

REGIONE PIEMONTE
CITTÀ METROPOLITANA DI TORINO

COMUNE DI AIRASCA



**INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO SULLA COPERTURA DELLA
SCUOLA ELEMENTARE "DANTE ALIGHIERI"**
Codice CIG B2C7164D18 CUP D12C22000770001

PIANO DI SICUREZZA & COORDINAMENTO

ai sensi dell'art. 100 D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i. integrato con il correttivo D.Lgs 3 agosto 2009 n.106
Redatto secondo i contenuti minimi previsti dall'Allegato XV

Committente:

Comune di Airasca, via Roma 118
10060 Airasca (TO)
C.F. 85002910017
R.U.P.: arch. Marco BIANCO

Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione
ed Esecuzione delle opere
Arch. CHIESA DORIANA
Via P. Ciochino n. 21 – 10064 Pinerolo (TO)
Tel e Fax: 0121 71225
Email: dchiesa.arch@gmail.com

Data di Redazione: AGOSTO 2024

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Cantiere Comune di Airasca (TO), Scuola Elementare D. Alighieri

INDICE

ai sensi dell'art. 100 D. Lgs. N. 81/2008 e s.m.i. integrato con il correttivo D.Lgs 3 agosto 2009 n.106.....	1
INTRODUZIONE	4
Obbiettivi del PSC	4
Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento	4
Compiti e Responsabilità.....	6
Allegato Anagrafica del Cantiere	10
Descrizione dei contesti in cui saranno collocate le aree di cantiere.....	12
Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche.....	13
Prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare, fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI.	13
Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;.....	14
Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.....	15
2) Organizzazione del cantiere	16
Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni.....	16
Accesso cantiere.....	16
Modalità di gestione dell'accesso di terzi all'interno del cantiere.	16
Segnalazioni e cartellonistica di cantiere.....	17
Segnaletica generale prevista in cantiere	17
Viabilità carrabile di cantiere	20
Viabilità pedonale di cantiere	20
Servizi igienico assistenziali.	20
Servizi mensa.....	20
Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo.	20
Impianto di terra e protezione scariche atmosferiche.....	21
Depositi di materiali	21
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali	21
Macchinari, attrezzature impiegate in cantiere	21
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE	22
Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5.....	23
3) Lavorazioni	23
Analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi	24
a. Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere:.....	24
GESTIONE EMERGENZE	32
• Mezzi antincendio.....	32
• Estintori.....	33
• Precauzioni da adottare per le aree pericolose	33
• Compiti dell'addetto alle emergenze e della squadra di emergenza	34
• Primo Soccorso.....	34
• Fornitura degli apprestamenti di primo soccorso.....	34
• Contenuto minimo della cassetta di primo soccorso In base al D.M. n. 388 del 15.07.2003	34
Misure minime di primo soccorso per gli addetti	35
Gestione e smaltimento dei rifiuti	42
Depositi temporanei: materiali da costruzione	43
ALLESTIMENTO CANTIERE, INSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE CANTIERE	45
MONTAGGIO E SMONTAGGIO TRABATTELLO E PARAPETTI PROVVISORI)	47
INSTALLAZIONE LINEA VITA PERMANENTE	52

DISFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE E REALIZZAZIONE DELLO SCAVO A SEZIONE RISTRETTA, SUCCESSIVO RIEMPIMENTO E RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE	54
POSA DI TUBAZIONI FLESSIBILI PASSACAVO PER LINEE ELETTRICHE IN SCAVI GIA' PREDISPOSTI E RELATIVI MANUFATTI PREFABBRICATI (POZZETTI)	56
REALIZZAZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO	58
POSA CABLAGGI, QUADRETTI ELETTRICI ED INVERTER	60
AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA	62
Stima dei costi per la sicurezza	67
Cronoprogramma dei lavori	67
ALLEGATI	69
Numeri telefonici di emergenza	70
Elenco documenti richiesti dal Committente e/o Impresa affidataria per la verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici	71
Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza	72
Elenco documentazione da custodire in cantiere	73
ALLEGATO 1	74
PLANIMETRIA DI CANTIERE	74
.....	75
ALLEGATO 2	76
CRONOPROGRAMMA	76
.....	77

INTRODUZIONE

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento, di seguito definito come PSC, è il documento progettuale redatto dal Coordinatore della Sicurezza allo scopo di definire le prescrizioni ritenute necessarie a prevenire o ridurre i rischi per la salute dei lavoratori. Il Coordinatore della sicurezza Arch. CHIESA DORIANA è stata nominata dal Comune di Airasca (TO) Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione ed Esecuzione con incarico di cui alla determina di affidamento in data 13/08/2024 n. 123.

Obbiettivi del PSC

L'obiettivo primario del PSC è stato quello di valutare tutti i rischi residui della progettazione, soprattutto quelli interferenti o di tipo particolare, e di indicare le conseguenti azioni di prevenzione e protezione ritenute idonee, allo stato attuale, a ridurre i rischi medesimi entro limiti di accettabilità.

Il piano si compone delle seguenti sezioni principali:

- analisi del contesto ed indicazione delle prescrizioni volte a combattere i relativi rischi rilevati;
- organizzazione in sicurezza del cantiere, tramite:
 - a. relazione sulle prescrizioni organizzative;
 - b. lay-out di cantiere;
- coordinamento dei lavori, tramite:
 - a. pianificazione dei lavori (diagramma di GANTT) secondo logiche produttive ed esigenze di sicurezza durante l'articolazione delle fasi lavorative;
 - b. prescrizioni sul coordinamento dei lavori, riportante le misure che rendono compatibili attività altrimenti incompatibili;
- prescrizioni di sicurezza per fase lavorativa;
- stima dei costi della sicurezza;
- allegati.

