

COMUNE DI MONTORIO AL VOMANO

Provincia di TERAMO



FUTURA



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero dell'Istruzione
e del Merito

LA SCUOLA PER L'ITALIA DI DOMANI



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA

Oggetto

PNRR M4-C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 - Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale di via Palermo

Data

Agosto 2024

Tavola

F_01

Committente

Comune di Montorio al Vomano

Scala

Varie

Oggetto tavola

Piano di Sicurezza e Coordinamento

Progettista architettonico - D.L. - C.S.P. - C.S.E.

Arch. Guido Iampieri

R.U.P. - Responsabile Unico del Procedimento

Ing. Martina Crocetti

Comune di Montorio al Vomano

Via Poliseo de Angelis, 24, 64046 Montorio Al Vomano TE

Progettista impianti antincendio

Ing. Stefano Roccioletti

Collaboratori:

Progettazione strutturale

Ing. Stefano Moravi

Revisione n. --- del ---.---.---

Progettazione impianti elettrici

Per. ind. P. Massimo Pelliccioni

☐ Progetto di fattibilità tec. ed economica

☒ Progetto esecutivo

☐ Perizia di variante

☐ As-built

IGA
| architetto |

Arch. IAMPIERI GUIDO

Via Fonte Noce 36 | 64021
Giulianova (TE) - Italia
+39 340 9156816
studio.iampieri@gmail.com
P. IVA 01857740672

EW

**ENGINEERING
WORKS**

Studio di ingegneria - Ingenieurbüro

Ing. Stefano Moravi | Ing. Andrea Simoni

Via Max Planck - Str. 15 | 39100 Bolzano
Bozen (ITA) Tel. +39 0471 052 647
www.e-w.it | info@e-w.it



**TERMOTECNICO
STUDIO ING
ROCCIOLETTI**

Via Ippolito Nievo 20 - Giulianova (TE)
+39 320.0765972
stefano.roccioletti@gmail.com
P. IVA 01885760676

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Art. 100 del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 - **TESTO UNICO SULLA SALUTE E SICUREZZA SUL LAVORO**

(Gazzetta Ufficiale n. 101 del 30 aprile 2008 - Suppl. Ordinario n.108)

“IL PSC è specifico per ogni singolo cantiere temporaneo o mobile e di concreta fattibilità; i suoi contenuti sono risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell’Allegato XV del D.Lgs. 81/08”



Committente:	Comune di Montorio al Vomano			
Tipologia opera:	X	Opera pubblica		Opera privata
Denominazione del cantiere:	PNRR M4 C1-I1.1, Decreto Ministeriale n.79 del 30/04/2024 – Nuova costruzione per ampliamento asilo nido comunale			
Indirizzo del cantiere:	via Palermo, Montorio al Vomano			
Natura dell'opera:	Nuova costruzione in X-Lam. Lavori essenzialmente edili/impiantistici.			

Firma CSP

Montorio al Vomano 25/08/2024

Le prescrizioni del presente PSC dovranno essere preventivamente comunicate a tutte le imprese che si susseguiranno per la definizione dell'opera. L'assunzione di detta vincolante prescrizione viene rimessa al:

X	Committente/RUP: ING. MARTINA CROCETTI
	Imprese affidatarie principali :

N.B. Al termine del presente PSC è inserita una scheda con i riferimenti telefonici delle strutture territoriali di Pronto Soccorso, Prevenzione Incendi, Emergenze. **Il presente Piano di Coordinamento della Sicurezza (PSC) viene redatto in versione preliminare e sarà da aggiornare a seguito della consegna e visione del DUVRI redatto dall'Ente locale (committente) per la valutazione ricognitiva dei rischi standard e integrato dal Gestore (dirigente scolastico) per i rischi specifici da interferenza con le attività scolastiche.** (Titolo IV D.Lgs 81/08 e smi)

<u>IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA</u>	<u>6</u>
<u>ASPETTI RELATIVI AL COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE</u>	<u>8</u>
<u>INDICAZIONI RELATIVE ALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE</u>	<u>8</u>
<u>SCHEDE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE</u>	<u>15</u>
<u>AREA DI CANTIERE</u>	<u>42</u>
<u>ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</u>	<u>43</u>
<u>LAVORAZIONI DEL CANTIERE</u>	<u>45</u>
<u>INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO</u>	<u>46</u>
<u>STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</u>	<u>47</u>
<u>QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE</u>	<u>48</u>

D.Lgs 81/2008 ALLEGATO XV
CONTENUTI MINIMI DEI PIANI DI SICUREZZA NEI CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

1. DISPOSIZIONI GENERALI

1.1. - Definizioni e termini di efficacia

1.1.1. Ai fini del presente allegato si intendono per:

- a) 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;
- b) procedure: le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- c) apprestamenti: le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- d) attrezzatura di lavoro: qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto destinato ad essere usato durante il lavoro;
- e) 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;
- f) 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;
- g) cronoprogramma dei lavori: programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- h) PSC: il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100;
- i) 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;
- l) 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;
- m) costi della sicurezza: i costi indicati all'articolo 100, nonché gli oneri indicati all'articolo 131 del D.Lgs. 163/2006 e successive modifiche.

ART. 15 Misure generali di tutela

1) Le misure generali per la protezione della salute e per la sicurezza dei lavoratori sono:

- a) valutazione dei rischi per la salute e la sicurezza;
- b) eliminazione dei rischi in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico e, ove ciò non è possibile, loro riduzione al minimo;
- c) riduzione dei rischi alla fonte;
- d) programmazione della prevenzione mirando a un complesso che integri in modo coerente nella prevenzione le condizioni tecniche produttive e organizzative dell'azienda nonché l'influenza dei fattori dell'ambiente di lavoro;
- e) sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso;
- f) rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e quello ripetitivo;
- g) priorità delle misure di protezione collettiva rispetto alle misure di protezione individuale;
- h) limitazione al minimo del numero dei lavoratori che sono, o che possono essere, esposti al rischio;
- i) utilizzo limitato degli agenti chimici, fisici e biologici, sui luoghi di lavoro;
- l) controllo sanitario dei lavoratori in funzione dei rischi specifici;
- m) allontanamento del lavoratore dall'esposizione a rischio, per motivi sanitari inerenti la sua persona;
- n) misure igieniche;
- o) misure di protezione collettiva ed individuale;
- p) misure di emergenza da attuare in caso di pronto soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave e immediato;
- q) uso di segnali di avvertimento e di sicurezza;
- r) regolare manutenzione di ambienti, attrezzature, macchine ed impianti, con particolare riguardo ai dispositivi di sicurezza in conformità alla indicazione dei fabbricanti;
- s) informazione, formazione, consultazione e partecipazione dei lavoratori ovvero dei loro rappresentanti, sulle questioni riguardanti la sicurezza e la salute sul luogo di lavoro;
- t) istruzioni adeguate ai lavoratori.

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

D.Lgs 81/2008 TITOLO I
PRINCIPI COMUNI

ART. 26 Obblighi connessi ai contratti d'appalto o d'opera o di somministrazione

1. Il datore di lavoro, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi all'interno della propria azienda, o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima, sempre che abbia la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo:

a) verifica, con le modalità previste dal decreto di cui all'articolo 6, comma 8, lettera g), l'idoneità tecnico-professionale delle imprese appaltatrici o dei lavoratori autonomi in relazione ai lavori, ai servizi e alle forniture da affidare in appalto o mediante contratto d'opera o di somministrazione. Fino alla data di entrata in vigore del decreto di cui al periodo che precede, la verifica è eseguita attraverso le seguenti modalità:

1) acquisizione del certificato di iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato;

2) acquisizione dell'autocertificazione dell'impresa appaltatrice o dei lavoratori autonomi del possesso dei requisiti di idoneità tecnico-professionale, ai sensi dell'articolo 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di documentazione amministrativa, di cui al decreto del Presidente della Repubblica del 28 dicembre 2000, n. 445;

b) fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

2. Nell'ipotesi di cui al comma 1, i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:

a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;

b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

3. Il datore di lavoro committente promuove la cooperazione ed il coordinamento di cui al comma 2, elaborando un unico documento di valutazione dei rischi che indichi le misure adottate per eliminare o, ove ciò non è possibile, ridurre al minimo i rischi da interferenze. Tale documento è allegato al contratto di appalto o di opera e va adeguato in funzione dell'evoluzione dei lavori, servizi e forniture. Ai contratti stipulati anteriormente al 25 agosto 2007 ed ancora in corso alla data del 31 dicembre 2008, il documento di cui al precedente periodo deve essere allegato entro tale ultima data. Le disposizioni del presente comma non si applicano ai rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o dei singoli lavoratori autonomi. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, tale documento è redatto, ai fini dell'affidamento del contratto, dal soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dello specifico appalto.

3-bis. Ferme restando le disposizioni di cui ai commi 1 e 2, l'obbligo di cui al comma 3 non si applica ai servizi di natura intellettuale, alle mere forniture di materiali o attrezzature, ai lavori o servizi la cui durata non è superiore a cinque uomini-giorno, sempre che essi non comportino rischi derivanti dal rischio di incendio di livello elevato, ai sensi del decreto del Ministro dell'interno 10 marzo 1998, pubblicato nel supplemento ordinario n. 64 alla Gazzetta Ufficiale n. 81 del 7 aprile 1998, o dallo svolgimento di attività in ambienti confinati, di cui al regolamento di cui al d.P.R. 14 settembre 2011, n. 177, o dalla presenza di agenti cancerogeni, mutageni o biologici, di amianto o di atmosfere esplosive o dalla presenza dei rischi particolari di cui all'allegato XI (80) del presente decreto. Ai fini del presente comma, per uomini-giorno si intende l'entità presunta dei lavori, servizi e forniture rappresentata dalla somma delle giornate di lavoro necessarie all'effettuazione dei lavori, servizi o forniture considerata con riferimento all'arco temporale di un anno dall'inizio dei lavori. (comma così sostituito dall'art. 32, comma 1, lettera a), legge n. 98 del 2013)

3-ter. Nei casi in cui il contratto sia affidato dai soggetti di cui all'articolo 3, comma 34, del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, o in tutti i casi in cui il datore di lavoro non coincide con il committente, il soggetto che affida il contratto redige il documento di valutazione dei rischi da interferenze recante una valutazione ricognitiva dei rischi standard relativi alla tipologia della prestazione che potrebbero potenzialmente derivare dall'esecuzione del contratto. Il soggetto presso il quale deve essere eseguito il contratto, prima dell'inizio dell'esecuzione, integra il predetto documento riferendolo ai rischi specifici da interferenza presenti nei luoghi in cui verrà espletato l'appalto; l'integrazione, sottoscritta per accettazione dall'esecutore, integra gli atti contrattuali.

4. Ferme restando le disposizioni di legge vigenti in materia di responsabilità solidale per il mancato pagamento delle retribuzioni e dei contributi previdenziali e assicurativi, l'imprenditore committente risponde in solido con l'appaltatore, nonché con ciascuno degli eventuali subappaltatori, per tutti i danni per i quali il lavoratore, dipendente dall'appaltatore o dal subappaltatore, non risulti indennizzato ad opera dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) o dell'Istituto di previdenza per il settore marittimo (IPSEMA). Le disposizioni del presente comma non si applicano ai danni conseguenza dei rischi specifici propri dell'attività delle imprese appaltatrici o subappaltatrici.

5. Nei singoli contratti di subappalto, di appalto e di somministrazione, anche qualora in essere al momento della data di entrata in vigore del presente decreto, di cui agli articoli 1559, ad esclusione dei contratti di somministrazione di beni e servizi essenziali, 1655, 1656 e 1677 del codice civile, devono essere specificamente indicati a pena di nullità ai sensi dell'articolo 1418 del codice civile i costi delle misure adottate per eliminare o, ove ciò non sia possibile, ridurre al minimo i rischi in materia di salute e sicurezza sul lavoro derivanti dalle interferenze delle lavorazioni. I costi di cui al primo periodo non sono soggetti a ribasso. Con riferimento ai contratti di cui al precedente periodo stipulati prima del 25 agosto 2007 i costi della sicurezza del lavoro devono essere indicati entro il 31 dicembre 2008, qualora gli stessi contratti siano ancora in corso a tale data. A tali dati possono accedere, su richiesta, il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli organismi locali delle organizzazioni sindacali dei lavoratori comparativamente più rappresentative a livello nazionale.

6. Nella predisposizione delle gare di appalto e nella valutazione dell'anomalia delle offerte nelle procedure di affidamento di appalti di lavori pubblici, di servizi e di forniture, gli enti aggiudicatori sono tenuti a valutare che il

valore economico sia adeguato e sufficiente rispetto al costo del lavoro e al costo relativo alla sicurezza, il quale deve essere specificamente indicato e risultare congruo rispetto all'entità e alle caratteristiche dei lavori, dei servizi o delle forniture. Ai fini del presente comma il costo del lavoro è determinato periodicamente, in apposite tabelle, dal Ministro del lavoro, della salute e delle politiche sociali, sulla base dei valori economici previsti dalla contrattazione collettiva stipulata dai sindacati comparativamente più rappresentativi, delle norme in materia previdenziale ed assistenziale, dei diversi settori merceologici e delle differenti aree territoriali. In mancanza di contratto collettivo applicabile, il costo del lavoro è determinato in relazione al contratto collettivo del settore merceologico più vicino a quello preso in considerazione.

7. Per quanto non diversamente disposto dal decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, come da ultimo modificate dall'articolo 8, comma 1, della legge 3 agosto 2007, n. 123, trovano applicazione in materia di appalti pubblici le disposizioni del presente decreto.

8. Nell'ambito dello svolgimento di attività in regime di appalto o subappalto, il personale occupato dall'impresa appaltatrice o subappaltatrice deve essere munito di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

Dalla premessa si evince che il P.S.C. ,oltre alle consuete prescrizioni, interviene con gli apprestamenti integrativi sulla sicurezza in cantiere per scongiurare principalmente:

1) PROBLEMI di INTERFERENZA con ATTIVITA' SCOLASTICHE

L'art. 26 comma 3 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i. prevede che il Datore di Lavoro (Committente) promuova la cooperazione ed il coordinamento tra i datori di lavoro dei diversi soggetti operanti; questa attività si traduce nell' elaborazione di un Documento Unico di Valutazione dei Rischi da Interferenze (DUVRI), che ha come scopo l'individuazione e la gestione degli eventuali rischi legati alle interferenze tra le attività svolte dai diversi soggetti; Segnaletica, transenne e spazi interdetti agli alunni od al personale scolastico di ogni ordine e grado, durante l'avanzamento dei lavori DOVRANNO essere di volta in volta discussi e concordati con il dirigente scolastico, che provvederà ad informare il corpo docente, gli ATA e gli alunni interessati all'area in cui vengono eseguiti le lavorazioni.

Le scuole in generale rappresentano quasi sempre la casistica di cui parla il comma 3ter dell' articolo 26 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.: il Datore di Lavoro, che nel caso delle scuole coincide con il Dirigente Scolastico deve partecipare, supportato dall'R.S.P.P., alla valutazione dei rischi di interferenza nel caso delle scuole tenuto conto che l'interferenza riguardare non solo il personale interno alla scuola e i lavoratori delle imprese esecutrici dell'appalto, ma anche studenti ed eventualmente pubblico esterno.

