✓ individuazione dei fattori potenziali di rischio;
- ✓ identificazione dei lavoratori esposti;
- ✓ valutazione della gravità/probabilità dell'esposizione al rischio;

Stima della entità dei rischi

Definito il **pericolo** come la potenzialità di una qualsiasi entità a provocare un danno (per esempio un pavimento scivoloso) ed il **rischio** come la probabilità che si verifichi un evento dannoso (qualcuno potrebbe scivolare) associata alle dimensioni del danno stesso (contusione, frattura, ecc.), per una stima oggettiva del rischio si è fatto riferimento ad una correlazione tra la probabilità di accadimento e la gravita del danno.
Questa considerazione può essere espressa dalla formula:

$$R = P \times D$$

in cui il Rischio (R) è il risultato del prodotto fra le probabilità (P) che il pericolo individuato possa arrecare un danno al lavoratore e la possibile entità del danno stesso (D).
Per definire la probabilità di accadimento ci si è avvalsi di apposite scale numeriche con valori da 1 a 5 con i significati appresso descritti.

Scala delle probabilità
Fa riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata e il danno ipotizzato, all'esistenza di dati statistici inerenti le attività sia a livello di comparto che di azienda ed al livello di sorpresa che l'evento provocherebbe in chi è direttamente coinvolto nell'attività lavorativa.
Nel calcolo delle probabilità si è tenuto conto sia del numero dei lavoratori esposti che della frequenza di esposizione (tempo o reiterazione delle situazioni):

1	improbabile	Ipotizzabile solo in presenza di più eventi concomitanti ma poco probabili
2	Possibile	Ipotizzabile solo in circostanze sfortunate, sono noti rari casi già verificatisi
3	Probabile	Ipotizzabile, ma senza una correlazione automatica e diretta situazione-danno
4	probabilità alta	Correlazione tra la situazione ed il verificarsi del danno possibile ma non certa
5	probabilità elevata	La correlazione fra la situazione ed il danno è certa, automatica e diretta

Scala del danno
Chiama in causa la competenza di tipo sanitario e fa riferimento principalmente alla reversibilità o meno del danno:

1	lieve entità	risolvibile nel posto di lavoro
2	entità apprezzabile	non risolvibile nel posto di lavoro ma non comportante assenza dal lavoro
3	entità modesta	comportante assenza dal lavoro ma senza altre conseguenze
4	entità grave	comportante assenza dal lavoro ed inabilità parzialmente invalidante
5	entità gravissima	con effetti letali o inabilità totalmente invalidante

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata l'Entità del rischio, con gradualità

IRRILEVANTE	BASSO	MEDIO	ALTO	ELEVATO

scala del danno (D)				
5	**10**	**15**	**20**	**25**
4	**8**	**12**	**16**	**20**
3	**6**	**9**	**12**	**15**

	2	**4**	**6**	**8**	**10**
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
	scala della probabilità (P)				

Per definire il programma di attuazione delle misure di protezione e di prevenzione, sono stati utilizzati i seguenti principi gerarchici della prevenzione dei rischi:

- ✓ eliminazione dei rischi;
- ✓ sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;
- ✓ combattere i rischi alla fonte;
- ✓ applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuarli;
- ✓ adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione;
- ✓ cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

Tempistica delle azioni da intraprendere in funzione del rischio

Livello Rischio	Azione da Intraprendere	Tempi
IRRILEVANTE	Monitorare la situazione per evitare l'insorgere di situazioni di rischio	
BASSO	Adottare le misure che consentano un miglioramento del livello di prevenzione e protezione	1 anno (L)
MEDIO	Attuare le misure necessarie a minimizzare il rischio e verificare la efficacia delle azioni preventivate	3/6 mesi (M)
ALTO	Intervenire sulla fonte di rischio per eliminare le anomalie e portare la situazione a livelli di rischio controllabile	1 mese (B)
ELEVATO	Intervenire immediatamente sulla fonte di rischio, anche sospendendo le lavorazioni, sino al raggiungimento di livelli di rischio accettabili	Immediato

DEFINIZIONI RICORRENTI DEL D.LGS. 81/2008 e s.m.i.