Le prescrizioni contenute nel presente piano, pur ritenute sufficienti a garantire la sicurezza e la salubrità durante l'esecuzione dei lavori, richiedono ai fini dell'efficacia approfondimenti e dettagli operativi da parte delle imprese esecutrici.

Per tale motivo, sarà cura dei datori di lavoro delle imprese esecutrici, nei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza, fornire dettagli sull'organizzazione e l'esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente Piano di sicurezza e Coordinamento.

Il presente documento è parte integrante del progetto posto a base di gara. Data la natura stessa delle lavorazioni previste esso deve essere aggiornato ogni qualvolta si rendesse necessario a seguito dell'introduzione di lavorazioni non prevedibili in fase progettuale e/o all'individuazione di nuove lavorazioni.

Gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento

Scopo della presente sezione è quello di regolamentare il sistema di rapporti tra i vari soggetti coinvolti dall'applicazione delle norme contenute nel D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i. ed in particolare dalle procedure riportate nel PSC, al fine di:

- facilitare lo scambio delle informazioni e la cooperazione;
- definire le modalità di azione del CSE durante la fase esecutiva;
- definire l'azione di controllo da parte del Committente o del Responsabile dei lavori;
- definire le modalità d'intervento del Committente o del Responsabile nei casi la legislazione lo richiede.

Il Coordinatore dei lavori deve interloquire in prima persona con il direttore tecnico di cantiere di parte dell'Appaltatore, con i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e con i Lavoratori autonomi.

Il Direttore tecnico di cantiere, per parte dell'appaltatore, i datori di lavoro delle imprese esecutrici (o loro delegati) e i Lavoratori autonomi devono uniformarsi alle prescrizioni contenute nei Piani di sicurezza e alle indicazioni ricevute dal Coordinatore per l'esecuzione.

Si rammenta allo scopo, che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli artt. 94, 95 del D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

L'impresa appaltatrice e gli altri esecutori dell'opera (**SUBAPPALTATORI**), dipendenti da questa, dovranno valutare attentamente quanto riportato all'interno del PSC in modo da poter organizzare i lavori in sicurezza. Ogni impresa **APPALTATRICE O SUBAPPALTATRICE OPERANTE NEL CANTIERE IN OGGETTO** dovrà realizzare il proprio piano operativo di sicurezza, che dovrà essere complementare e di dettaglio al presente documento.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante. Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95 del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il CSE, al fine di consentire l'attuazione di quanto sopra indicato, dovrà tenere in cantiere delle riunioni di coordinamento, il cui programma è riportato in via generale nella tabella successiva.

Denominazione (fasi entranti)	Quando	Convocati	Punti di verifica principali
Prima riunione: presentazione verifica piano	Prima dell'inizio dei lavori	CSE – DTC – DLG – RSPP (eventuale)	Presentazione piano e verifica punti principali
Riunione ordinaria periodica	Prima dell'inizio od al cambiamento delle fasi di lavoro	CSE – DTC – Impresa – Lavoratore autonomo	Procedure particolari da attuare Verifica piano Verifica sovrapposizioni
Riunione di coordinamento straordinaria	Al verificarsi di situazioni particolari	CSE – DTC – DLG – Impresa – Lavoratore autonomo	Procedure particolari da attuare
Riunione di coordinamento straordinaria nuove imprese	Prima dell'ingresso di nuove imprese in cantiere	CSE – Impresa – RSPP (eventuale)	Procedure particolari da attuare Verifica piano
Riunione di coordinamento straordinaria modifica del PSC	Quando necessario	CSE – Impresa – RSPP (eventuale)	Nuove procedure concordate

Inoltre, ad ogni sopralluogo in cantiere, il CSE provvederà alla redazione di un rapporto di visita in cantiere, come risultato del monitoraggio delle situazioni operative in cantiere al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di sicurezza.

Periodicamente, il CSE provvederà ad inviare copia del registro di coordinamento, il/i verbale/i di coordinamento e il/i rapporto/i di visita al Committente o Responsabile dei lavori.

Compiti e Responsabilità

Il Committente e/o Responsabile dei lavori provvede a:

- ✓ a far si che il progetto si attenga, sotto il profilo delle scelte tecniche che hanno ripercussioni sull'organizzazione del cantiere e sull'esecuzione dell'opera, ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008; (Art. 90, comma 1, primo periodo, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro, (Art. 90, comma 1, secondo periodo, D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione; (Art. 90, comma 3, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ designare, se del caso, il Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 90, comma 4, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ designare il coordinatore per l'esecuzione anche nei casi in cui, dopo l'affidamento dei lavori ad un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata ad una o più imprese; (Art. 5, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo tecnico; (Art. 90, comma 2, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori; (Art. 101, comma 1, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi (da riportare nel cartello di cantiere) del coordinatore per la progettazione e del nominativo per l'esecuzione dei lavori; (Art. 90, comma 7, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ inviare la notifica preliminare dei lavori, conformemente all'allegato XII del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i., all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro); (Art. 99, comma 1, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, con le modalità di cui all'allegato XVII del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.; (Art. 90, comma 9, lett. a), primo periodo, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.);
- ✓ solo nel caso di lavori privati, i requisiti richiesti nella verifica di cui al punto precedente, possono essere ugualmente soddisfatti mediante presentazione da parte delle imprese di certificato iscrizione CCIAA, del DURC e di una autocertificazione in ordine al possesso dei requisiti richiesti nell'allegato di cui sopra;(Art. 90, comma 9, lett. a), secondo periodo, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.);
- ✓ chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti; (Art. 90, comma 9, lett. b), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ solo nel caso di lavori privati, le richieste di cui al punto precedente, possono essere ugualmente soddisfatte mediante presentazione da parte delle imprese del DURC e di una autocertificazione relativa al contratto applicato;(Art. 90, comma 9, lett. a), secondo periodo, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.);
- ✓ verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione; (Art. 93, comma 2, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ verificare l'operato del Coordinatore per l'esecuzione; (Art. 93, comma 2, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o alla risoluzione del contratto. (Art. 92, comma 1, lett. e), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ fornire alle imprese appaltatrici e ai lavoratori autonomi, ai quali sono affidati in appalto o a contratto d'opera lavori all'interno dell'azienda, dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente

in cui sono destinati ad opera e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività; (Art. 26, comma 1, lett. b), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