Nel caso i lavori si svolgano nel periodo di sospensione delle attività didattiche e/o vacanze estive l'intero edificio sarà interdetto ai non addetti i lavori;

nel caso si opererà con la contemporanea presenza delle attività scolastiche le aree di lavoro destinate alle attività di cantiere saranno **compartimentate** rispetto a quelle destinate alle attività scolastiche in modo da garantire la minore interferenza possibile, con contemporaneo divieto di accesso ai non addetti i lavori nell'area compartimentata destinata alle attività di cantiere.

2) PROBLEMI di CADUTE dall'ALTO

Il settore delle costruzioni, è ai primi cadute dall'alto, la quale si conferma ancora una volta la principale causa di infortunio grave. Andando più nel dettaglio si può osservare posti per frequenza di eventi infortunistici e per gravità delle lesioni: tra gli infortuni avvenuti nel comparto, avvengono per come molte di queste cadute si verificano durante attività lavorative in quota; attività che comprendono anche i lavori ad oltre 2 metri altezza; ciò significa che nel caso di lavorazioni a quote superiori a 2 metri devono essere rispettate le norme elementari di prevenzione, tra cui l'uso delle cinture e punti di fissaggio sicuri o il montaggio dei corretti approntamenti: trabatello o tavolato di protezione (interventi di facile attuazione e dai costi limitati), ma occorre anche una opportuna attività di formazione e informazione.

In cantiere il pericolo di cadute dall'alto è legato alle lavorazioni di rimozione e messa n opera degli infissi e delle ringhiere e i pericoli principali sono:

- . cadute (inciampare, scivolare, perdere l'equilibrio);
- . cadute dall'alto oltre il bordo delle finestre;
- . cadute dall'alto dalle scale durante il montaggio delle ringhiere.

Questa tipologia di lavoro comprende le attività edili di rifacimento, smontaggio e demolizione, ma anche d'ispezione, manutenzione e pulizia.

Queste attività non possono essere eseguite senza una previa valutazione del rischio, una pianificazione appropriata, e senza adottare rigorosamente le misure di sicurezza richieste, anche per eseguire lavori di breve durata, e senza garantire un controllo efficace.

Ecco perché si rende necessaria un'analisi approfondita del problema; analisi che metta a nudo le carenze di valutazione dei rischi connessi a questo tipo di lavorazioni con l'introduzione del D.L.vo 81/08 e norme e circolari integrative

CALCOLO delle DISTANZE ANTICADUTA


Distanza libera di caduta: distanza tra piano di caduta e piano di impatto

Tirante d'aria: minimo spazio di caduta in sicurezza
 Deformazione sistema di ancoraggio
 Lunghezza di messa in tensione della corda di trattenuta
 Deformazione sistema di dissipazione di energia
 Altezza dell'attacco dell'imbracatura al piede della persona (1.5 m)
 Spazio libero residuo di sicurezza minima (1.0 m.)
 Distanza di arresto: Distanza verticale misurata dal punto di inizio caduta alla posizione finale di equilibrio dopo l'arresto.

Viene nelle fasi di montaggio delle finestre di operare con imbracatura anticaduta collegata a punto di fissaggio sicuro.

IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(All. XV p.2.1.2)

Indirizzo del cantiere (All. XV p.2.1.2/a1)	via Palermo, Montorio al Vomano
Dati presunti	Inizio lavori: DA DEFINIRE Fine lavori: DA DEFINIRE Durata in giorni di calendario: come da cronoprogramma Numero massimo di lavoratori in cantiere: 3/4 Ammontare complessivo dei lavori in Euro: come da computo metrico
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (All. XV p.2.1.2/a2 - p.2.1.2/d1)	

La strada pubblica per raggiungere il cantiere non presenta particolari difficoltà ma porre comunque attenzione al passaggio dei mezzi di lavoro in quanto ha una larghezza limitata. Nelle zone limitrofe non esistono fonti di inquinamento che possano trasmettere rischi particolari al cantiere. Nelle immediate vicinanze, non sono presenti edifici sensibili come ospedali, case di riposo etc... Essendo il cantiere circoscritto in maggior parte nell'area di proprietà, possiamo dire che le lavorazioni non comportano rischi per gli spazi circostanti. L'area esterna andrà delimitata e circoscritta lungo il confine di proprietà e **durante le operazioni di carico e scarico dei materiali si porrà attenzione alle manovre di ingresso uscita dei mezzi. L'intervento di demolizione** si svolgerà in adiacenza a edifici in attività e aree residenziali, lungo strade in esercizio e ambienti urbani aperti al pubblico. Questo tipo di attività impone infatti severe misure di controllo ambientale, capacità tecnica e di intervento in spazi che generalmente risultano esigui e penalizzano la libertà di manovra dei mezzi.

NB: LA VIABILITA' E L'ACCESSO DEI MEZZI DI CANTIERE EVENTUALMENTE, DEVE ESSERE ESEGUITA FUORI DAGLI ORARI DI ENTRATA E USCITA DA SCUOLA DEGLI STUDENTI.



Caratteristiche idrogeologiche del terreno (All. XV p.2.1.4)	Il terreno ove è presente il fabbricato è circondato per tutto il perimetro da spazi liberi diversamente pavimentati e comunque aperti a traffico veicolare e pedonale. Si presumono medi livelli di portanza e si rilevano buone planarità.	
Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (All. XV p.2.1.2/a3)	La nuova costruzione verrà realizzata con struttura prefabbricata in legno X-Lam con finitura ad intonaco. Le opere in c.a. saranno costituite dalla fondazione. Saranno necessari modesti lavori di movimenti terra mediante scavatore e pala per la realizzazione degli scavi di fondazione.	
Principali caratteristiche "quantitative" (All. XV p.2.1.2/a3)	Superficie coperta mq	Numero piani fuori terra
	Volume	Numero piani entro terra
	Altezza media di piano mt	Struttura:
Tavole esplicative di progetto allegate (All. XV p.2.1.4)		<u>Planimetria</u> (correlata agli aspetti di sicurezza):
	X	Layout di cantiere
		Allegati fotografici
	X	Cronoprogramma dei lavori
		Relazione idrogeologica (se necessaria)

	Profilo altimetrico (se necessario)	
Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (All. XV p.2.1.2/b)	Committente: comune di Montorio	Cell.
	RUP: ING. MARTINA CROCETTI	Cell.
	Coordinatore per la progettazione: arch. Guido lampieri	Cell.
	Coordinatore per l'esecuzione: arch. Guido lampieri	Cell.
Nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi (All. XV p.2.1.2/b)	a) Impresa: in fase di assegnazione	Località:
	b) Impresa:	Località:
	c) Impresa:	Località:
	a) Lavoratori autonomi:	Località

N.B. La presente tabella deve essere sempre aggiornata a cura del CSE. (All. XV p.2.3.5)

ASPETTI RELATIVI AL COORDINAMENTO ED INFORMAZIONE

Descrizione delle modalità organizzative per la cooperazione, il coordinamento e la reciproca informazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi (All. XV p.2.1.2/f - p.2.1.2/g)	L'esecuzione dell'opera sarà organizzata dal punto di vista della sicurezza mediante apposite riunioni di coordinamento settimanali a cui dovranno partecipare tutti i soggetti interessati ivi compresi i direttori dei lavori e in particolar modo le imprese principali e le eventuali imprese subappaltatrici. Di ogni incontro verranno redatti appositi verbali con le indicazioni per il coordinamento e la reciproca informazione fra i soggetti interessati. Non potranno iniziarsi i lavori se non verrà tenuta la riunione di coordinamento preliminare.
Organizzazione del servizio di pronto soccorso e della gestione delle emergenze (All. XV p.2.1.2/h)	Tutte le attività di primo soccorso e di gestione delle emergenze, ivi compresa la dotazione dei presidi sanitari e di almeno 1 estintori e quanto altro necessario faranno capo interamente ad ogni impresa incaricata dei lavori che dovrà provvedervi con propria organizzazione di personale e mezzi

Il CSE si riserva ogni possibile integrazione e/o aggiornamento in base all'esito della prima riunione di coordinamento sul posto.

INDICAZIONI RELATIVE ALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE

La scelta delle procedure di lavorazione e di installazione dovranno basarsi sulla volontà di standardizzazione delle varie fasi così da attuare una ripetizione sistematica per garantire una migliore verifica e controllo delle attività di cantiere.

Lavorazione (All. XV p.2.1.2/d3)	Fase di lavoro e/o sottofase	Durata gg. (All. XV p.2.1.2/i)	Uomini	U/G
A. Apprestamenti di sicurezza	1. ESECUZIONE RECINZIONE E PREDISPOSIZIONE SEGNALETICA DI SICUREZZA			
	2. IMPIANTO ELETTRICO DI CANTIERE E DI MESSA A TERRA			
	3. IMPIANTO IDRICO			
	4. BOX E WC DI CANTIERE			
	5. ALLESTIMENTO DEPOSITI VARIA NATURA			
	6. INSTALLAZIONE DI MACCHINE E ATTREZZATURE			
B. Rimozioni e demolizioni	7.			
	8.			
	9.			
	10.			

	11.			
C. Scavi e realizzazioni	12.SCAVO DI SBANCAMENTO			
	13.POSA POZZETTI DI ISPEZIONE E FOGNATURE			
	14.FONDAZIONI IN CLS ARMATO			
	15.MURATURE IN ELEVAZIONE in XLAM			
	16.TRAMEZZATURE in XLAM			
	17.SOLAI in XLAM			
D. Impianti	18.			
	19.IMPIANTI ELETTRICI			
	20.IMPIANTI IDRICI			
E. Finiture	21. INTONACI, RASATURE			
	22. PAVIMENTI E RIVESTIMENTI			
	23.TINTEGGIATURE			
	24.LATTONERIE			
	25.POSA IN OPERA DI PORTE E FINESTRE			
F. Trasporti e smantellamenti	26.TRASPORTO A DISCARICA			
	27.TRASPORTO A SPALLA			
G. Smobilizzo cantiere	28.RIMOZIONE IMPIANTI ED ATTREZZATURE			
	29.PULIZIA CANTIERE			
	30.RIMOZIONE CANTIERE			

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI-GIORNO (All. XV p.2.1.2/i)	
---	--

QUADRO D'INSIEME DEI RISCHI DI CANTIERE

Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono state affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali che, per l'esecuzione dei lavori, consentano il più possibile l'utilizzo di piattaforme da lavoro sviluppabili, guardacorpo, torri di ponteggio per la protezione collettiva a discapito dei dispositivi di protezione individuale. Le problematiche relative ai rischi ed alle maggiori criticità, sono affrontate secondo il principio della eliminazione alla fonte dei rischi derivanti dalle attività da svolgere mediante scelte progettuali atte a mantenere distanziate le varie imprese durante le attività in cantiere.

N°	TIPO DI RISCHIO	PREVISIONE DI RISCHIO		PREVISIONE GRAVITA' DI RISCHIO		
		RP	RA	ALTO	MEDIO	BASSO
1	Inalazione di sostanze nocive		✓			
2	Irritazione degli occhi e della pelle	✓				
3	Rumore	✓				
4	Vibrazioni	✓				
5	Polveri	✓				
6	Inalazione di esalazioni bituminose		✓			
7	Calore fiamme esplosioni		✓			
8	Lesioni varie, schiacciamento, tagli ,urti	✓				

9	Elettrocuzione	✓				
10	Caduta di materiali dall'alto	✓				
11	Caduta dall'alto	✓				
12	Investimento da mezzi meccanici	✓				
13	Investimento da veicoli in transito	✓				
14	Movimentazione manuale dei carichi	✓				
Previsioni di Rischio						
RP	Rischio presente					
RA	Rischio assente					

1	Inalazione di sostanze nocive
Rischio non presente	
2	Irritazione degli occhi e della pelle
Rischio non presente	
3	Rumore
<p>I rischi derivanti dall'esposizione a rumore devono essere ridotti al minimo, in relazione alle conoscenze acquisite in base al progresso tecnico, mediante misure tecniche, organizzative e procedurali concretamente attuabili, privilegiando gli interventi alla fonte.</p> <p>Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature silenziate. Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate.</p> <p>Le zone caratterizzate da elevati livelli di rumorosità devono essere segnalate.</p> <p>Tutto il personale deve essere informato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione adottate a cui conformarsi (es. funzioni e modalità di impiego degli ottoprotettori).</p> <p>Il personale che risulta esposto ad un livello personale superiore agli 85 dB(A) deve essere anche formato sull'uso corretto dei DPI, degli utensili e delle attrezzature.</p> <p>Tutto il personale interessato deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (ottoprotettori).</p> <p>La riduzione ulteriore del rischio può essere ottenuta ricorrendo a misure organizzative quali la riduzione della durata delle lavorazioni rumorose e l'introduzione di turni di lavoro.</p>	
4	Vibrazioni
5	Polveri
6	Inalazione di esalazioni bituminose
Rischio non presente	
7	Calore fiamme esplosioni
Rischio non presente	
8	Lesioni varie, schiacciamento, tagli ,urti
<p>Formare opportunamente il personale all'uso delle varie apparecchiature ed attrezzature.</p> <p>Usare i necessari DPI. Chiedere la collaborazione dei colleghi. Effettuare la vaccinazione antitetanica.</p>	
9	Elettrocuzione
<p>Prima di eseguire operazioni di scavo, sollevamento di materiali o qualsiasi altro lavoro in elevazione, accertarsi della eventuale presenza di linee elettriche aeree o interrate e, all'uopo, richiedere l'intervento dell'ente erogatore.</p> <p>In presenza di acqua non usare utensili elettrici di potenza superiore a 50v verso terra.</p> <p>Utilizzare spine e prese per usi industriali, localizzate in modo tale da non costituire intralcio alla normale circolazione dei lavoratori e da non essere danneggiate.</p> <p>Anche i percorsi dei conduttori elettrici vanno disposti in modo tale da non intralciare il passaggio e/o essere danneggiati. Accertarsi sempre che non esista tensione elettrica per qualsiasi operazione di installazione e/o manutenzione su impianti elettrici.</p> <p>Installare preventivamente i prescritti sistemi di protezione magnetotermici e differenziali.</p>	
10	Caduta di materiali dall'alto
<p>I lavoratori operanti a terra a servizio o in vicinanza o in prossimità del raggio d'azione di macchine operatrici che comportano sollevamenti di masse materiali, oppure in postazioni di quota inferiore rispetto a lavorazioni che comportano maneggio e spostamento di masse materiali dovranno portare obbligatoriamente il casco di protezione.</p> <p>La perdita di stabilità e la caduta dei materiali fermi o in movimento, per maneggio e trasporto, deve essere evitata mediante una loro corretta disposizione oppure adottando misure per trattenerne la caduta, ad esempio adottando dispositivi di arresto della caduta aventi robustezza forma e dimensioni proporzionate alla natura delle masse materiali in oggetto.</p> <p>Oppure nell'impossibilità di evitare o arrestare la caduta dei materiali segnalare adeguatamente la zona in cui è presente tale pericolo (segnali di divieto e transito sotto i carichi sospesi).</p>	