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: valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e di protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza;
Lavoratore: persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari. Al lavoratore così definito è equiparato: il socio lavoratore di cooperativa o di società, anche di fatto, che presta la sua attività per conto delle società e dell'ente stesso; l'associato in partecipazione di cui all'articolo 2549, e seguenti del codice civile; il soggetto beneficiario delle iniziative di tirocini formativi e di orientamento di cui all'articolo 18 della legge 24 giugno 1997, n. 196, e di cui a specifiche disposizioni delle leggi regionali promosse al fine di realizzare momenti di alternanza tra studio e lavoro o di agevolare le scelte professionali mediante la conoscenza diretta del mondo del lavoro; l'allievo degli istituti di istruzione ed universitari e il partecipante ai corsi di formazione professionale nei quali si faccia uso di laboratori, attrezzature di lavoro in genere, agenti chimici, fisici e biologici, ivi comprese le apparecchiature fornite di videoterminali limitatamente ai periodi in cui l'allievo sia effettivamente applicato alla strumentazioni o ai laboratori in questione; il volontario, come definito dalla legge 1° agosto 1991, n. 266; i volontari del Corpo nazionale dei vigili del fuoco e della protezione civile; il volontario che effettua il servizio civile; il lavoratore di cui al decreto legislativo 1° dicembre 1997, n. 468, e successive modificazioni;
Datore di lavoro: il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o, comunque, il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa. Nelle pubbliche amministrazioni di cui all'articolo 1, comma 2, del decreto legislativo 30 marzo 2001, n. 165, per datore di lavoro si intende il dirigente al quale spettano i poteri di gestione, ovvero il funzionario non avente qualifica dirigenziale, nei soli casi in cui quest'ultimo sia preposto ad un ufficio avente autonomia gestionale, individuato dall'organo di vertice delle singole amministrazioni tenendo conto dell'ubicazione e dell'ambito funzionale degli uffici nei quali viene svolta l'attività, e dotato di autonomi poteri decisionali e di spesa. In caso di omessa individuazione, o di individuazione non conforme ai criteri sopra indicati, il datore di lavoro coincide con l'organo di vertice medesimo;
Azienda: il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o privato;
Unità produttiva: stabilimento o struttura finalizzati alla produzione di beni o all'erogazione di servizi, dotati di autonomia finanziaria e tecnico funzionale;
Dirigente: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;
Preposto: persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;
Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione : persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D. Lgs. 81/08 designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;
Servizio di prevenzione e protezione dei rischi insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;
Addetto al servizio di prevenzione e protezione : persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'articolo 32 del D. Lgs. 81/08, facente parte del servizio di prevenzione e protezione dei rischi
Medico competente: medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D. Lgs. 81/08, che collabora, secondo quanto previsto all'articolo 29, comma 1, dello stesso D. Lgs., con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti di cui al presente decreto;
Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;
Sorveglianza sanitaria: insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionali e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa;

Salute: stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità;
Sistema di promozione della salute e sicurezza : complesso dei soggetti istituzionali che concorrono, con la partecipazione delle parti sociali, alla realizzazione dei programmi di intervento finalizzati a migliorare le condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori;
Prevenzione il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno;
Agente L'agente chimico, fisico o biologico, presente durante il lavoro e potenzialmente dannoso per la salute.
Norma tecnica: specifica tecnica, approvata e pubblicata da un'organizzazione internazionale, da un organismo europeo o da un organismo nazionale di normalizzazione, la cui osservanza non sia obbligatoria;
Buone prassi: soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici di cui all'articolo 51 del D.Lgs. 81/08, validate dalla Commissione consultiva permanente di cui all'articolo 6 del D.Lgs. 81/08, previa istruttoria tecnica dell'ISPESL, che provvede a assicurarne la più ampia diffusione;
Formazione: processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi;
Informazione: complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro;
Addestramento: complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro;
Modello di organizzazione e di gestione: modello organizzativo e gestionale per la definizione e l'attuazione di una politica aziendale per la salute e sicurezza, ai sensi dell'articolo 6, comma 1, lettera *a*), del decreto legislativo 8 giugno 2001, n. 231, idoneo a prevenire i reati di cui agli articoli 589 e 590, comma 3, del codice penale, commessi con violazione delle norme antinfortunistiche e sulla tutela della salute sul lavoro;

Allegato 2. Documentazione di legge e del sistema di gestione della sicurezza

Documento	Emesso da	Note
Informazione a tutti i lavoratori	DL	
Attestato di formazione del Preposto	DL	
Attestato del RSPP e nomina	DL	
Attestato del RLS	DL	
Attestato di formazione del Resp. primo soccorso	DL	
Attestato di formazione del Resp. emergenza antincendio	DL	
Attestato di formazione degli elettricisti PES, PAV	DL	
Attestato di formazione corso lavori in quota	DL	
Elenco delle apparecchiature utilizzate	DL	
Elenco dei prodotti utilizzati	DL	
Consegna dei Dispositivi di Protezione Individuale	DL	
Manuali d'uso delle apparecchiature utilizzate	DL	