- ✓ promuovere, nel caso di affidamento di lavori in appalto o a contratto d'opera all'interno dell'azienda, la cooperazione ed il coordinamento nell'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi e nell'informazione reciproca da parte dei vari soggetti esecutori dei lavori; (Art. 26, comma 3, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ i costi per la sicurezza non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici; (Punto 4.1.4 dell'Allegato XV, al D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto. (Art. 100, comma 2, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- ✓ redigere il piano di sicurezza e coordinamento, in conformità all'art. 100, comma 1, del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.; (Art. 91, comma 1, lett. a), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ riportare nel piano di sicurezza e coordinamento la stima analitica dei costi della sicurezza;
- ✓ valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- ✓ eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- ✓ compilare il fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 91, comma 1, lett. b), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento.

Il Coordinatore per l'esecuzione provvede a:

- ✓ redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese; (Art. 91, comma 1, lett. a), e art. 92, comma 2, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ compilare il fascicolo degli interventi ulteriori, nel caso in cui la designazione è conseguente alla circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese; (Art. 91, comma 1, lett. b), e art. 92, comma 2, D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro (Art. 92, comma 1, lett. a), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.), garantendo la frequenza delle visite in cantiere sulla base della complessità dell'opera e del grado di affidabilità delle imprese ed assicurando la sua presenza in cantiere nelle fasi di maggiori criticità;
- ✓ verbalizzare ogni visita in cantiere, ogni disposizione impartita per il rispetto del Piano di sicurezza e coordinamento, ogni verifica degli avvenuti adeguamenti e, in generale, ogni comunicazione trasmessa alle imprese o da queste ricevute, dandone comunicazione scritta al committente o al responsabile dei lavori;
- ✓ verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento; (Art. 92, comma 1, lett. b), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo degli interventi ulteriori; (Art. 92, comma 1, lett. b), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

- ✓ verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza; (Art. 92, comma 1, lett. b), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi; (Art. 92, comma 1, lett. c), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere; (Art. 92, comma 1, lett. d), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli art. 94, 95 e 96 D. Lgs. 81/2008 e s.m.i. e alle prescrizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto; (Art. 92, comma 1, lett. e), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda ASL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio; (Art. 92, comma 1, lett. e), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)
- ✓ sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate. (Art. 92, comma 1, lett. f), D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

Il progettista

La progettazione di un'opera costituisce l'elemento più delicato del processo di realizzazione degli interventi edilizi o di ingegneria civile. Il progettista, pur non entrando specificatamente nel merito della sicurezza, è colui che determina il livello quantitativo e qualitativo dei potenziali rischi nel cantiere, attraverso le scelte tecnologiche, costruttive e a volte anche architettoniche.

Il Progettista, dunque, provvede a:

- ✓ elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui all'art. 15 del D. Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.; determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- ✓ a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- ✓ prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- ✓ prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Il direttore dei lavori provvede a:

- ✓ dirigere e controllare sotto l'aspetto tecnico, contabile ed amministrativo, per conto della committenza, la corretta esecuzione dei lavori, nel rispetto del contratto d'appalto e dei suoi allegati;
- ✓ curare che i lavori siano eseguiti a regola d'arte ed in conformità al progetto e al contratto; verificare periodicamente, nel caso di lavori pubblici, il possesso e la regolarità da parte dell'appaltatore della **documentazione** prevista dalle leggi in materia di obblighi nei confronti dei dipendenti;
- ✓ dialogare con il coordinatore per l'esecuzione, in particolare riferisce tempestivamente nuove circostanze tecniche (per esempio, le varianti al progetto) che possono influire sulla sicurezza;

- ✓ non interferire nell'operato del coordinatore per l'esecuzione;
- ✓ sospendere i lavori su ordine del committente o del responsabile dei lavori e dietro segnalazione del coordinatore per l'esecuzione dei lavori;
- ✓ consentire la sospensione delle singole lavorazioni da parte del coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui quest'ultimo riscontri direttamente un pericolo grave ed immediato per i lavoratori e fino a quando il coordinatore medesimo non verifichi l'avvenuto adeguamento da parte delle imprese interessate.

Allegato Anagrafica del Cantiere

XV Art. 2 comma 2.1.1 – 2.1.2

Dati Tecnici

Oggetto dei lavori	Installazione impianto fotovoltaico sulla copertura della Scuola Elementare "Dante Alighieri"
Approvazione progetto definitivo - esecutivo	
UBICAZIONE	Comune di Airasca (TO) – via Stazione 37
Data presunta inizio lavori	
Durata presunta dei lavori	30 giorni
Data presunta fine lavori	
Ammontare dei lavori	Euro 42.550,51 + IVA di Legge
Entità presunta del cantiere	Importo lavori: 42.550,51 Incidenza manodopera: € 9.202,19 Importo gg/uomo € 36,10 x h 8 = € 284,48 Calcolo uomini Giorno: 9.202,19/284,48€ = 32,35 gg
Numero massimo lavoratori presunti	
Numero presunto imprese e lavoratori autonomi partecipanti	
Ammontare delle sole opere relative alla sicurezza	€. 2.691,62