<p>Evitare categoricamente di sollevare e movimentare i carichi al di sopra del personale a terra. Controllare l'integrità dei mezzi di sollevamento e dei sistemi di aggancio e sollevamento (funi, nastri, catene, ecc.). Alle operazioni di carico e scarico dovrà essere adibito un numero minimo di 3 persone compreso l'operatore del mezzo di sollevamento E' vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.</p>	
11	Caduta dall'alto
<p>Nei lavori che sono eseguiti ad un'altezza superiore ai m. 2, devono essere adottate, seguendo lo sviluppo dei lavori stessi, adeguate impalcatura o ponteggi o idonee opere provvisorie o comunque precauzioni atte ad eliminare i pericoli di caduta di persone e di cose. I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza superiore a m. 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni.</p>	
12	Investimento da mezzi meccanici
<p>Il conduttore della macchina dovrà essere di provata esperienza nella conduzione di macchine; Allontanare dall'area di lavoro il personale non autorizzato; deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore; Lasciare la macchina in modo da non poter essere azionata da persona non autorizzata. Assicurarsi che i dispositivi di sicurezza non siano manomessi. Non utilizzare la macchina come mezzo di trasporto di persone. Le manovre dei mezzi in cantiere devono essere eseguite con l'assistenza di personale a terra.</p>	
13	Investimento da veicoli in transito
Rischio non presente	
14	Movimentazione manuale dei carichi
<p>La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata per non richiedere un eccessivo sforzo fisico dei lavoratori. Ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione meccanica 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. 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.</p>	

MATRICE DEL RISCHIO

G R A V I T À	4				
	3				
	2				
	1				
		1	2	3	4
		PROBABILITÀ			

	AREA 1 rischio basso		AREA 2 rischio medio- basso		AREA 3 rischio medio- alto		AREA 4 rischi alto
--	-------------------------------------	--	--	--	---	--	-----------------------------------

VALUTAZIONE DEL RISCHIO RESIDUO

Gravità	Definizione	Probabilità	Definizione
G1	Trascurabile(abrasioni, tagli ecc.)	P1	Bassissima
G2	Modesta(ferite, lesioni, ecc.)	P2	Medio-bassa
G3	Notevole(fratture, lesioni gravi)	P3	Medio-alta
G4	Ingente(lesioni gravissime, morte)	P4	Alta

DETERMINAZIONE DEGLI INDICI DI ATTENZIONE DEI RISCHI

Ai rischi a cui sono esposti i lavoratori è stato attribuito un “valore” in funzione del tempo di esposizione al rischio e della gravità del possibile danno. Tale “valore” è denominato indice di attenzione (I.A.) e varia da 0 a 5 con il seguente significato:

- 0. Insignificante.**
- 1. Basso.**
- 2. Significativo.**
- 3. Medio.**
- 4. Rilevante.**
- 5. Alto.**

Nei casi individuati dalla norma e nel caso di I.A. ≥ 3 è prevista la sorveglianza sanitaria obbligatoria dei lavoratori, salvo i casi in cui sia stata disposta dall'organo di vigilanza o dal medico competente anche se tale indice risulta inferiore a 3. L'I.A. dei rischi rumore, vibrazioni, chimico, cancerogeno/mutageno e amianto è stato attribuito in base alle indicazioni di seguito riportate.

Il rischio rumore

L'I.A. per il rischio rumore è stato definito secondo la seguente tabella:

LIVELLO DI ESPOSIZIONE		INDICE DI ATTENZIONE E (I.A.)	FASCIA DI APPARTENENZA AI SENSI DEL D.Lgs. 81/2008 [dB(A)]
$L_{EX,w}$ [dB(A)]	p_{peak} [dB(C)]		
$L_{EX,w} \leq 80$	$p_{peak} \leq 135$	0	Fino a 80
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ <i>con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali a 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	1	Superiore a 80, fino a 85
$80 < L_{EX,w} \leq 85$ <i>con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 85</i>	$135 < p_{peak} \leq 137$	2	
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ <i>con tutte le rumorosità (L_{Aeq}) inferiori o uguali a 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	3	Superiore a 85, fino a 87
$85 < L_{EX,w} \leq 87$ <i>con una o più rumorosità (L_{Aeq}) superiori a 87</i>	$137 < p_{peak} \leq 140$	4	
$L_{EX,w} > 87$	$p_{peak} > 140$	5	Oltre 87

$L_{EX,w}$ = livello di esposizione settimanale al rumore

p_{peak} = pressione acustica di picco

Per effetto dell'attenuazione fornita dai DPI dell'udito, i valori limite previsti dalla norma [87 dB(A) e 140 dB(C)] sono rispettati anche se, ai gruppi omogenei considerati, è assegnato l'indice di attenzione "5".

Il rischio vibrazioni

L'I.A. per il rischio vibrazioni è stato definito secondo la seguente tabella:

VIBRAZIONI MANO-BRACCIO		VIBRAZIONI CORPO INTERO	
Livello giornaliero di esposizione [m/s ²]	Indice di Attenzione (I.A.)	Livello giornaliero di esposizione [m/s ²]	Indice di Attenzione (I.A.)
$0 \leq A(8) \leq 1$	0	$0 \leq A(8) \leq 0,25$	0
$1 < A(8) \leq 1,75$	1	$0,25 < A(8) \leq 0,375$	1
$1,75 < A(8) \leq 2,5$	2	$0,375 < A(8) \leq 0,5$	2
$2,5 < A(8) \leq 3,3$	3	$0,5 < A(8) \leq 0,67$	3
$3,3 < A(8) \leq 4$	4	$0,67 < A(8) \leq 0,84$	4
$4 < A(8) \leq 5$	5	$0,84 < A(8) \leq 1$	5

L'I.A. "5" corrisponde al valore limite che non deve essere superato.

Il rischio chimico

Il rischio chimico è stato valutato, in base alla norma, sia in relazione alla "salute" che in relazione alla "sicurezza".

L'I.A. relativo al **rischio per la salute** dipende dalle classi di rischio, che sono state individuate in base all'indicatore del rischio per la salute (Rs) prodotto dei fattori di gravità G (funzione delle frasi di rischio R), di frequenza d'uso/durata D (funzione della durata dell'esposizione) e di esposizione E* (funzione della quantità stimata o dei valori di concentrazione di agente misurati e dipendente dalle condizioni lavorative), tale I.A. è stato definito in base alla seguente tabella:

Rs = G x D x E*	CLASSI DI RISCHIO	I.A.	D.LGS. 81/2008
0 < Rs ≤ 10	BASSO	1 o 2	rischio irrilevante per la salute
10 < Rs ≤ 25	MODESTO	3	rischio non irrilevante per la salute
25 < Rs ≤ 50	MEDIO	4	
50 < Rs ≤ 75	ALTO	5	
75 < Rs ≤ 100	MOLTO ALTO		

Il livello del **rischio per la sicurezza** dipende dai criteri indicati nella seguente tabella:

		I.A.	D.LGS. 81/2008
FRASI R DEGLI AGENTI CHIMICI VALUTATI	R01 - R02 - R03 - R04 - R05 - R06 - R07 - R08 - R09 - R10 - R11 - R12 - R13 - R14 - R14/15 - R15 - R15/29 - R16 - R17 - R18 - R19 - R30 - R44	3, 4 o 5	rischio non basso per la sicurezza
REQUISITI DEL LUOGO DI	1 nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di concentrazioni pericolose di sostanze infiammabili	1 o 2	rischio basso

LAVORO	2	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze chimicamente instabili		per la sicurezza
	3	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di fiamme libere, fonti di accensione o simili		
	4	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di significative quantità di materiali combustibili o comburenti		
	5	nel luogo di lavoro è esclusa la presenza di sostanze facilmente volatili (temperatura di ebollizione inferiore a 65°C) ed infiammabili		
	6	il luogo di lavoro è classificato a rischio incendio basso secondo il DM 10/03/98		

Gli indici di attenzione al rischio fanno riferimento a quello più alto tra il rischio per la salute e il rischio per la sicurezza. Le voci utilizzate relative al rischio chimico sono: polveri, fibre / fumi / nebbie / getti, schizzi / gas, vapori / calore, fiamme.

Il rischio cancerogeno/mutageno

Nel caso in cui la valutazione evidenzi un *rischio per la salute* l'I.A., che dipende dal livello di esposizione, è posto *pari o superiore a 3*.

Il rischio amianto

Qualora le attività non siano sporadiche e di debole intensità l'I.A. è stato assegnato pari o superiore a 3.

SCHEDE RELATIVE ALLE LAVORAZIONI DEL CANTIERE

CON EVENTUALE RISERVA D'INTEGRAZIONE IN RELAZIONE ALLO SVILUPPO DEI LAVORI

Strade

La presenza rete stradale in prossimità del cantiere può generare interferenze con le attività lavorative. Si ritiene essenziale prevedere regole di circolazione soprattutto in entrata e in uscita sia da parte dei lavoratori e mezzi d'opera impiegati che per l'accesso da parte dei fornitori.

RISCHI PRESENTI

Investimento

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE Generali

Le zone di accesso al cantiere dovranno essere regolamentate dalla presenza di segnaletica conforme al codice della strada.

L'impresa addetta all'allestimento della recinzione dovrà esplicitare nel POS la modalità di installazione della segnaletica.

I Conducenti dei mezzi in ingresso ed uscita dal cantiere dovranno prestare la massima attenzione e procedere a bassa velocità.

Abitazioni

L'insediamento del cantiere avviene in un contesto urbano ad **bassa densità abitativa**. La attività di cantiere dovranno essere coordinate al fine di non procurare rischi e disagi ai cittadini residenti.

RISCHI PRESENTI

- Rumore
- Inalazione polveri

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE ED ESECUTIVE Generali

Le attività nei cantieri sono consentite nei giorni feriali nelle ore 8.00 • 12.30 e 14.00 • 19.00 e nei giorni prefestivi 9.00 - 13.00

Il rumore verso l'esterno dovrà essere contenuto entro i limiti stabiliti dalla classificazione acustica del Comune. Nel caso tali limiti non possano essere rispettati, l'impresa affidataria dovrà richiedere deroga agli uffici competenti.

La dispersione aerea delle polveri dev'essere ridotta.

INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

Organizzazione dell'area da destinare a cantiere, destinazione delle aree di servizio e di lavoro, realizzazione di recinzione di cantiere ed adempimenti legislativi

Rischi: individuazione, analisi e valutazione

	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1) Abrasioni e schiacciamenti alle mani durante la posa in opera degli elementi della recinzione.	altamente probabile	lieve	medio
2) Rischio d'infortunio per uso delle macchine movimento terra.	improbabile	grave	medio

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

Il cantiere va concepito in sicurezza dalla fase di progettazione.

- Innanzitutto **deve essere recintata tutta l'area complessivamente interessata ai lavori**, allo scopo di evitare l'accesso agli estranei ed ai non addetti. Pertanto ogni cantiere deve essere recintato e le vie di accesso devono essere sbarrate con cancelli sui quali siano applicati cartelli ben visibili di divieto di accesso. Le cesate possono essere realizzate con rete, pannelli metallici o plastici, con pannelli di legno: quando sono realizzate con strutture piene queste offrono molta resistenza al vento

e quindi occorre un idoneo ancoraggio al terreno. Particolare cura dovrà essere posta nei casi in cui le recinzioni vengono realizzate in strade anguste presentando perciò evidenti problemi connessi con la viabilità veicolare.

- La segnaletica deve essere presente con cartelli antinfortunistici di richiamo e sensibilizzazione ad operare con cautela e secondo le norme di sicurezza in conformità al Titolo V del rif. D.Lgs. 81/2008.
- La viabilità interna deve essere studiata in modo da differenziare i percorsi per uomini e mezzi, allontanare il transito veicolare dalle zone di scavo e dalle zone soggette a sollevamento di materiali. Devono essere previste zone di stoccaggio dei materiali, affinché gli stessi non invadano le zone di passaggio e costituiscano rischio di infortunio. Ove si debbano svolgere lavori a distanza inferiore a 5 metri da linee elettriche aeree, deve essere richiesta autorizzazione all'esercente le linee elettriche e realizzata idonea protezione atta ad evitare accidentali contatti.
- Tutte le macchine e i componenti di sicurezza immessi sul mercato o messi in servizio dopo l'entrata in vigore del D.P.R. 459/59 - Direttiva Macchine - devono essere marcati CE. Le macchine e i componenti di sicurezza che alla data di entrata in vigore del citato decreto fossero già in servizio devono essere corredati di dichiarazione - rilasciata dal venditore, dal noleggiatore o da chi la concede in uso - che attesti che tali macchine e componenti di sicurezza sono conformi alla legislazione previgente al 21 settembre 1996.

INSTALLAZIONE DEL CANTIERE

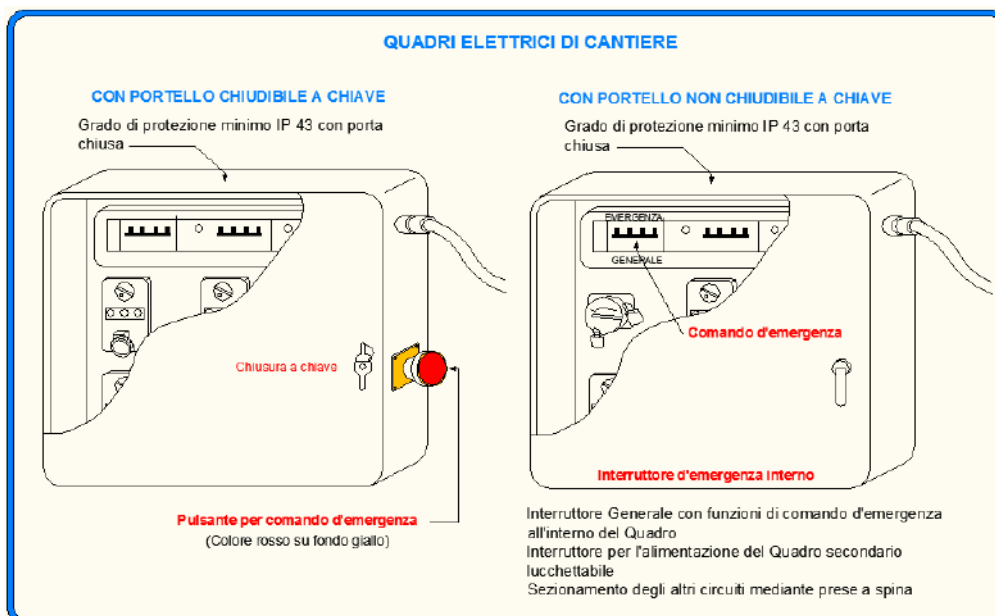
Fase di lavoro Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere con collegamento di terra

Rischi: individuazione, analisi e valutazione

	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1) Elettrocuzione.	improbabile	grave	medio
2) Lesioni alle mani durante l'infissione delle paline di terra.	altamente probabile	lieve	medio
3) Esplosioni nel caso di impianti in ambienti di deposito esplosivi od in presenza di gas o miscele esplosive od infiammabili.	improbabile	gravissima	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

- Gli impianti devono essere realizzati da ditta in possesso dei requisiti tecnico professionali previsti dal **decreto 22 gennaio 2008 n. 37 e l'installatore deve rilasciare la dichiarazione di conformità corredata degli allegati obbligatori.**
- Non lavorare su parti in tensione
- Scegliere l'interruttore generale di cantiere con corrente nominale adeguata alla potenza installata nel cantiere e potere d'interruzione adeguato.
- E' opportuno che l'interruttore sia di tipo differenziale.
- In un quadro elettrico un interruttore differenziale con I_d minore o uguale a 30mA, non può proteggere più di 6 (sei) prese (CEI 17-13/4 art. 9.6.2). Installare poi interruttori magnetotermici con corrente nominale adeguata al conduttore da proteggere.
- Utilizzare conduttori con sezione adeguata al carico ed alle lunghezze.
- Le linee devono essere dimensionate in modo che la caduta di tensione fra il contatore ed un qualsiasi punto dell'impianto non superi il 4% della tensione nominale dell'impianto stesso (CEI 64-8 art. 525).
- L'ingresso di un cavo nell'apparecchio deve essere realizzato mediante idoneo passacavo, in modo da non compromettere il grado di protezione ed evitare che, tirando il cavo medesimo, le connessioni siano sollecitate a trazione.