Soggetti interessati da procedimento

Committente delle opere	Comune di Airasca Airasca (TO) – via Roma 118 C.F. 85002910017 P.IVA : 02526680018
Responsabile dei lavori o R.U.P.	Arch. Marco BIANCO Airasca (TO) – via Roma 118 Tel: 011 9909401
Coordinatore in fase di progettazione e di esecuzione	Arch. Chiesa Doriana Pinerolo (TO) – Via Pietro Ciochino n. 21 C.F. CHSDRN59T58L219Q P.IVA 05566490016 Tel: 012171225 Mail: dchiesa.arch@gmail.com
Progettista impianto elettrico e Direttore dei lavori	Ing. GUIOT Enrico Pinerolo (TO) – Via del Gibuti n. 1 C.F. GTUNRC62M04B885C P.IVA 09883120017 Tel: 0121321163, Cell: 3482248994 Mail: guiot@pineroloingegneria.it

Anagrafica imprese già selezionate

Impresa appaltatrice	
	Sede legale:
	P.IVA
	Datore di lavoro:
	Recapito telefonico:
	Attività svolte:
	Posizione INPS:
	Posizione INAIL:
	Cassa Edile:
Impresa sub-appaltatrice	
	Sede legale:
	P.IVA
	Datore di lavoro:
	Recapito telefonico:
	Attività svolte:
	Posizione INPS:
	Posizione INAIL:
	Cassa Edile:

Le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi coinvolti nella realizzazione dell'opera saranno definiti con gara d'appalto per l'affidamento dei lavori. Sarà cura del CSE l'aggiornamento del presente PSC e la definizione degli attori coinvolti nella fase esecutiva dell'opera

In allegato al PSC sono inserite le notifiche preliminari inviate dalla Committenza delle opere riportanti i dati anagrafici completi di ciascuna ditta.

Descrizione dei contesti in cui saranno collocate le aree di cantiere

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 a) 2

Foto aerea Scuola Elementare individuazione parte di copertura interessata dalle opere



Il cantiere sarà situato all'interno del perimetro della recinzione dell'area di pertinenza della scuola.

Le opere saranno eseguite su una copertura di modeste dimensioni e di ridotta altezza, a falda unica inclinata, con pendenza compresa tra i 10° e i 30°. La copertura ha uno sviluppo di m 21,50 x 12,30 circa – si presenta libera su tre lati e in aderenza ad un'altra falda di copertura avente la stessa inclinazione ma in posizione più elevata di circa cm 80.

La struttura portante è in legno di nuova realizzazione; il manto di copertura è in tegole portoghesi a doppia curva in cemento.

Sulla falda è presente un lucernario con velux apribile; al termine dei lavori questa apertura verrà utilizzata per accedere alla copertura nelle fasi di manutenzione.

Tutte le aree di lavoro sono facilmente delimitabili. L'area di cantiere sarà quella antistante il corpo di fabbrica con la copertura oggetto di intervento.

Durante la fase di scavo del terreno per il posizionamento dei passacavi verrà posizionata opportuna recinzione perimetrale allo scavo.

L'area da destinare a deposito sarà collocata all'interno dell'area di cantiere.

Attualmente tutto l'edificio scolastico è soggetto ad opere di adeguamento strutturale, ma i lavori sono sospesi per motivi amministrativi fino a data da definire. Pertanto attualmente le attività scolastiche si svolgono in un'altra sede.

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Cantiere Comune di Airasca (TO), Scuola Elementare D. Alighieri

Si prevede che i lavori oggetto del presente PSC vengano realizzati in fase di sospensione dei lavori relativi al cantiere per l'adeguamento strutturale, in ogni caso l'area di cantiere per allestimento dei pannelli fotovoltaici verrà separata dall'area libera a disposizione della scuola mediante delimitazione con recinzione in pannelli metallici.

Il contesto ambientale al contorno consta la presenza di ampi spazi liberi accessori alla scuola con accesso da via Stazione e da via Europa; l'ingresso veicolare di via Europa sarà quello utilizzato per la realizzazione dei lavori di cui trattasi.

Descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 a) 3

I lavori in oggetto riguarderanno l'installazione di pannelli fotovoltaici in copertura per la realizzazione di un impianto di potenza massima pari a 20 Kw circa con un numero totale di moduli 30+16, realizzazione dei collegamenti elettrici dai pannelli al quadro elettrico dell'impianto e di inverter; gli inverter saranno collocati nella piccola costruzione sita nel cortile di ingresso principale della scuola.

Le operazioni si riassumono come segue:

1. Fornitura e posa di pannelli fotovoltaici da installarsi in copertura;
2. Realizzazione dei cablaggi per il corretto funzionamento dell'impianto ed installazione di quadri elettrici ed inverter.

Tutti gli interventi prevedono l'esecuzione di opere elettriche con la realizzazione di linee di alimentazione. Il piano di sicurezza prende in esame gli aspetti più significativi e le fasi di lavoro concernenti la realizzazione dell'impianto fotovoltaico.

Le opere consistono essenzialmente in:

- Allestimento del cantiere
- Installazione di trabattello mobile e parapetti provvisori
- Installazione di linea vita permanente
- Posa pannelli fotovoltaici e relativi agganci
- Scavi a sezione ristretta e demolizione di pavimentazione bituminosa
- Posa di tubazioni flessibili
- Riempimento e chiusura degli scavi
- Posa dei cablaggi elettrici, quadri elettrici e inverter, e relativi collegamenti
- Prova in bianco degli impianti e messa in tensione
- Collaudo

Per tutto quanto non specificato nella presente descrizione sommaria si rimanda alla descrizione lavori che fa parte integrante del contratto d' appalto.

Prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare, fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI.

Art. 100 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.