Aree di deposito materiali

- L'area di stoccaggio dei materiali, chiaramente identificata e ben delimitata nella planimetria allegata, è raggiungibile dai mezzi di trasporto (autocarri, carriole, ecc.). Il materiale ivi depositato deve essere mantenuto ordinato in relazione alla sua tipologia ed alla sua movimentazione.
- È vietato comunque costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi; qualora tali depositi siano necessari per le condizioni di lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature o sostegno preventivo della corrispondente parete di scavo.
- I depositi in cataste, pile, mucchi devono essere effettuati in modo da evitare crolli e cedimenti e che i materiali possano essere prelevati senza dover ricorrere a manovre pericolose.
- I percorsi per la movimentazione dei carichi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile che essi interferiscano con zone in cui si trovano persone. Quando ciò non sia possibile i trasporti e la movimentazione, anche aerea, dei carichi dovranno essere opportunamente segnalati onde consentire lo spostamento delle persone.
- Al manovratore del mezzo di sollevamento e trasporto deve essere garantito il controllo delle condizioni di tutto il percorso, anche ricorrendo a personale ausiliario.

Movimentazione manuale dei carichi in cantiere

Rischi: individuazione, analisi e valutazione

	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1) Alterazioni al rachide per sforzi eccessivi e ripetuti del lavoratore: manifestazioni di artrosi, lombalgie acute, discopatie.	probabile	grave	alto
2) Investimento da automezzo in cantiere causa la ridotta mobilità durante la movimentazione del carico.	possibile	grave	alto
3) Caduta dall'alto a causa dell'instabilità dovuta dal carico trasportato.	possibile	grave	alto

Misure ed azioni di prevenzione e protezione

- Usare andatoie e passerelle regolamentari.
- 30 Kg sono un carico troppo pesante e pertanto il massimo carico movimentabile è comunque inferiore a 30 kg. Pertanto le confezioni che saranno oggetto di movimentazione manuale in ambito lavorativo dovrebbero avere, d'ora in poi, un peso lordo inferiore a 30 kg al fine di favorire il rispetto della norma da parte degli utilizzatori abituali di tali prodotti.

- I lavoratori dovranno evitare il sollevamento dei carichi in posizioni che comportino la curvatura della schiena: non trasportare un carico sulle spalle nè mantenendolo lontano dal corpo: evitare movimenti o torsioni brusche durante la movimentazione del carico.
- In caso di sollevamento di carichi da parte di un solo operatore è opportuno piegare i ginocchi e fare forza sulle gambe: durante il trasporto tenere il carico vicino al corpo mantenendo eretta la colonna vertebrale. Quando possibile, per carichi superiori ai 25 Kg, è opportuno effettuare la movimentazione manuale mediante due lavoratori.
- Risulta opportuno inoltre evitare la movimentazioni di carichi troppo ingombranti, soprattutto se in spazi ristretti o su pavimenti sconnessi.

POLVERI INERTI

PERICOLOSITA'

Sono quelle polveri che non presentano tracce di asbesto e che abbiano un contenuto di silice libera cristallina inferiore all' 1%. Comprendono polveri di silicati contenute nella sabbia o pietrisco usati per il calcestruzzo, polvere di gesso o di calce.

La dispersione di queste polveri avviene principalmente durante le operazioni di demolizione, nello svuotamento manuale di sacchi di cemento, nella preparazione degli intonaci o nel taglio dei pannelli.

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ☞ Per prevenire la dispersione di polveri è necessario:
- ☞ che le lavorazioni siano eseguite a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati;
- ☞ fare uso, qualora possibile, di impianti di aspirazione localizzata con abbattimento delle polveri raccolte;
- ☞ fare uso di maschere per polveri da parte degli operai interessati; le maschere dovranno essere periodicamente sostituite.

Norme di prevenzione sanitaria

- ☞ La legge non prevede visite mediche obbligatorie.
- ☞ Esse potranno essere prescritte dall'ASL in caso di esposizione a concentrazioni di polveri superiori ai limiti permissibili scientificamente o a polveri contemplate nella tabella delle malattie professionali.

SCAVI DI FONDAZIONE ESEGUITI CON ESCAVATORE



Per scavi di fondazione in genere si intendono quelli incassati ed a sezione ristretta necessari per dar luogo ai muri, ed ai plinti di fondazione propriamente detti. In ogni caso saranno considerati come scavi di fondazione quelli per dar luogo alle fogne, condutture, fossi e cunette. Qualunque sia la natura e la qualità del terreno, gli scavi di fondazione, dovranno essere spinti fino alla profondità che dalla Direzione Lavori verrà ordinata all'atto della loro esecuzione.

Le profondità che si trovino indicate nei disegni esecutivi sono di semplice avviso e l'Amministrazione appaltante si riserva piena facoltà di variarle nella misura che reputerà più conveniente, senza che ciò possa dare all'Appaltatore motivo alcuno di fare eccezioni o domande di speciali compensi, avendo egli soltanto diritto al pagamento del lavoro eseguito coi prezzi contrattuali stabiliti per le varie profondità da raggiungere.

Gli scavi di fondazione dovranno, quando occorra, essere solidamente puntellati e sbadacchiati con robuste armature, in modo da assicurare abbondantemente contro ogni pericolo gli operai, ed impedire ogni smottamento di materia durante l'esecuzione, tanto degli scavi che delle murature.

Macchine/Attrezzature

- Autocarro
- Escavatore

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
-------------	------------------	--------------	--------

Schiacciamento per ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	Notevole
Investimento	Possibile	Grave	Notevole
Vibrazioni meccaniche per uso di mezzi meccanici	Probabile	Significativo	Notevole
Annegamento (per allagamento a causa di rottura di falde acquifere)	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di materiali/mezzi nello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
Seppellimento, sprofondamento delle pareti dello scavo	Possibile	Significativo	Notevole
Elettrocuzione (per presenza di cavi interrati)	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri	Probabile	Modesto	Notevole
Scivolamenti e/o cadute di persone	Probabile	Modesto	Notevole
Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
Microclima	Possibile	Modesto	Accettabile





Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi



- Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche 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 devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro
- Devono essere formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee elettriche
- La zona d'avanzamento del fronte dello scavo deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- Qualora accadano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, i lati accessibili dello scavo e/o del rilevato devono essere protetti con appositi parapetti
- Devono essere predisposte per lo scavo, rampe di pendenza adeguata e con franco di 70 cm da ambedue i lati, considerando l'ingombro massimo della sagoma dei mezzi
- I lavori di scavo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata
- Vietare il transito con mezzi meccanici sul ciglio degli scavi
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici (Allegato V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I lavori in scavi devono essere sospesi durante eventi meteorologici che possano influire sulla stabilità dei terreni e la stabilità delle pareti e delle protezioni dello scavo devono essere verificate prima della ripresa delle lavorazioni
- Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo (Art. 118 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello stesso, per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno
- La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione (pannelli, reti, spritz beton, ecc.) deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza
- La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata

- Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli (Art. 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione
- Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro
- I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica
- Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza
- I percorsi pedonali interni al cantiere, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori
- Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti (es. ferri di picchettatura e tracciamento, attraversamento di altre utenze). Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina
- Provvedere al sicuro accesso ai posti di lavoro in piano e sul fondo dello scavo. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva
- Durante il funzionamento, le cabine ed i carter degli escavatori devono essere mantenuti chiusi e dovranno essere evitati i rumori inutili
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Le attività più rumorose devono essere opportunamente perimetrate e segnalate
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse
- I cigli superiori degli scavi devono essere protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana
- I parapetti del ciglio superiore dello scavo devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiè, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo
- Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e proteggere le pareti
- Nelle attività di scavo in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare i rischi di annegamento
- I lavori di scavo e di movimento terra in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione
- Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie
- Devono essere disponibili in cantiere giubbotti in sommergibili (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante gli scavi la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi all'interno dello scavo deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici

- La definizione delle pendenze dei piani di lavoro deve essere effettuata anche in funzione delle caratteristiche delle macchine operatrici e delle capacità di carico degli autocarri (Allegato V., VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- Qualora il cantiere sia in comunicazione con altre strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità
- Deve essere impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro
- Nell'attività di scavo e di movimento terra, la diffusione di polveri deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata (Allegato V, VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Tutti gli addetti devono fare uso dell'elmetto di protezione personale (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Le lavorazioni che devono essere svolte in ambiente insalubre (corsi d'acqua, canalizzazioni, ecc.) devono essere preceduti da una ricognizione tesa ad evidenziare possibili focolai di infezione da microrganismi; se del caso, con il parere del medico competente dovranno essere utilizzati i DPI appropriati (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

DPI

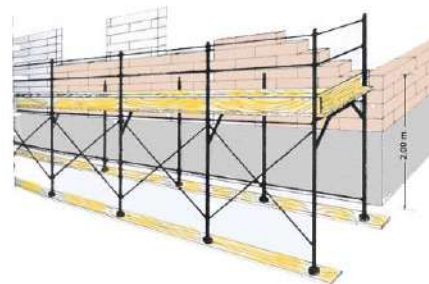
RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi
Investimento	Indumenti alta visibilità 	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone e giacca ad alta visibilità
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina antipolvere FFP2	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.

		
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso

PONTEGGI METALLICI

Secondo il D. Lgs. 235/03, sarà necessario redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio del ponteggio, in funzione della sua complessità. Tale piano dovrà contenere istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio e dovrà essere messo a disposizione del preposto addetto alla sorveglianza e di tutti i lavoratori interessati.

I ponteggi, quindi, dovranno essere montati, smontati o trasformati sotto la sorveglianza di un preposto e ad opera di lavoratori che hanno ricevuto una formazione adeguata e mirata alle operazioni previste



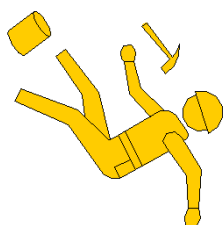
La formazione dei lavoratori deve riguardare:

- ✓ la comprensione del piano di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio;
- ✓ la sicurezza durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione del ponteggio con riferimento alla legislazione vigente;
- ✓ le misure di prevenzione dei rischi di caduta di persone o di oggetti;
- ✓ le misure di sicurezza in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli alla sicurezza del ponteggio;
- ✓ le condizioni di carico ammissibile;
- ✓ qualsiasi altro rischio che le suddette operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione possono comportare (D. Lgs. 235/03).

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Sospensione inerte	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO

Caduta dall'alto



Rischio grave per la salute, capace cioè di procurare morte o lesioni di carattere permanente, che il lavoratore non è in grado di percepire tempestivamente prima del verificarsi dell'evento, l'esposizione al rischio di caduta dall'alto deve essere protetta da adeguate misure di prevenzione e di protezione in ogni istante dell'attività lavorativa. Il tempo di esposizione a tale rischio senza protezioni deve essere uguale a zero.

Sospensione inerte

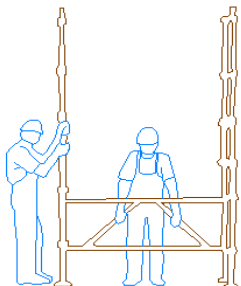


Rischio per il lavoratore di restare sospeso in condizioni di incoscienza, a seguito dell'arresto del moto di caduta, per effetto di sollecitazioni trasmesse dall'imbracatura sul corpo e del possibile urto contro ostacoli, dovuto all'oscillazione del corpo in fase di caduta (effetto pendolo).

A seguito di perdita di conoscenza, la sospensione inerte può infatti indurre la cosiddetta “*patologia causata dall'imbracatura*”, che consiste in un rapido peggioramento delle funzioni vitali in particolari condizioni fisiche e patologiche.

A tale proposito, occorrerà prevedere una idonea procedura che preveda l'intervento di emergenza in aiuto del lavoratore, rimasto sospeso al sistema di arresto caduta, che necessiti di assistenza o aiuto da parte di altri lavoratori.
soccorso

Movimentazione manuale dei carichi

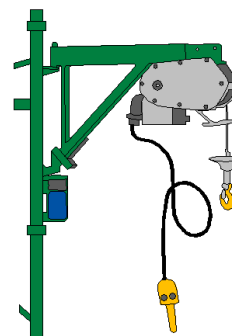


Gli elementi prefabbricati da montare dovranno essere movimentati meccanicamente, quando possibile, e non si deve sottovalutare il rischio di movimentazione dei carichi, soprattutto in relazione all'effettuazione del montaggio di elementi particolarmente pesanti, che andranno movimentati mediante l'impiego di più di un lavoratore.

Caduta di materiale dall'alto



Nel caso di sollevamento o discesa manuale degli elementi metallici prefabbricati potrebbe verificarsi la caduta di materiale dall'alto e quindi un rischio per il lavoratore che si trova ai piani inferiori, in particolare al piano terra ed il rischio di caduta dall'alto per il lavoratore che riceve o porge gli elementi prefabbricati al livello superiore.



Nel caso dell'utilizzo di apparecchi di sollevamento per il sollevamento o la discesa degli elementi prefabbricati da montare saranno presi in considerazione:

- ✓ l'idoneità dell'apparecchio di sollevamento
- ✓ i sistemi per l'imbracatura dei materiali
- ✓ la idoneità degli elementi della struttura del ponteggio in costruzione per sostenere l'argano ed i relativi carichi
- ✓ la posizione reciproca fra il lavoratore che riceve il carico e l'apparecchio di sollevamento
- ✓ l'eventuale interferenza dell'attività di sollevamento con quella specifica di montaggio.