Non si constano rischi rilevanti legati alla complessità dell'opera, fatto salvo quelli specifici legati alle attività svolte dalle singole imprese (specificati nelle schede di sicurezza e/o nei POS delle ditte)

Rischi particolari di cui all'allegato XI

- Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti: **Non presenti.**
- Lavori subacquei con respiratori: **Non presenti.**

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Cantiere Comune di Airasca (TO), Scuola Elementare D. Alighieri

- Lavori in cassoni ad aria compressa: **Non presenti.**
- Lavori comportanti l'impiego di esplosivi: **Non presenti.**
- Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti: **Non presenti.**
- Rischio Biologico: **Non presente.**

Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'area ed all'organizzazione dello specifico cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi;

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 c)

Non vi saranno interferenze sostanziali, ad esclusione per quanto riguarda la movimentazione manuale dei carichi per la salita dei pannelli e telai su lastrico solare.

Metodologia e criteri di valutazione

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni tipiche dell'edilizia - categoria impianti, individuando i rischi strettamente correlati all'attività medesima ed i rischi derivati dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali.

In particolare i rischi sono stati analizzati in riferimento alle norme di legge e di buona tecnica, al contesto ambientale, alla presenza contemporanea e/o successiva di diverse imprese e/o diverse lavorazioni, ad eventuali pericoli correlati.

La consuetudine suggerisce di classificare i rischi in base ad un livello di gravità la cui scala è:

- 1. invalidità temporanea**
- 2. invalidità permanente**
- 3. infortunio mortale**

Gli stessi rischi vengono valutati anche in base ad un livello di probabilità la cui scala è:

- a. poco frequente**
- b. frequente**
- c. molto frequente**

Per ogni categoria di lavoro si elabora la relativa scheda di valutazione contenente le attività, i rischi, la stima dei rischi, le misure per la loro eliminazione o riduzione e i soggetti destinatari delle misure stesse.

Per la stima dei rischi si fa riferimento a un indice che varia da 1 a 3 crescente all'aumentare del rischio con il seguente significato di massima:

- 1. il rischio è basso:** si tratta di una situazione nella quale un eventuale incidente provoca raramente danni significativi;
- 2. il rischio è medio:** si tratta di una situazione nella quale occorre la dovuta attenzione per il rispetto degli obblighi legislativi e delle prescrizioni del presente piano;
- 3. il rischio è alto:** si tratta di una situazione che per motivi specifici del cantiere o per la specificità della lavorazione richiede il massimo impegno e attenzione;

Individuazione e valutazione dei rischi in riferimento all' area ed all'organizzazione del cantiere.

Identificazione	Rischio o situazione	Ponderazione del rischio
1	Possibile interferenza degli operatori con gli operatori del cantiere adiacente	Bassa
<u>Le aree circostanti il corpo di fabbrica oggetto dei lavori saranno delimitate da recinzioni in pannelli grigliati, e l'accesso sarà interdetto alle persone estranee ai lavori. Il trasporto dei materiali all'interno delle zone delimitate avverrà da un accesso dedicato su via Europa (ad esclusivo uso del cantiere di cui trattasi), onde evitare interferenze tra i due cantieri e tra i mezzi d'opera e le persone.</u>		

Si prescrive comunque a tutte le imprese esecutrici:		
<ul style="list-style-type: none"> • Porre particolare attenzione durante le manovre di carico e scarico materiali, e dei mezzi, pertanto dovrà essere presente un operatore a terra a presidiare la zona. • Delimitare sempre le zone oggetto di cantiere in modo da evitare tassativamente la presenza di persone estranee a lavori. 		
2	Urti con manufatti ai lati delle strutture durante l'avvicinamento degli autocarri o del cestello elevatore	Media
<p>A cura degli autisti dei mezzi di tenere una velocità molto moderata, porre molta attenzione nel fare le manovre.</p> <p>La ditta dovrà impiegare mezzi di dimensioni idonee per l'accesso all'area interna al perimetro della scuola.</p> <p>Parimenti porre molta attenzione nel movimentare i carichi con eventuali gru o bracci gru degli autocarri e del cestello, l'operatore dovrà essere posizionato a terra in modo da avere il più possibile una visione complessiva delle strutture presenti sui fianchi dell'area di scarico.</p>		

Le imprese, adeguatamente coordinate ed informate dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, dovranno porre particolare attenzione e sensibilizzare i loro lavoratori in merito alle misure di prevenzione e protezione discusse durante le riunioni di coordinamento e presenti nei documenti di sicurezza del cantiere.

Qualora in corso d'opera si verificassero interferenze non previste, dovranno essere preventivamente comunicate al Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione ed autorizzate.

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 d) - 2.2.2 – 2.2.4

- 1) all'area di cantiere, ai sensi dei punti 2.2.1. e 2.2.4.;
- 2) all'organizzazione del cantiere, ai sensi dei punti 2.2.2. e 2.2.4.;
- 3) alle lavorazioni, ai sensi dei punti 2.2.3. e 2.2.4.;

2.2.4. Per ogni elemento dell'analisi di cui ai punti 2.2.1., 2.2.2., 2.2.3., il PSC contiene: a) le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro; ove necessario, vanno prodotte tavole e disegni tecnici esplicativi; b) le misure di coordinamento atte a realizzare quanto previsto alla lettera a).

In base al sopralluogo fatto dalla scrivente in loco il 02/08/2024 si sono valutate le procedure e misure preventive e protettive.

Tabella riferimento allegato XV

All. XV	Rischio o situazione	Misure di prevenzione e protezione
2.2.1 a)	Caratteristiche dell'area di cantiere con particolare attenzione alla presenza nell'area di cantiere di linee e condutture sotterranee.	Vedi prescrizioni relative all'organizzazione del cantiere.
2.2.1. b1)	Eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione a lavori stradali ed autostradali al fine di garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori impiegati nei confronti dei rischi derivanti dal traffico circostante.	Il cantiere è all'interno dell'area di pertinenza della Scuola, non interessata da traffico veicolare, se non per la via di ingresso all'area.
2.2.1 b2)	Eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione al rischio di annegamento	Non presente

2.2.1 c)	Eventuale presenza di fattori esterni che comportano rischi per il cantiere, con particolare attenzione agli eventuali rischi che le lavorazioni di cantiere possono comportare per l'area circostante	Il taglio del materiale comporterà produzione di polvere e rumore, la scuola è in posizione sufficientemente arretrata rispetto alle case circostanti.
----------	--	--

2) Organizzazione del cantiere

	<p>NB: Ciascuna Impresa deve identificare nel proprio POS le eventuali modifiche che intende apportare all'organizzazione del cantiere, riportando una planimetria sulla quale è indicata la soluzione proposta. Nell'eventualità che non venga presentata tale planimetria si riterrà che l'organizzazione del cantiere così come prevista nel presente PSC è accettata dall'impresa e pertanto dovrà essere rispettata. Nessun onere per la sicurezza sarà riconosciuto alle imprese per eventuali costi sostenuti a seguito di modifiche alle indicazioni impartite nel presente PSC, se non preventivamente concordate con il CSE ed il committente o il responsabile dei lavori.</p>
---	--

L'area di cantiere si svilupperà all'interno dell'area di pertinenza della Scuola sul lato di via Europa, nello spazio antistante la porzione di edificio oggetto di intervento

Qualora fosse necessario lo stoccaggio di materiale di ragguardevoli dimensioni, verrà utilizzato uno spazio, idoneamente individuato all'interno del perimetro dell'area di cantiere.

L'accesso carrabile ai mezzi di cantiere è previsto dall'ingresso presente in via Europa, mezzi e personale di cantiere non accederanno dall'ingresso di via Stazione.

In prossimità della costruzione oggetto di intervento sarà predisposta recinzione con rete metallica, piedini in cemento e rete arancione di segnalazione che separa/individua le zone di lavoro del cantiere dall'area di pertinenza.

La recinzione di cantiere viene posizionata per rendere inaccessibili, ai non addetti ai lavori, le aree di lavoro e di accesso ai mezzi d'opera. Sarà cura della/e impresa/e esecutrice/i controllare costantemente la sicurezza di tale recinzione e gli accessi.

Il lavoro riguarderà la realizzazione, su copertura di un unico corpo di fabbrica della Scuola, di un impianto fotovoltaico.

I materiali necessari all'installazione dell'impianto FTV saranno fatti pervenire in copertura a mezzo di attrezzatura specifica per il sollevamento in quota (Pantografo).

Modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni

Le zone oggetto di lavorazioni dovranno essere opportunamente delimitate mediante **recinzione composta da pannelli grigliati metallici su plinti in cls**, in tutti i siti di lavorazione ed in quello dell'autocarro con cestello.

Le zone adibite al deposito temporaneo di materiale, macerie e/o attrezzature dovranno anch'esse essere segregate secondo le prescrizioni di cui sopra.

Accesso cantiere

L'ingresso all'area di cantiere avverrà mediante rimozione di un pannello che comporrà le recinzioni.

Modalità di gestione dell'accesso di terzi all'interno del cantiere.

Tutte le persone che si prevede possano accedere al cantiere a vario titolo, pur non essendo appaltatori o sub appaltatori (es.: visitatori, trasportatori di materiali, rappresentanti di commercio, ecc.), dovranno essere accompagnati da personale di cantiere ed attenersi alle norme di comportamento indicate dall'accompagnatore.

Per meglio identificare l'organizzazione del cantiere si rimanda al layout tipo allegato al PSC (allegato n. 1). Eventuali variazioni saranno esaminate dal CSE in collaborazione con il Responsabile di cantiere dell'impresa affidataria.

Segnalazioni e cartellonistica di cantiere

Il segnalamento temporaneo deve:

- informare gli utenti;
- guidarli;
- convincerli a tenere un comportamento adeguato ad una situazione non abituale.

Segnaletica generale prevista in cantiere

	E' obbligatorio leggere le istruzioni.		E' obbligatorio staccare la corrente.		E' obbligatorio lavarsi le mani.
	E' obbligatorio indossare le protezioni dell'udito.		E' obbligatorio indossare le calzature di sicurezza.		E' obbligatorio indossare il casco di protezione.
	E' obbligatorio indossare le protezioni degli occhi.		E' obbligatorio indossare i guanti protettivi.		
	E' obbligatorio assicurarsi del collegamento a terra.		E' obbligatorio indossare indumenti protettivi.		E' obbligatorio usare l'imbracatura di sicurezza.
	E' obbligatorio indossare la maschera per la saldatura.				Vietato passare o sostare in questa zona.
	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.		Vietato fumare o usare fiamme libere.		Vietato passare carichi sospesi

	Caduta materiali		Pericolo inciampo		Materiale infiammabile
	Allestimento ponteggio		Carichi sospesi		Pericolo generico
PONTEGGIO IN ALLESTIMENTO					
	IMPIANTI ELETTRICI SOTTO TENSIONE			Impianti elettrici sotto tensione	
	E' VIETATO:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Eseguire lavori su impianti sotto tensione • Toccare gli impianti se non si è autorizzati • Togliere i ripari e le custodie di sicurezza prima di aver tolto la tensione 				
	E' OBBLIGATORIO:				
	<ul style="list-style-type: none"> • Aprire gli interruttori di alimentazione del circuito prima di effettuare interventi • Assicurarsi del collegamento a terra prima di lavorare • Tenersi ben isolati da terra con mani e piedi asciutti o usando pedane e guanti isolati • Tenere lontano dagli impianti materiali estranei 				

ZONA DI DEPOSITO ATTREZZATURE	Deposito attrezzature	ZONA STOCCAGGIO MATERIALI PERICOLOSI	Materiali pericolosi	ZONA STOCCAGGIO MATERIALI	Stoccaggio materiali
ZONA STOCCAGGIO RIFIUTI	Stoccaggio rifiuti	ZONA DI CARICO E SCARICO	Zona carico scarico		
	Telefono di emergenza		Pronto soccorso		Estintore

Pericolo e prescrizioni:



Cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729 01/06/1990.