PRINCIPALI MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, saranno allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro

saranno impiegati solo se muniti della autorizzazione ministeriale

saranno impiegati, senza documentazioni aggiuntive alla autorizzazione ministeriale, per le situazioni previste dall'autorizzazione stessa e per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire per strutture:

- ✓ alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto conformi agli schemi tipo riportati nella autorizzazione comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi tipo
- ✓ con ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22
- ✓ con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità
- ✓ con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza

i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e saranno giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale

nel caso di ponteggio misto (unione di prefabbricato e tubi e giunti), la documentazione di calcolo aggiuntiva sarà necessaria se la cosa non è esplicitamente prevista dall' autorizzazione ministeriale

l'installazione sul ponteggio di tabelloni pubblicitari, teloni e reti obbligherà alla elaborazione della documentazione di calcolo aggiuntiva

le modifiche al ponteggio resteranno nell'ambito dello schema-tipo che giustifica l'esenzione dall'obbligo del calcolo

quando non sussiste l'obbligo del calcolo, schemi-tipo e disegno esecutivo saranno visti dal responsabile di cantiere, tutti gli elementi metallici costituenti il ponteggio avranno un carico di sicurezza non inferiore a quello indicato nella autorizzazione ministeriale

tutti gli elementi metallici del ponteggio porteranno impressi, a rilievo o ad incisione, il nome o il marchio del fabbricante

il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, sarà previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri

il montaggio e lo smontaggio saranno eseguiti da personale pratico ed idoneo, dotato di dispositivi personali di protezione, rispettando quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e sotto la diretta sorveglianza di un preposto ai lavori

lo scivolamento degli elementi di appoggio del ponteggio deve essere impedito tramite fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente (D.Lgs. 235/03);

i piani di posa dei predetti elementi di appoggio devono avere una capacità portante sufficiente (D.Lgs. 235/03);

le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati del ponteggio dovranno essere idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire in sicurezza sia la esecuzione dei lavori sia la circolazione (D.Lgs. 235/03);

il montaggio degli impalcati dei ponteggi dovrà essere tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute (D. Lgs. 235/2003);

sarà vietato qualsiasi deposito sopra i ponti di servizio, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non intralcerà i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso sarà sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio

gli impalcati e i ponti di servizio saranno dotati di un sottoponte di sicurezza, costruito come il ponte, a distanza non superiore a m 2,50. Esso ha la funzione di trattenere persone o materiali che possono cadere dal ponte soprastante in caso di rottura di una tavola

l'impalcato del ponteggio sarà corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile

il ponteggio metallico sarà protetto contro le scariche atmosferiche (se non autoprotetto) mediante apposite calate e spandenti a terra

per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno

il ponteggio verrà realizzato dove necessario

verrà conservato in buone condizioni di manutenzione, la protezione contro gli agenti nocivi esterni sarà efficace e il marchio del costruttore sarà rintracciabile e decifrabile

sarà appurata stabilità e integrità ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione della attività

si accederà ai vari piani del ponteggio in modo comodo e sicuro. Se avviene, come d'uso, tramite scale portatili, queste saranno intrinsecamente sicure e, inoltre, essere: vincolate, non in prosecuzione una dell'altra, sporgeranno di almeno un metro dal piano di arrivo, saranno protette se poste verso la parte esterna del ponteggio

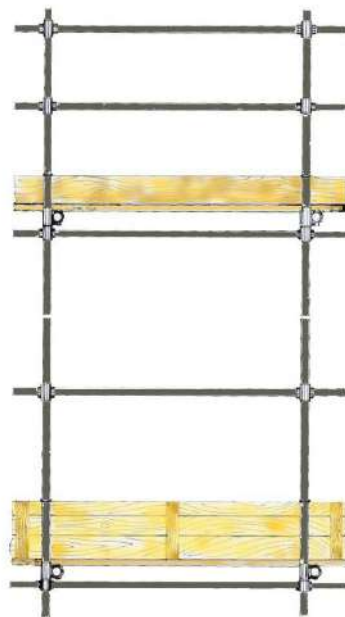
non si salirà o scenderà lungo gli elementi del ponteggio

non si correrà o salterà sugli intavolati del ponteggio

si eviterà di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio

in presenza di un forte vento sarà abbandonato il ponteggio

nel cantiere saranno conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico

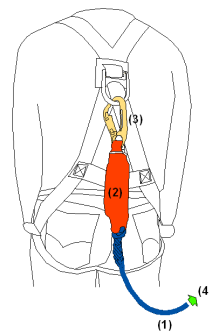


si verificheranno che gli elementi di ponteggio ancora ritenuti idonei al re-impiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile
sarà segnalato al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto disposto.

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

Per tutti i lavori in quota dovrà essere adottato un sistema di arresto della caduta, costituito da:

- un' imbracatura per il corpo
- un cordino
- un elemento assorbitore di energia
- un punto o sistema di ancoraggio
- i relativi elementi di connessione.



Nell'uso di particolari tecniche di lavoro, l'imbracatura per il corpo conterrà anche una cintura di posizionamento con il relativo cordino di posizionamento.

Anche l'**elmetto** è di fondamentale importanza nel lavoro montaggio, smontaggio e trasformazione dei ponteggi. Svolge la duplice funzione di protezione del capo del lavoratore sia dalla caduta di oggetti dall'alto che dall'impatto contro ostacoli.

L'elmetto in dotazione avrà:

- una calotta
- una bardatura comoda e stabile sulla testa
- un sottogola di adeguata resistenza.



I DPI saranno mantenuti in efficienza e sarà assicurata la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie. Occorrerà far presente ai lavoratori di segnalare immediatamente al datore di lavoro o al preposto qualsiasi difetto o inconveniente rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

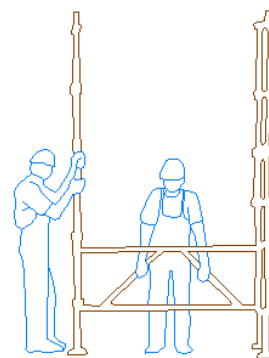
MONTAGGIO E SMONTAGGIO

Trattasi delle procedure di sicurezza per il montaggio e lo smontaggio del Ponteggio.

La presente procedura deve intendersi di tipo generale e di consultazione per la Impresa esecutrice dei lavori, che ha l'obbligo di redigere, prima di ogni attività di montaggio, un Piano esecutivo per il montaggio, l'uso e lo smontaggio del ponteggio (PIMUS), come indicato dal D.Lgs. 235/03.

I criteri di esecuzione da adottare e le misure di sicurezza dovranno essere tali da garantire i principi di autonomia, evacuazione degli operatori e possibilità d'intervento in caso di emergenza.

In relazione alla specifico ponteggio da montare occorre procedere alla preliminare individuazione dei preposti, cui devono essere comunicati per iscritto i compiti loro affidati in questa operazione complessa, legata a molteplici rischi di esposizione dei lavoratori, quali cadute e investimenti di materiali. L'attività delle diverse persone occupate nei lavori di montaggio e smontaggio dei ponteggi va coordinata e sottoposta sempre al controllo di un responsabile



ATTREZZATURA UTILIZZATA

- ✓ Utensili manuali di uso comune
- ✓ Utensili elettrici portatili
- ✓ Funi, ganci, imbracature
- ✓ Autocarro con gru (approvvigionamento materiali)

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO

Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Sospensione inerte	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesta	MEDIO
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	BASSO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- ✓ priorità alle misure di protezione collettiva rispetto a quelle di protezione individuale
- ✓ dimensioni delle attrezzature di lavoro confacenti alla natura dei lavori da eseguire, alle sollecitazioni e ad una circolazione priva di rischi
- ✓ un sistema di accesso idoneo e sicuro ai posti di lavoro temporanei in quota in rapporto alla frequenza di circolazione, al dislivello e alla durata dell'impiego consentendo l'evacuazione in caso di pericolo imminente
- ✓ il passaggio a sistemi di piattaforme, impalcati, passerelle e viceversa non dovrà comportare rischi di caduta (D. Lgs. 235/2003, art. 5, comma 1).

Si dovrà provvedere, inoltre, a:

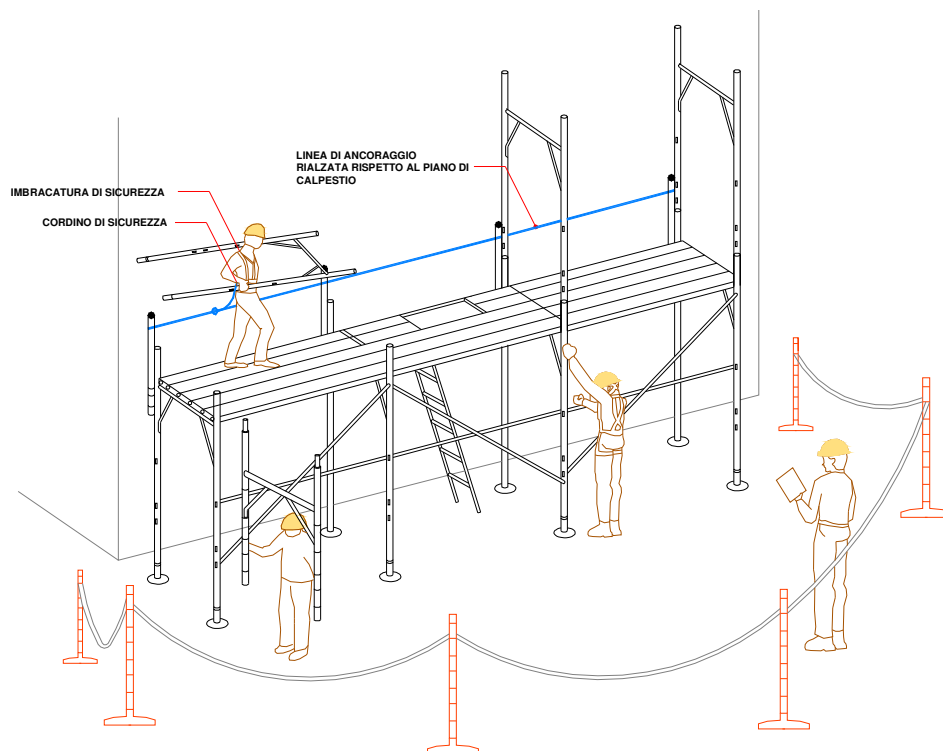
- ☛ individuare le misure atte a minimizzare i rischi per i lavoratori prevedendo, ove necessario, l'installazione di dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto
- ☛ tali DPI Anticaduta presenteranno una configurazione ed una resistenza tali da evitare o da arrestare le cadute da luoghi di lavoro in quota e da prevenire, per quanto possibile, eventuali lesioni dei lavoratori.
- ☛ I dispositivi di protezione collettiva contro le cadute potranno presentare interruzioni soltanto nei punti in cui sono presenti scale a pioli o a gradini (D. Lgs. 235/2003, art. 5, comma 5).

I lavoratori addetti, idonei dal punto di vista psico-fisico, dovranno essere in grado di gestire i rischi con competenza e professionalità e si dovrà dare particolare importanza a:

- ✓ informazione e la formazione
- ✓ addestramento qualificato e ripetuto su tecniche operative e procedure di emergenza.

Nell'attività di montaggio, smontaggio ed utilizzo del ponteggio, i principali provvedimenti di ordine tecnico ed organizzativo che occorrerà adottare sono:

- ✓ il montaggio di idonee misure di protezione collettive (DPC)
- ✓ la presenza di un piano di lavoro completo di tutti gli elementi di impalcato, a tutti i piani del ponteggio sia in fase di montaggio che di smontaggio ed uso
- ✓ la presenza di idonei sistemi di accesso a tutti i piani, realizzati ad mediante scale portatili ed impalcati metallici prefabbricati dotati di botola sia in fase di montaggio che di smontaggio e trasformazione del ponteggio
- ✓ il montaggio dal piano inferiore, durante la fase di montaggio o smontaggio e trasformazione, della linea di ancoraggio flessibile, prevedendosi l' utilizzo di idonei DPI di arresto della caduta
- ✓ il montaggio dal piano inferiore degli ancoraggi normali del ponteggio e/o degli ancoraggi supplementari del ponteggio



- ✓ lo spostamento del lavoratore lungo il piano di lavoro dovrà avvenire senza interferenze fra gli elementi del ponteggio ed il cordino e la linea di ancoraggio flessibile
- ✓ la presa e movimentazione da parte del lavoratore dei componenti del ponteggio da montare, smontare (telai, montanti, correnti, diagonali, impalcati) dovrà essere effettuata senza la necessità di sporgersi dal bordo del ponteggio;
- ✓ la protezione del lavoratore contro la caduta tramite un sistema di arresto della caduta, costituito da una imbracatura per il corpo, un cordino ed un dispositivo assorbitore di energia, collegato alla linea di ancoraggio flessibile.
- ✓ In caso di caduta di un operatore, gli altri operatori provvederanno, il più presto possibile, al distacco del lavoratore dalla posizione sospesa, mediante uno specifico sistema di recupero che dovrà essere oggetto del corso di formazione. Quando il recupero del lavoratore non può essere realizzato direttamente dal ponteggio già allestito, tale sistema deve essere predisposto già installato in posizione o installabile rapidamente all'occorrenza.
- ✓ Si controllerà scrupolosamente che i piani di posa degli elementi di appoggio posseggano una capacità portante sufficiente
- ✓ Il ponteggio dovrà presentarsi stabile in qualsiasi condizione
- ✓ Le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati del ponteggio saranno idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori e una circolazione sicure
- ✓ Il montaggio degli impalcati dei ponteggi sarà tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute (D. Lgs. 235/2003 art. 36-quater, comma 4).
- ✓ I lavoratori, nel caso in cui non siano state preventivamente montati mezzi di protezione collettiva o nel caso in cui permanga comunque un rischio residuo di caduta dall'alto, dovranno essere collegati ad un sistema di arresto caduta costituito da una imbracatura per il corpo, sempre collegata, per mezzo di un cordino ed un dissipatore di energia, ad un punto di ancoraggio sicuro
- ✓ Il cordino deve essere in grado di seguire sempre, assecondandoli, gli spostamenti del lavoratore.
- ✓ Durante lo svolgimento del lavoro in quota per il montaggio, lo smontaggio e la trasformazione dei ponteggi, un preposto sorveglierà sempre le operazioni da una posizione che gli permetta di intervenire per prestare aiuto ad uno dei lavoratori che si dovesse trovare in difficoltà.
- ✓ Il sistema degli elementi di ponteggio in allestimento e dai mezzi e dispositivi di protezione contro le cadute dall'alto, sarà strutturato nel modo più semplice possibile.
- ✓ Gli attrezzi necessari al montaggio, smontaggio e trasformazione degli elementi saranno sempre agganciati alla cintura o ad indumenti idonei.

- ✓ I ponteggi fissi con altezza superiore a 20 m osservano le norme costruttive del progetto che è firmato da un progettista abilitato. (Art.32 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ✓ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ✓ I ponteggi metallici, siano essi a tubi e giunti o ad elementi prefabbricati, devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro.
- ✓ I datori di lavoro, i dirigenti ed i preposti devono disporre ed esigere che i lavoratori durante il montaggio indossino, quali ulteriori mezzi di protezione individuale, idoneo elmetto con sottogola, calzature con suola flessibile antisdrucciolevole e guanti. E' fatto obbligo ai lavoratori di utilizzare i mezzi di protezione.
- ✓ I requisiti di idoneità necessari allo svolgimento delle lavorazioni connesse all'installazione del ponteggio del cantiere sono i seguenti:
- ✓ L'impresa deve fare uso di personale addestrato al montaggio di ponteggi;
- ✓ L'idoneità del personale, oltre che professionale, dovrà essere anche fisica (vertigini); conseguentemente, in fase esecutiva, dovrà risultare dal documento della valutazione del rischio come parere del medico competente;
- ✓ L'impresa appaltatrice deve inoltre produrre certificazione comprovante effettuazione di idonei e sufficienti corsi di formazione, informazione ed addestramento; obiettivo è il poter sopperire con la professionalità al rischio residuo del montaggio del ponteggio.
- ✓ Per i lavori superiori a cinque giorni, per il ponteggio fisso, dovrà essere costruito il sottoponte in maniera identica al ponte di lavoro. (Art.27 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ✓ Le tavole del ponteggio fisso dovranno avere sezione 4x30 o 5x20 cm. (Art.20 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ✓ Durante l'uso della scala sul ponteggio la stessa dovrà essere posizionata sfalsata e non in prosecuzione di quella che la precede. (Art.8 - DPR 164 del 07/01/1956)
- ✓ Il montaggio e lo smontaggio del ponteggio fisso viene eseguito da personale esperto e con materiali omologati.