Dove esiste uno specifico rischio

- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di pulizia e lubrificazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad eseguire operazioni di riparazione o registrazione con organi in movimento sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici
- Cartello di divieto ad avvicinarsi alle macchine utensili od alle macchine operatrici con indumenti svolazzanti
- Cartello di divieto rimozione dei dispositivi e delle protezioni di sicurezza sulle macchine utensili e sulle macchine operatrici

Dove è possibile accedere agli impianti elettrici

- Cartello indicante le tensioni di esercizio
- Cartello indicante il divieto di estinzione facendo uso di acqua

Presso ponteggi

- Cartello indicante il pericolo di cadute di materiale dall'alto
- Cartello indicante il divieto di gettare materiali dai ponteggi
- Cartello indicante il divieto di salire o scendere dai ponteggi senza l'utilizzo di idonee opere provvisoriale
- Cartello indicante l'obbligo di utilizzo del casco
- Cartello indicante l'obbligo di utilizzo delle cinture di sicurezza

Presso le strutture assistenziali

- Cartello indicante la presenza dei sussidi sanitari
- Cartello indicante la presenza dei mezzi antincendio
- Cartello riportante l'estratto delle principali norme di legge in materia di igiene e sicurezza del lavoro

Viabilità carrabile di cantiere

Non vi saranno vie di circolazione interne al cantiere date le esigue dimensioni delle aree scoperte.

Benché il cantiere sia di ridotte dimensioni, durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere garantita in cantiere la corretta e sicura percorrenza delle persone e dei veicoli di trasporto merci, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi sui percorsi e nelle aree di lavoro, e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

Viabilità pedonale di cantiere

Per il cantiere in oggetto tutta l'area ricompresa all'interno della recinzione è destinata a viabilità pedonale.

Durante l'esecuzione dei lavori dovrà essere garantita in cantiere la corretta e sicura viabilità delle persone, evitando possibili interferenze tra pedoni e mezzi, ingorghi nelle aree di lavoro e ostacoli vari da compromettere l'efficacia delle vie ed uscite d'emergenza.

Nelle vie d'accesso e nei luoghi pericolosi non proteggibili dovranno essere obbligatoriamente apposte le opportune segnalazioni ed evitate con idonee disposizioni la caduta di materiali dall'alto.

Si rilevassero aperture o buche dovranno essere protette da impalcato, segnalate tramite nastro colorato o protette se profonda oltre 60 cm.

Servizi igienico assistenziali.

L'impresa appaltatrice dovrà dotarsi di W.C. chimico da posizionarsi nel perimetro del cantiere; in alternativa, con assenso del Committente (proprietario dell'edificio) potrà utilizzare i servizi presenti in loco.

Servizi mensa

È prevista l'installazione di un monoblocco prefabbricato quale locale ad uso mensa e spogliatoio nel perimetro dell'area di cantiere. Dovranno essere presenti nel predetto monoblocco armadietti in numero sufficiente in rapporto al presunto numero di lavoratori in cantiere

Vista la breve durata dei lavori e la tipologia degli stessi, ed il previsto periodo in cui si realizzeranno le opere, ai lavoratori potrà essere destinata un'area esterna dotata di tavolino e sedie per il ristoro.

PRESCRIZIONE: Nelle zone di lavoro (art. 237, comma 1, lettera b) e nei locali destinati a servizi e spogliatoio è sempre vietato assumere cibi e bevande alcoliche, fumare, conservare cibi destinati al consumo umano, usare pipette a bocca e applicare cosmetici.

Impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo.

Impianto di alimentazione elettrica

Considerata la tipologia dei lavori da eseguire non si ravvede la necessità di realizzare un impianto elettrico del cantiere. L'utilizzo di eventuali attrezzature elettriche sarà possibile mediante l'uso di impianto esistente in loco.

Si prescrive l'uso di attrezzature a batteria.

Eventuale ricarica delle attrezzature a batteria potrà avvenire utilizzando la fornitura elettrica in dotazione alla Scuola.

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Cantiere Comune di Airasca (TO), Scuola Elementare D. Alighieri

Impianto di alimentazione idrica

Per l'eventuale approvvigionamento di acqua si potrà utilizzare il punto acqua presente in loco.

PRESCRIZIONE: Manovre e condizioni di pericolo. È assolutamente vietato toccare interruttori o pulsanti con le mani bagnate o stando sul bagnato, anche se il grado di protezione delle apparecchiature lo consente. I fili di apparecchi elettrici non devono mai essere toccati con oggetti metallici (tubi e profilati), getti d'acqua, getti di estintori idrici o a schiuma: ove questo risultasse necessario occorre togliere preventivamente tensione al circuito. Non spostare macchine o quadri elettrici inidonei se non dopo aver disinserito l'alimentazione. È tassativamente vietato utilizzare scale metalliche a contatto con apparecchiature e linee elettriche.

Quadri elettrici: posizione ed uso degli interruttori d'emergenza. Tutti quelli che operano in cantiere devono conoscere l'esatta posizione e le corrette modalità d'uso degli interruttori di emergenza posizionati in sito

Impianto di terra e protezione scariche atmosferiche

Considerato il cantiere in oggetto non è necessario eseguire l'impianto di terra e nemmeno quello di protezione contro le scariche atmosferiche.

Depositi di materiali

I depositi di materiali dovranno essere posizionati in modo da non creare intralcio ai lavoratori, e compatibilmente con l'area scoperta di cantiere.