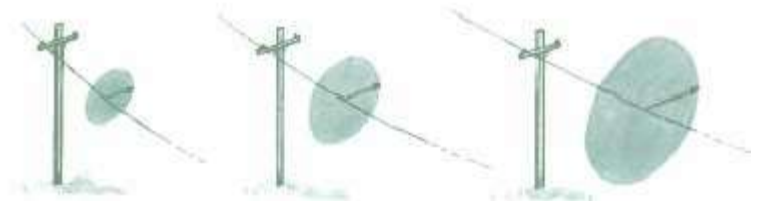
L'INSTALLATORE DEL PONTEGGIO FORNIRÀ IL PIMUS NEL QUALE SARANNO DESCRITTI IN DETTAGLIO IL PROGETTO, GLI ELEMENTI E LE FASI DI MONTAGGIO/SMONTAGGIO

PRESENZA DI LINEE ELETTRICHE AEREE

La presenza di linee elettriche, aeree e/o interrate, è causa di **incidenti anche mortali**, causati dal contatto accidentale con i conduttori in tensione.

Linee elettriche aeree ad alta tensione

Prima delle esecuzioni di qualsiasi lavoro, compreso la installazione del cantiere, è necessario, in caso di presenza di linee elettriche aeree nell'area di lavoro, innanzitutto una loro identificazione in termini di voltaggio, con valutazione della distanza dei conduttori.



Durante le operazioni di pulizia del terreno vi può essere un pericolo causato da alberi abbattuti e proiettati verso le linee aeree

Trovandosi nelle vicinanze di linee elettriche aeree, si adotteranno le seguenti procedure di sicurezza :

Si contatterà l' Enel per identificare le caratteristiche della linea

Si individueranno quali attività possono essere effettuate senza pericolo ad di sotto delle linee

Non si useranno rolline o aste per determinare le distanze dalle linee elettriche. Si valuterà visivamente la distanza dei conduttori da terra e, se in dubbio, procedere ad una misura mediante strumenti idonei

Si utilizzeranno scale in legno e non metalliche

Se non sarà possibile garantire la distanza minima dai conduttori nelle lavorazioni previste, non si procederà ad alcuna lavorazione e si interromperanno immediatamente quelle eventualmente in atto

Si interpellaranno, quindi, le autorità competenti (ENEL) e si concorderà un incontro per decidere, mediante uno specifico verbale, quale misura possa essere adottata tra le seguenti :

- Interruzione della alimentazione
- Sorveglianza specifica
- Spostamento o ricollocazione della linea

In caso di concordamento di sorveglianza specifica intensiva :

Si incaricherà una persona specifica che possa monitorare continuamente la movimentazione di materiali ed equipaggiamenti e dare immediatamente il segnale di **STOP** in caso di necessità

Ci si assicurerà che le attrezzature, gli equipaggiamenti e quant'altro non possano interferire con i cavi elettrici

CONTATTI ACCIDENTALI ED EMERGENZA

In caso di contatto accidentale, gli equipaggiamenti ed i lavoratori presenti saranno isolati e useranno ogni precauzione possibile.

Se una parte di attrezzatura viene a contatto con cavi elettrici, ogni cosa a contatto con essa viene attraversata da corrente per una buona distanza attorno alla attrezzatura, soprattutto il terreno circostante. Il punto o i punti in cui il flusso elettrico raggiunge il terreno hanno il più alto voltaggio, che diminuisce man mano che ci si allontana.

Tutta l'area circostante è a rischio

Precauzioni : la umidità del terreno renderà più grande l'area di influenza pericolosa e le vie di fuga più ristrette.

Se il lavoratore si trova su un automezzo quando viene a contatto con cavi elettrici, deve rimanere sulla macchina se non è in pericolo

In caso contrario, se è in pericolo, dovrà abbandonare il mezzo avvicinando i piedi e saltando dalla macchina. Lo scopo è quello di assicurare che l'intero corpo raggiunga terra senza inciampare. Se possibile rimanere a piedi uniti senza toccare alcuna parte della macchina finchè qualcuno interrompa la alimentazione

Se il lavoratore è nelle vicinanze di una macchina e presumibilmente nell'area di pericolo, non dovrà muoversi, ma rimanere dove si trova finchè qualcuno non interrompa la corrente

Se è indispensabile muoversi dall'area di pericolo, saltellare a piedi uniti per non incontrare zone a diverso potenziale elettrico. Appena fuori dalla zona di pericolo avvertire le altre persone e disporre la presenza di una guardiano fino all'arrivo delle autorità competenti

Fare attenzione alle seguenti attrezzature, particolarmente a rischio :

- Pompe per calcestruzzo
- Gru
- Autogru
- Escavatori
- Oggetti metallici in genere
- Scale metalliche
- Autocarri con cassoni ribaltabili
- Ponteggi

OPERAZIONI CON GRU ED AUTOGRU

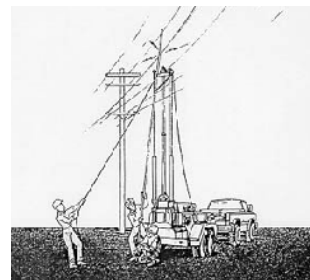
A causa dell'elevato voltaggio delle linee elettriche aeree, queste rappresentano un forte pericolo con alto rischio per i lavoratori che possono subire shock elettrici mortali.



Il pericolo introdotto dalla vicinanza di linee elettriche aeree nell'area di cantiere o di lavoro è spesso contornato da altri fattori che possono determinare ondeggiamiento delle gru e dei carichi a causa di forte vento, con riduzione della distanza di sicurezza prevista

Misure di prevenzione

- In vicinanza di linee elettriche aeree le Gru o Autogru , si opererà a velocità ridotta rispetto alle condizioni normali.
- Non si opererà in condizioni climatiche avverse ed in presenza di vento
- Se le linee elettriche non sono disattive, si opererà solo se è possibile garantire la minima distanza di sicurezza
- Se le condizioni operative non consentono di valutare e mantenere con certezza la distanza minima di sicurezza, si incaricherà una persona di effettuare osservazioni sulla distanza, in modo che possa impartire immediatamente segnali di pericolo e di avvertimento allorché il braccio della gru o il carico movimentato si avvicina a distanza pericolosa alla linea elettrica.
- Tutte le persone si terranno a congrua distanza dalle gru e autogru che operano nelle vicinanze di linee elettriche aeree
- Non si toccherà o verrà comunque a contatto con le gru o suoi carichi finché la persona addetta non indichi che ciò sia possibile e sicuro
- Quando si manipoleranno materiali o equipaggiamenti con il braccio delle gru nelle vicinanze di torri di trasmissione, si spegnerà il trasmettitore o si utilizzeranno equipaggiamenti con collegamento a terra alla zona più alta del braccio, e si attaccheranno i materiali a corde e morsetti di terra



In caso di contatto accidentale :

- Il gruista rimarrà all'interno della cabina fino alla disattivazione della linea
- Tutte le altre persone si allontaneranno dalla gru, da corde e carichi fino a completa disattivazione della elettricità dal terreno circostante
- Il gruista tenterà di rimuovere il contatto con manovra in direzione opposta a quella che aveva determinato il contatto stesso

FASE DI LAVORO: STRUTTURA IN LEGNO LAMELLARE



Posa in opera di strutture composte da travi in legno lamellare, prodotte in stabilimento nel rispetto delle normative vigenti sia dal punto di vista strutturale (D.M. 96, D.M. 2005, DIN 1052, EC 5) che del risparmio energetico (D.LGS. 311/2006).

L'attività lavorativa prevede la consegna in cantiere delle travi in lamellare e degli accessori necessari per la posa in opera e, meglio se contestualmente, la posa in opera degli elementi strutturali e della copertura mediante incastri o giunti, collegamento alle strutture in c.a. mediante parti metalliche in acciaio Fe37, zincato a caldo (viti, bulloni, chiodi, angolari ecc...) e posa in opera di strutture in acciaio necessarie per l'irrigidimento e controventatura.

Le travi in lamellare, particolarmente indicate per sezioni e luci di grandi dimensioni, sono costituite da tavole in legno (lamelle) incollate sotto pressione con adesivi ad alta resistenza, e possono assumere svariate forme e dimensioni superiori alle possibilità offerte da altri materiali. L'eliminazione di tutti i difetti naturali (nodi, fessurazioni, ecc) permette al legno lamellare di essere un prodotto con prestazioni nettamente superiori a quelle del legno massiccio, preservandone ed esaltandone però le caratteristiche positive. Pur essendo realizzate con un materiale combustibile, le strutture in legno lamellare possono avere una resistenza al fuoco anche superiore a quella di strutture in acciaio o in calcestruzzo armato. Infatti, nel legno lamellare la combustione avviene lentamente grazie all'isolamento termico realizzato dallo strato superficiale che si sta carbonizzando.

Macchine/Attrezzature

- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello manuale
- Trapano elettrico
- Avvitatore elettrico
- Autocarro
- Autogru

- Piattaforma aerea su autocarro

Sostanze pericolose

- Polveri

Opere Provvisorie

- Piattaforma aerea su autocarro
- Ponteggio metallico

Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione per mancato rispetto delle distanze da linee elettriche in tensione	Probabile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Microclima	Possibile	Lieve	Basso

Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Prima di avviare le operazioni di montaggio della struttura lamellare, il responsabile della progettazione esecutiva che ha curato la stesura dell'elaborato, deve istruire opportunamente il responsabile del montaggio in ordine alle specifiche del progetto ed alle modalità di ancoraggio
- Al montatore devono essere consegnate le schede tecniche di montaggio che costituiscono a tutti gli effetti le istruzioni operative cui bisogna attenersi scrupolosamente durante le attività di posa in opera
- Per operare in maniera sicura, i lavoratori incaricati di lavorare in quota devono essere provvisti delle conoscenze, delle competenze e dell'esperienza del caso. È necessario formare i lavoratori per metterli in grado di riconoscere i rischi, comprendere i sistemi di lavoro appropriati ed essere in grado di svolgere con competenza i relativi compiti, quali l'installazione delle protezioni per le estremità, l'azionamento di una piattaforma di accesso mobile, oppure come preparare ed indossare sistemi di protezione a cinghia
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Installare ponteggi esterni sovrastanti almeno mt 1.20 il filo di gronda
- Nel montaggio di un ponteggio metallico fisso devono essere rispettate le indicazioni del fabbricante contenute nel libretto di autorizzazione ministeriale all'impiego
- Delimitare le zone di transito e di accesso e proteggerle con robusti impalcati (parasassi) contro la caduta di materiali dall'alto (Art. 129 comma 3 del D.lgs. n.81/08)

- Allestire parapetto completo di tavola fermapièdi su tutto il perimetro dell'area del piano di gronda, preferibilmente realizzato con correnti ravvicinati
- La protezione delle estremità deve essere abbastanza resistente per sostenere una persona che cade contro di essa
- Non rimuovere le protezioni allestite ed operare sempre all'interno delle stesse
- Rendere disponibile un accesso sicuro, oltre ad uscite e postazioni di lavoro
- Salire e scendere dal tetto utilizzando apposite scale
- Non accatastare materiali ed attrezzature sui ponteggi
- Nel caso in cui non sia possibile predisporre regolamentari protezioni collettive (ponteggi e parapetti), gli addetti devono indossare le cinture di sicurezza opportunamente ancorate a parti stabili
- Durante l'effettuazione di lavori in quota, si dovrebbero tenere in debita considerazione le condizioni atmosferiche, dal momento che la presenza di ghiaccio, bagnato o vento può aumentare considerevolmente il rischio di caduta di persone o materiale
- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre
- Non utilizzare l'autogru e la piattaforma aerea in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo
- Imbracare i carichi con cinghie o funi che devono resistere al peso che devono reggere
- Imbracare i materiali e le attrezzature in modo che durante il trasporto restino fermi
- I materiali sciolti vanno messi dentro ceste metalliche
- Nella fase di posizionamento degli elementi da posare, impartire le necessarie disposizioni ed interdire la zona di operazione, onde evitare urti o schiacciamenti
- Attenersi alle istruzioni e operare in modo coordinato
- Attenersi scrupolosamente alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza dei materiali impiegati
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08)

DPI

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE
Punture, tagli ed abrasioni per contatto con le attrezzature durante le lavorazioni	Guanti di protezione 	Guanti di protezione meccanica da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani
Lesioni per contatto con le attrezzature	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni
Probabile caduta di materiale dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi

Inalazione di polveri e fibre	<p>Facciale filtrante per polveri FFP2</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.
Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno

OPERE DI FINITURA INTERNA

Lavori di piccole finiture tipiche dell'edilizia. In particolare :

- ☛ valutazione ambientale: vegetale, colturale, urbano, geomorfologico
- ☛ preparazione, delimitazione e sgombero area
- ☛ tracciamenti
- ☛ predisposizione letto d'appoggio
- ☛ movimento macchine operatrici ed impianti di sollevamento
- ☛ formazione piattaforme e piani di lavoro
- ☛ taglio, demolizione, scanalatura calcestruzzo e murature
- ☛ protezione botole e asole
- ☛ approvvigionamento e trasporto interno materiali
- ☛ posa laterizi/pietre
- ☛ stesura malte, polveri, vernici
- ☛ pulizia e movimentazione dei residui



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	MEDIO
Getti e schizzi	Possibile	Grave	MEDIO
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO
Irritazioni cutanee	Possibile	Lieve	BASSO
Irritazione vie respiratorie	Possibile	Lieve	BASSO
Rumore			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Istruzioni generali

- ☛ Saranno verificati l'integrità degli impalcati e dei parapetti dei ponteggi prima di ogni inizio di attività sui medesimi. Per molte cause potrebbero essere stati danneggiati o manomessi (ad esempio durante il

disarmo delle strutture, per eseguire la messa a piombo, etc.)

- ☞ Si eviterà di rimuovere le tavole dei ponteggi esterni anche se, in quel punto, i lavori sono stati completati
- ☞ Si eviterà di utilizzare tavole dei ponteggi esterni, rimuovendole dai medesimi, per costruire i ponti su cavalletti
- ☞ Prima di eseguire qualunque manomissione ricordate sempre che se per voi può non costituire un pericolo perché siete a conoscenza di quella situazione (avendola creata), la stessa situazione diventerà un pericolo grave per i vostri compagni di lavoro che non ne sono informati
- ☞ Quando per esigenze di lavoro alcune opere provvisorie saranno manomesse o rimosse, appena ultimate quelle lavorazioni sarà indispensabile ripristinare le protezioni, comunque sempre prima di abbandonare quel luogo di lavoro
- ☞ Saranno evitati i depositi di laterizi sui ponteggi esterni; quelli consentiti, necessari per l'andamento del lavoro, non devono eccedere in altezza la tavola fermapiede
- ☞ I depositi momentanei consentiranno la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro
- ☞ Non si sovraccaricheranno i ponti di servizio per lo scarico dei materiali che non devono diventare dei depositi. Il materiale scaricato sarà ritirato al più presto sui solai, comunque sempre prima di effettuare un nuovo scarico
- ☞ Si terranno sgombri gli impalcati dei ponteggi e le zone di passaggio da materiali ed attrezzature non più in uso
- ☞ Si eseguirà la pulizia dei posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo calare a terra convenientemente raccolto o imbragato
- ☞ Non si getterà materiale dall'alto
- ☞ Per la realizzazione delle murature, degli intonaci e delle finiture esterne, non saranno sufficienti i ponti al piano dei solai; sarà necessario costruire dei ponti intermedi (mezze pontate), poiché non è consentito utilizzare i ponti su cavalletti sui ponteggi esterni
- ☞ I ponti intermedi saranno costruiti con i medesimi criteri adottati per i ponti al piano dei solai, con intavolati e parapetti regolari
- ☞ All'interno della costruzione saranno utilizzati ponti su cavalletti. La loro costruzione risulterà sempre appropriata anche quando, per l'esecuzione di lavori di finitura, il loro utilizzo sarà limitato nel tempo (lavoro di breve durata)
- ☞ I tavoloni da m. 4 di lunghezza saranno poggiati sempre su tre cavalletti e saranno almeno in numero di 4, ben accostati fra loro, fissati ai cavalletti e con la parte a sbalzo non eccedente i cm 20
- ☞ Molte volte, specie nei lavori di finitura, vengono impiegati ponti su ruote (trabattelli). Spesso il loro impiego non è corretto, pertanto si ricorderà che, anche se la durata dei lavori è limitata a pochi minuti, bisognerà rispettare le regole di sicurezza ed in particolare:
 - ☞ l'altezza del trabattello sarà quella prevista dal fabbricante, senza l'impiego di sovrastrutture
 - ☞ le ruote saranno bloccate
 - ☞ l'impalcato sarà completo e fissato agli appoggi
 - ☞ i parapetti saranno 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, saranno utilizzate regolari scale a mano, non quelle confezionate in cantiere, come è abitudine di molti
- ☞ le scale a mano avranno altezza tale da superare di almeno m. 1 il piano di arrivo, saranno provviste di dispositivi antisdrucchiolanti, essere legate o fissate in modo da non ribaltarsi e, quando sono disposte verso la parte esterna del ponteggio, saranno provviste di protezione (parapetto)

PROCEDURE DI EMERGENZA

Evacuazione del cantiere in caso di emergenza

Per ogni postazione di lavoro sarà necessario individuare una "via di fuga", da mantenere sgombra da ostacoli o impedimenti, che il personale potrà utilizzare per la normale circolazione ed in caso di emergenza.

Nel caso di lavorazioni in edifici su più scale sarà opportuno organizzare il lavoro in modo che una scala (anche esterna) rimanga comunque percorribile in caso di necessità

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

Elmetto	Guanti	Calzature
---------	--------	-----------

		
Inserti auricolari	Mascherina	
		

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

DESCRIZIONE

Piccoli utensili ad alimentazione elettrica utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Rumore	<i>Come da valutazione specifica</i>		
Elettrocuzione	Possibile	Grave	MEDIO
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- ☞ L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- ☞ Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- ☞ Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- ☞ 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
- ☞ L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)
- ☞ È vietato compiere sugli organi in moto dell'attrezzatura qualsiasi operazione di riparazione o registrazione. Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si devono adottare adeguate cautele a difesa dell'incolumità del lavoratore. Del divieto indicato devono essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili (punto 1.6.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

Elettrocuzione

- ☞ L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ L'attrezzatura dovrà portare l'indicazione della tensione, dell'intensità e del tipo di corrente e delle altre eventuali caratteristiche costruttive necessarie per l'uso (Punto 9.4, Allegato V, D.Lgs. 81/08)
- ☞ È vietato l'uso dell'attrezzo a tensione superiore a 50 V verso terra nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche (punto 6.2.2, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- ☞ Gli utensili elettrici portatili provvisti di doppio isolamento elettrico non verranno collegati all'impianto di terra

Rumore

- ☞ Effettuare la valutazione specifica del livello di esposizione al rumore ed adottare le conseguenti misure di prevenzione obbligatorie.

IMPIANTO IGIENICO SANITARIO

- Esecuzione manuale di tracce
- Preparazione e posa delle tubazioni degli impianti
- Montaggio dei sanitari



ATTREZZATURA UTILIZZATA

- utensili elettrici portatili
- saldatrice elettrica
- utensili manuali di uso comune

OPERE PROVVISORIALI

- Ponti su cavalletti
- Scale



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	ALTO
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	MEDIO
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	MEDIO
Rumore			
Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	MEDIO

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
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

Movimentazione manuale dei carichi

- Sarà evitato il sollevamento di materiali troppo pesanti da parte di un singolo lavoratore. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.
- Rispettare le istruzioni impartite per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.

Calore, fiamme, esplosione

- In caso di utilizzo del cannello ossiacetilenico attenersi scrupolosamente alla scheda di sicurezza relativa allegata ed evitare interferenze con altre lavorazioni

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

Elmetto	Guanti	Calzature	Mascherina
			
Occhiali			
			

IMPIANTO ELETTRICO INTERNO

I lavori consistono nella esecuzione dell' impianto elettrico interno completo, da realizzare in tempi diversi, e comprendenti:

- Esecuzione di tracce con scanalatrice elettrica
- Esecuzione di tracce con attrezzi manuali
- Movimentazione e posa tubazioni di protezione
- Posa cavi, interruttori, prese e corpi illuminanti
- Cablaggio quadri elettrici, prove finali e collaudo impianto



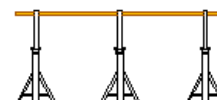
ATTREZZATURA UTILIZZATA

- Utensili manuali di uso comune
- Scanalatrice
- Utensili elettrici portatili



OPERE PROVVISORIALI

- Ponti su cavalletti
- Scale



RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Caduta dall'alto	Probabile	Grave	ALTO	4
Elettrocuzione	Probabile	Grave	ALTO	4
Schegge negli occhi	Probabile	Grave	ALTO	4
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Punture, tagli ed abrasioni	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Modesta	MEDIO	3
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Inalazione di polveri	Probabile	Lieve	MEDIO	3
Rumore	Come da valutazione specifica			

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Istruzioni generali

- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi alle disposizioni del progetto esecutivo dell'impianto e non introdurre variazioni se non concordate con il direttore dei lavori
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante

Scivolamenti, cadute a livello

- Per le tubazioni passate sulle solette, provvedere al ricoprimento con calcestruzzo in modo da proteggere le tubazioni stesse ed evitare inciampi indesiderati

Elettrocuzione

- Realizzare i collegamenti delle prese in maniera conforme alle vigenti normative, in caso di alimentazione di una presa o di un gruppo prese controllare sempre l'esatto collegamento
- Nelle prese con fusibili possono essere stati sostituiti gli stessi con altri di amperaggio diverso, controllare che l'amperaggio del fusibile sia conforme ai dati di targa della presa
- Installare prese e spine adeguate al luogo ed alla posa rispettando il grado di protezione meccanica, controllare che gli involucri delle prese e delle spine non siano deteriorati, in tale caso provvedere alla sostituzione
- Non è consentito manomettere il blocco meccanico delle prese interbloccate
- L'installazione di spine e prese deve essere adeguata al tipo di posa ed al luogo (grado di protezione)
- E' fatto divieto di lavorare su quadri in tensione
- I quadri elettrici devono essere disattivato 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
- Gli addetti ai lavori dovranno provvedere alla realizzazione di tutte le prove di laboratorio necessarie per dichiarare il quadro a norma ed idoneo all'installazione
- Si useranno utensili elettrici con doppio isolamento garantito dal marchio di qualità.

Inalazione di polveri e fibre

- Per ridurre la polverosità irrorare con acqua durante l'esecuzione di tracce o fori

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

Elmetto	Guanti	Calzature	Inserti auricolari
			
Occhiali			
			

PIATTAFORMA AEREA SU AUTOMEZZO

Piattaforma aerea su automezzo per la esecuzione di lavori in altezza di diversa natura. L'automezzo dovrà portare in dotazione:

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Caduta dall'alto	Possibile	Grave	MEDIO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	MEDIO
Ribaltamento	Improbabile	Grave	BASSO

MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Generale

- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
- 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
- L'attrezzatura di lavoro deve essere installata, disposta ed usata in maniera tale da ridurre i rischi per i loro utilizzatori e per le altre persone (punto 1.1 Allegato V D.Lgs. 81/08)

Prima della esecuzione dei lavori:

- delimitare l'area di lavoro mediante opportune barriere
- verificare l'efficienza dei comandi
- verificare che l'automezzo sia posizionato in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- Verificare l'idoneità dei percorsi prima di utilizzare la piattaforma sviluppabile
- segnalare l'operatività del mezzo
- preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica

Dopo l'esecuzione dei lavori:

- non lasciare nessun carico sospeso
- posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento
- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motori spenti
- nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina

Caduta dall'alto

- Verificare lo stato di usura dei sostegni e l'integrità ed efficienza della piattaforma di sollevamento in tutte le sue parti
- Verificare che le piattaforme siano munite di normale parapetto su tutti i lati verso il vuoto e che le protezioni siano idonee e non usurate o manomesse

Elettrocuzione

- L'attrezzatura di lavoro verrà installata in modo da proteggere i lavoratori esposti contro i rischi di un contatto diretto o indiretto con la corrente elettrica (punto 6.1, Allegato VI D.Lgs. 81/08)
- Verificare la posizione delle linee elettriche che possano interferire con le manovre prima di utilizzare la piattaforma sviluppabile

Ribaltamento

- Verificare la stabilità dell'area di stazionamento e non avvicinarsi a scavi o altri luoghi di instabilità

ACCESSO DEI NON ADDETTI AI LAVORI

Quando in cantiere sia previsto l'accesso di non addetti ai lavori, questi devono avere accesso e percorsi separati e convenientemente protetti da ogni rischio di interferenza con le attività svolte all'interno del cantiere.

Elenco Rischi	Valutazione Rischio			Misure di Prevenzione
	Probabilità (P)	Danno (D)	Entità	
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole	Prestare attenzione ai carichi sospesi nelle fasi di manovra. Indossare elmetto di protezione
Investimenti da parte di mezzi meccanici	Non Probabile	Grave	Accettabile	Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento Prestare attenzione negli spostamenti. Segnalare il passaggio.
Cadute a livello e scivolamenti	Possibile	Modesto	Accettabile	Prestare attenzione negli spostamenti Tenere pulito e in ordine il luogo di lavoro Indossare scarpe di sicurezza

SCHEDA TECNICA

La viabilità delle persone nei cantieri è disciplinata dall'Art. 108 e dall' *Allegato XVIII del D.Lgs 81/08 come modificato dal D.Lgs. 106/09*.

Agli estranei ai lavori non deve essere consentito di accedere alle zone di lavoro del cantiere.

Appropriata segnaletica in tal senso deve essere installata in corrispondenza degli accessi al cantiere e ripetuta in corrispondenza degli accessi alle zone di lavoro.

Tuttavia, quando sia previsto che non addetti ai lavori possano accedere ai luoghi di lavoro per motivi vari, devono essere predisposti appositi percorsi protetti e separati dalle lavorazioni, oppure le persone devono essere accompagnate da personale del cantiere incaricato allo scopo.

Qualora l'accesso di terzi sia previsto e regolamentato, è necessaria la preventiva informazione sulle attività in corso.

Quando sia previsto il passaggio o lo stazionamento di terzi in prossimità di posti di lavoro sopraelevati, devono essere adottate misure per impedire la caduta di oggetti e materiali nonché protezioni per l'arresto degli stessi.

L'accesso e la circolazione deve avvenire in modo ordinato e regolamentato.

L'accesso involontario di non addetti ai lavori alle zone corrispondenti al cantiere deve essere impedito mediante recinzioni robuste e durature, munite di segnaletiche scritte ricordanti il divieto e di segnali di pericolo.

Recinzioni, sbarramenti, cartelli segnaletici, segnali, protezioni devono essere di natura tale da risultare costantemente ben visibili. Ove non risulti sufficiente l'illuminazione naturale, gli stessi devono essere illuminati artificialmente; l'illuminazione deve comunque essere prevista per le ore notturne.

Per i cantieri e luoghi di lavoro che hanno una estensione progressiva (es. stradali) devono essere adottati provvedimenti che seguono l'andamento dei lavori e comprendenti, a seconda dei casi, mezzi materiali di segregazione e segnalazione, oppure, uomini con funzione di segnalatori o sorveglianti.

Soggetto/i incaricato/i attuazione misure prevenzione e protezione	Impresa affidataria e/o impresa esecutrice e/o eventuale lavoratore autonomo.
---	--

UTILIZZO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Devono essere utilizzati al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

le aree di lavoro e transito del cantiere,



- ✓ l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc),
- ✓ le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati,
- ✓ l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere,
- ✓ l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere,
- ✓ lo svolgimento delle attività lavorative,
- ✓ le lavorazioni effettuate in quota,
- ✓ l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi,
- ✓ la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari,
- ✓ l'uso di sostanze tossiche e nocive,
- ✓ l'elettrocuzione ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere deve essere verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

effettivo dell'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Parallelamente al programma di verifica, il Datore di lavoro deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio

SMOBILIZZO DEL CANTIERE

Rimozione del cantiere realizzata attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere (elettrico ecc..), ed il caricamento di tutte le attrezzature, macchine e materiali eventualmente presenti, su autocarri per l'allontanamento.

Rischi: individuazione, analisi e valutazione

	Probabilità	Magnitudo	Rischio
1) Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	medio
2) Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	accettabile
3) Ribaltamento	Non probabile	Significativo	accettabile

Misure ed azioni di prevenzione e protezione


- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Attenersi scrupolosamente alle procedure di movimentazione dei carichi mediante l'autogru o l'autocarro con gru
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante
- Utilizzare funi e ganci conformi ed in buono stato di conservazione
- Prevedere la presenza a terra di due operatori che daranno i segnali convenuti all'autista
- Accertarsi che non vi siano persone non autorizzate nell'area interessata alla movimentazione
- Accertarsi della stabilità dell'area di accesso e di sosta della autogru
- Accertarsi che venga utilizzato il sistema di stabilizzazione dell'automezzo preposto

Soggetto/i incaricato/i attuazione misure prevenzione e protezione	Impresa affidataria e/o impresa esecutrice e/o eventuale lavoratore autonomo.
---	--

AREA DI CANTIERE

Analisi degli elementi essenziali dei rischi in relazione: (All. XV p.2.1.2/c)

- a) alle caratteristiche area di cantiere con riferimento alle linee aeree e condutture sotterranee
- b) alla presenza di fattori esterni con rischi per il cantiere ovvero
 - b.1) lavori stradali ed autostradali (rischio da traffico circostante)
 - b.2) rischio di annegamento
- c) agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante






ELEMENTI ESSENZIALI DEI RISCHI	NO	SI	 Misure di tutela da adottare	Soggetto incaricato attuazione misure (All. XV p.2.1.2/b)
Falde	X			Datore di Lavoro/ Capocantiere dell'impresa affidataria e/o delle imprese esecutrici
Fossati	X			
Alvei Fluviali	X			
Banchine	X			
Alberi		X		
Manufatti interferenti		X	Posizionamento autogrù o piattaforma a debita distanza dai fabbricati vicini	
Strade		X	Non ingombrare le strade di accesso con attrezzature di lavoro, prodotti e materiali di risulta	
Ferrovie	X			
Aeroporti	X			
Scuole	X			
Ospedali	X			
Abitazioni	X			
Linee aeree		X	Non accostarsi a distanza inferiore a quella di sicurezza dalle linee elettriche aeree presenti nelle zone interessate ai lavori	
Conduttore sotterranee di servizi		X	Porre particolare attenzione ai cavi interrati durante le operazioni di movimento terra	
Presenza di altri cantieri o insediamenti	X			
Viabilità		X	Rispettare tutte le regole del codice della strada	
Rumore		X	Far utilizzare gli otoprotettori nelle fasi di lavoro rumorose	
Polveri		X	Limitare l'emissione di polveri mediante bagnatura con acqua nebulizzata e far utilizzare le mascherine antipolvere	
Sostanze inquinanti	X			
Caduta materiali dall'alto		X	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.	

ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Elementi caratteristici del cantiere: (All. XV p.2.1.2/d2)

		DESCRIZIONE
a)	Modalità da seguire per la recinzione gli accessi le segnalazioni (All. XV p.2.2.2/a)	Installare rete resistente alle intemperie e di altezza adeguata ad evitare intrusione da parte di estranei. Installare cancellata chiudibile con lucchetto o simili.
b)	Realizzazione servizi igienico assistenziali (All. XV p.2.2.2/b)	Installare box con WC chimico oppure servirsi dei servizi igienici dell'edificio se resteranno funzionanti e se saranno utilizzabili in condizioni di sicurezza durante i lavori.
c)	Viabilità principale del cantiere (All. XV p.2.2.2/c)	Lo spazio e l'ubicazione del cantiere NON permettono l'impiego di grandi mezzi d'opera al suo interno. La viabilità interna sarà di tipo pedonale . Tenere a disposizione perenne in cantiere almeno un furgone per le evacuazioni di emergenza o per accompagnare eventuali infortunati.
C1)	Segnaletica di sicurezza necessaria (All. XV p.2.1.5 All. XV.1.4)	La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493. (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro). Deve essere rispettata integralmente dagli addetti al cantiere. Se viene rimossa dovrà essere immediatamente riposizionata.

TABELLA RIASSUNTIVA SEGNALETICA e POSIZIONAMENTO

	Segnale	Posizionamento
	preavviso LAVORI	sulle strade urbane
Qualora necessario:		
	PASSAGGIO OBBLIGATORIO con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato	I veicoli operativi, i macchinari e i mezzi d'opera impiegati per i lavori o per la manutenzione stradale, fermi od in movimento se esposti al traffico, devono portarlo posteriormente
	DIVIETO DI SORPASSO	
	STRETTOIA	
	SENSO UNICO ALTERNATO	

		
	LIMITE MASSIMO DI VELOCITA'	
	Indicazione di portata su apposita targa	Sui mezzi di sollevamento e trasporto
	Divieto di ingresso alle persone non autorizzate	<ul style="list-style-type: none"> • accessi di cantiere • zone esterne al cantiere
	<p>Vietato l'accesso ai pedoni</p> <p>In cantiere è obbligatorio l'uso dei dispositivi di protezione individuale</p>	<ul style="list-style-type: none"> • passo carraio automezzi • nei pressi della baracca di cantiere • nelle zone interessate a particolari situazioni - presenza di lavorazioni particolari
	Protezione del capo	<p>negli ambienti di lavoro dove esiste :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pericolo di caduta di materiale dall'alto • urto con elementi pericolosi
	Attenzione carichi sospesi	<ul style="list-style-type: none"> • nelle aree di azione delle autogru • in corrispondenza delle zone di salita e discesa dei carichi
	Estintori	<ul style="list-style-type: none"> • zone fisse (baracca, ecc.) • zone mobili (dove esiste pericolo di incendio)
	Indicazione di portata su apposita targa	<ul style="list-style-type: none"> • Sui mezzi di sollevamento e trasporto
	"indicazioni e contrassegni " di cui alla tabella A, allegata al D.P.R. n. 547/55, recante "contrassegni tipici avvisanti pericolo adottati dall'Ufficio Internazionale del lavoro"	<ul style="list-style-type: none"> • recipienti per prodotti o materie pericolose o nocive

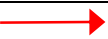
PRIMA DELL'INIZIO DEI LAVORI E' NECESSARIO DISATTIVARE TUTTE LE LINEE ELETTRICHE PRESENTI NELLE ZONE OGGETTO DI INTERVENTO. SE QUESTO IMPLICA LA SOSPENSIONE DELLA EROGAZIONE IN ALTRE PARTI DEL CANTIERE NON INTERESSATE DAI LAVORI E' NECESSARIO PREDISPORRE BYPASS TEMPORANEI FISSATI A PARETE E LONTANI DALLE ZONE OGGETTO DEI LAVORI

d)	Impianti di alimentazione (elettricità, acqua, gas etc)	Viene allestito un impianto elettrico di cantiere comprensivo di quadro generale, quadri secondari, cavi mobili, controllato da interruttore di
----	--	---

	(All. XV p.2.2.2/d)	<p>emergenza come da D.Lgs. 81/08, titolo III, capo III e Allegato IX. L'impianto elettrico da cantiere servirà ad alimentare l'illuminazione e la f.m. delle baracche, delle postazioni fisse di lavoro richiedendo una potenza minima di 3/5 kw; esso comunque, per il carattere di provvisorietà, per l'esposizione alle intemperie, per i frequenti spostamenti delle macchine, per la presenza di personale spesso ignaro dei rischi da elettrocuzione, deve risultare integralmente conforme al DM 37/08.</p> <p>Per quanto attiene l'approvvigionamento d'acqua l'impresa dovrà fornire i relativi schemi e forniture d'impianto.</p>
e)	Impianti di terra e scariche atmosferiche (All. XV p.2.2.2/e)	Vale quanto sopra indicato.
f)	Disposizioni per la consultazione del RLS di ogni impresa esecutrice (All. XV p.2.2.2/f)	<u>Comunicare i nominativi dei RLS al Coordinatore in esecuzione con congruo anticipo in modo da organizzare la loro consultazione. In mancanza si adotteranno i provvedimenti del caso.</u>
g)	Disposizioni per attuazione attività di coordinamento con i datori di lavoro e i lavoratori autonomi (All. XV p.2.2.2/g)	Prima di qualsiasi affidamento in subappalto a impresa o a lavoratore autonomo dovrà essere informato il CSE affinché possa indicare le disposizioni di coordinamento pertinenti alle lavorazioni che verranno affidate ai tali soggetti. L'impresa affidataria ha l'obbligo di avvisare il CSE con un anticipo di almeno 7 giorni sull'entrata in cantiere di nuove imprese.
h)	Modalità di accesso dei mezzi per al fornitura dei materiali (All. XV p.2.2.2/h)	Vale quanto già specificato al punto c)
i)	Dislocazione degli impianti di cantiere (All. XV p.2.2.2/i)	Trattasi di impianti di modesta entità. Vanno comunque dislocati in un punto che non sia d'intralcio al passaggio dei lavoratori e dei mezzi e all'esecuzione delle lavorazioni
i1)	Segnaletica di sicurezza necessaria	La segnaletica di sicurezza all'interno del cantiere risponde ai dettami del D.Lgs. 14 agosto 1996, n. 493. (Attuazione della direttiva 92/58/CEE concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro).
l)	Dislocazione zone di carico e scarico (All. XV p.2.2.2/l)	Le zone di carico e scarico saranno ubicate nella parte di accesso del cantiere in conformità a quanto indicato al punto i) precedente.
m)	Zone di deposito attrezzature, stoccaggio materiali, rifiuti (All. XV p.2.2.2/m)	Tenendo conto della tipologia e di eventuale tossicità dei singoli materiali le zone di stoccaggio temporaneo dovranno essere posizionate nella parte del cantiere indicata nel layout di cantiere. I rischi connessi con le fasi di carico e scarico dei materiali e delle attrezzature sono quelli già indicati nelle schede delle fasi lavorative
n)	Zona deposito materiali con rischio incendio o esplosioni (All. XV p.2.2.2/n)	Non dovranno essere utilizzati materiali che presentino rischio di incendio o di esplosioni

LAVORAZIONI DEL CANTIERE

Analisi relativa ai principali elementi di rischio e soluzioni: (All. XV p.2.2.3)

Rischi	NO	SI	 Misure da attuare (All. XV p.2.2.4/a)
Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere (All. XV p.2.2.3/a)		X	Il rischio di investimento si presenta durante l'installazione della recinzione di cantiere e della segnaletica sulla viabilità pubblica. Durante tale operazione si dovranno installare apposita segnaletica provvisoria.
Rischio seppellimento (scavi) (All. XV p.2.2.3/b)		X	Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità.
Rischio di caduta dall'alto (All. XV p.2.2.3/c)		X	Utilizzo piattaforma aerea come specificato nelle schede delle attrezzature e delle lavorazioni, si vieta l'utilizzo di scale se non su richiesta diretta al CSE o DL.
Rischio di insalubrità dell'aria	X		

nei lavori in galleria (All. XV p.2.2.3/d)			
Rischio lavori in galleria (di instabilità pareti e volta) (All. XV p.2.2.3/e)	X		
Rischio lavori di demolizione o manutenzione (All. XV p.2.2.3/f)		X	Attenersi alle indicazioni di sicurezza del PSC. Ove vengano adottate tecniche di demolizione specifiche, informare prima il Coordinatore in esecuzione per una valutazione dei rischi conseguenti e per le eventuali prescrizioni del caso. Se la demolizione venisse eseguita a mano per un eventuale recupero dei materiali di risulta, attenersi alle indicazioni del programma dei lavori di demolizione allegato ed anche all'allegato sulla demolizione selettiva per quanto applicabile.
Rischio incendio o esplosioni (connesso lavorazioni e materiali) (All. XV p.2.2.3/g)	X		
Rischio sbalzi eccessivi temperatura (All. XV p.2.2.3/h)	X		
Rischio di elettrocuzione (All. XV p.2.2.3/i)		X	Impianti e attrezzature elettrici conformi alla rispettive norme tecniche.
Rischio rumore (All. XV p.2.2.3/l)		X	Rispettare le prescrizioni del D.Lgs 81/08. Utilizzare otoprotettori.
Rischio vibrazioni (All. XV p.2.2.3/l)		X	Rispettare le prescrizioni del D.Lgs 81/08. Utilizzare guanti antivibranti.
Rischio uso sostanze chimiche (All. XV p.2.2.3/m)		X	Rispettare le prescrizioni del D.Lgs 81/08. Utilizzare maschere con filtro per solventi e guanti per rischio chimico.

INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI E LORO COORDINAMENTO

(All. XV - p.2.3.1, p. 2.3.2)

Al momento della redazione del presente documento non è ipotizzabile prevedere interferenze tra le lavorazioni. Nel caso di copresenza di imprese differenti in cantiere, sarà obbligo per il CSE e la DL coordinarsi per ridurre al minimo le interferenze tra le stesse ed eventualmente aggiornare il PSC

Vi sono interferenze tra le lavorazioni: NO ☐ SI ☐
(anche da parte della stessa impresa
o lavoratori autonomi)

	FASE INTEFERENZA LAVORAZIONI	Sfasamento Spaziale	Sfasamento Temporale	PRESCRIZIONI OPERATIVE (All. XV p.2.1.2/e)
1		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

Permangono rischi di interferenza: NO ☐ SI ☐



N° Fase	Misure preventive e protettive da attuare	Indicazione dei dispositivi di protezione da adottare
1		

2		
3		
4		

STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

(All. XV p.2.1.2/I)

*La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura.
I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.
Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori.*

VEDI COMPUTO METRICO ALLEGATO

COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE (C.S.P.)

Timbro e firma

QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

1. Il C.S.E. trasmette il presente PSC al Committente

Data _____

Firma del C.S.E. _____

2. Il committente, dopo aver valutato e verificato il PSC, trasmette il PSC a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data _____

Firma del committente _____

3.

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta _____ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC:

a) non ritiene di presentare proposte integrative; ☐

b) presenta le seguenti proposte integrative ☐

Data _____

Firma _____

5. L'impresa affidataria trasmette il PSC definitivo alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

a) Ditta _____

b) Ditta _____

c) Ditta _____

d) Sig. _____

e) Sig. _____

Data _____

Firma della Ditta affidataria _____

6. Le imprese esecutrici trasmettono il proprio POS all'impresa affidataria

Data _____

Firma della Ditta esecutrice _____

Data _____

Firma della Ditta esecutrice _____

Data _____

Firma della Ditta esecutrice _____

L'impresa affidataria previa verifica di congruenza dei POS ricevuti rispetto al proprio, li trasmette al Coordinatore per l'esecuzione.

Data _____

Firma della Ditta Affidataria _____

Certificati iscrizione C.C.I.A.A. Impresa esecutrice
Registro degli infortuni
Registro delle visite mediche periodiche e documentazione sanitaria individuale
Denuncia e verifica impianti di terra vidimata I.S.P.E.S.L.
Denuncia e verifica impianti scariche atmosferiche vidimata I.S.P.E.S.L.
Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere
Libretto apparecchi di sollevamento con portata >200 Kg
Verifica trimestrale di funi e catene ed apparecchi di sollevamento
Libretti dei Ponteggi
Disegni esecutivi e/o progetto Ponteggi
Rapporto di valutazione del rumore per le diverse mansioni
Scheda di verifica dello stato di manutenzione dei mezzi meccanici presenti in cantiere
Copie di eventuali verbali di visite redatti dagli Organi di vigilanza
Copie dei progetti esecutivi degli impianti tecnici, ai fini delle richieste della L. 46/90
Certificati di idoneità fisica degli addetti presenti in cantiere
Elenco dei lavoratori con informazioni su gr. sanguigno, vaccinazioni, eventuali allergie ai farmaci
Libretti degli apparecchi a pressione di capacità > 25 litri
Copia segnalazione all'esercente (ENEL, ecc...) per lavori a dist. < 5 m. da linee elettriche aeree
Piano di sicurezza e coordinamento
Piani operativi di sicurezza delle Imprese esecutrici
Notifica preliminare

NUMERI DI EMERGENZA

Carabinieri **112**

Polizia **113**

Vigili del fuoco **115**

Pronto soccorso **118**

Comune di Montorio al Vomano (TE)

Enel – servizio guasti **803/500**

Ruzzo – servizio guasti **0861/3101**

ALLEGATI:

- 1. Computo costi della sicurezza**
- 2. Il cronoprogramma dei lavori** (All. XV p.2.1.2/i)
- 3. Layout di cantiere**

(Il presente layout di cantiere, per quanto attiene gli aspetti strettamente organizzativo, è da ritenersi indicativo preliminare e non definitivo. Sono invece vincolanti l'individuazione del perimetro di cantiere e le posizioni degli accessi. È facoltà del Coordinatore in fase di esecuzione imporre le modifiche o gli aggiustamenti a sua discrezione ritenuti necessari nella definizione del layout di cantiere. Modifiche al layout possono essere proposte dall'Appaltatore a seguito del confronto con le diverse imprese selezionate per determinare l'esatta evoluzione del cantiere nelle fasi temporali ed organizzative e sono soggette a procedura di concordamento formalizzata prima di essere poste in atto).