È vietato realizzare accatastamenti eccessivamente alti, evitando così crolli o cedimenti pericolosi.

PRESCRIZIONE:

Accatastamento materiali, l'altezza massima per le cataste deve essere valutata in funzione della sicurezza al ribaltamento, dello spazio necessario per i movimenti e dalla necessità di accedere per l'imbraco; le cataste non devono appoggiare o premere su pareti non idonee a sopportare sollecitazioni.

Le cataste non devono invadere l'area di carico e scarico materiali, e le aree di transito dei lavoratori, è vietato al personale di salire direttamente sulle cataste e nell'eseguire gli accatastamenti si deve verificare la planarità del piano di appoggio.

È vietato accatastare materiale di fronte ai quadri elettrici, contro i mezzi d'opera e nelle aree di pertinenza degli addetti ai macchinari e mezzi d'opera.

Si prescrive, data l'esigua area scoperta di cantiere, di portare in cantiere il materiale effettivamente necessario alle lavorazioni in corso, nel caso di materiale in maggior quantitativo rispetto al necessario sarà obbligatorio allontanarlo dal cantiere.

La movimentazione dei materiali potrà avvenire a mezzo di gru, carriole, o mezzi di movimentazione manuale.

Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali

Tutti gli automezzi che accederanno al cantiere dovranno procedere a passo d'uomo.

I mezzi dovranno rispettare le indicazioni fornite nel precedente paragrafo "Viabilità principale di cantiere".

Non è consentito il parcheggio dei veicoli degli operai internamente all'area di pertinenza della Scuola.

Macchinari, attrezzature impiegate in cantiere

È previsto l'utilizzo ed impiego delle seguenti attrezzature/macchinari:

- [Attrezzatura minuta manuale](#)
- [Attrezzatura minuta a batteria](#)
- [Autocarro con gru](#)
- [Autocarro con piattaforma](#)
- [Trabattello mobile](#)

Ciascuna impresa dovrà indicare nel POS l'elenco dettagliato delle proprie attrezzature impiegate nel cantiere. Saranno da utilizzarsi solo **attrezzature omologate e certificate ai sensi di legge e provvisti della prescritta documentazione**, ovviamente per le attrezzature che lo richiedano.

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

I RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE SONO I SEGUENTI:

Presenza estranei

Rischi derivanti dalla presenza di altri soggetti, allo scopo di ridurre tali rischi si opererà come segue:

La committenza o altri potranno avere accesso al cantiere durante le fasi di lavoro solo se:

- accompagnati da un tecnico (direzione lavori o capo cantiere);
- dotati dei DPI (casco e scarpe antifuoristiche);
- autorizzati dal CSE.

In cantiere sarà vietato l'accesso agli estranei.

Emissione polvere

Il taglio del materiale potrebbe creare formazione di polvere, le imprese esecutrici durante le lavorazioni stesse dovranno procedere a periodica bagnatura dei materiali.

Emissione rumore

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga. Le ditte dovranno utilizzare attrezzature silenziose.

Caduta di materiale dall'alto

Sono previsti carichi e scarichi di materiale con l'ausilio di apparecchi di sollevamento.

Durante le operazioni di montaggio dei pannelli, per evitare il coinvolgimento di estranei per caduta di materiale dall'alto, l'impresa esecutrice dovrà prestare attenzione al passaggio di persone nell'area sottostante, preventivamente delimitata.

Interferenze con la viabilità

Il passaggio sui percorsi viabili interni e l'uscita dei mezzi sul piazzale antistante (viabilità ordinaria) sarà regolamentata con segnaletica interna, integrata, se necessario, con addetto alla segnalazione al fine di evitare interferenze con la normale circolazione. I mezzi dovranno procedere a passo d'uomo all'interno del cantiere.

Misure di coordinamento relative all'uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi, come scelta di pianificazione lavori finalizzata alla sicurezza, di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva di cui ai punti 2.3.4. e 2.3.5

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 f)

In cantiere si dovrà garantire il corretto uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi dei seguenti apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva. Allo scopo, il soggetto tenuto alla loro messa a disposizione dovrà garantirne l'efficienza e la conformità alle norme di prevenzione infortuni per tutto il periodo in cui saranno necessari all'esecuzione dei lavori.

APPRESTAMENTI – ATTREZZATURE – INFRASTRUTTURE – MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA D' USO COMUNE	SOGGETTO TENUTO ALLA FORNITURA E MANUTENZIONE
Autocarro	Impresa esecutrice – affidataria
Depositi materiali	Impresa esecutrice – affidataria
Impianto acqua potabile e di lavorazione (esistente)	Impresa affidataria
Impianto elettrico, di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche (esistente)	Impresa affidataria
Presidi antincendio	Impresa affidataria
Presidi per il primo soccorso	Impresa affidataria
Recinzione	Impresa affidataria
Scale	Impresa affidataria
Segnaletica di sicurezza	Impresa affidataria
Servizi gestione delle emergenze	Impresa affidataria
Servizi igienico assistenziali	Impresa affidataria
Viabilità pedonale	Impresa esecutrice
Viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici	Impresa esecutrice

3) Lavorazioni

• **Elenco delle opere**

seguito si riporta l'elenco delle lavorazioni previste e comunque riconducibili alle tipiche lavorazioni impiantistiche in filo, che possono essere suddivise in:

- Allestimento del cantiere
- Installazione trabattello e parapetti provvisori
- Installazione di linea vita permanente
- Scavi a sezione ristretta
- Posa di tubazioni flessibili
- Posa pannelli fotovoltaici e relativi agganci
- Posa dei cablaggi elettrici, quadri elettrici e inverter, e relativi collegamenti
- Prova in bianco degli impianti e messa in tensione
- Collaudo
- Pulizia dell'area.

Analisi dei rischi aggiuntivi, rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 d) – 2.2.3

a. Rischio di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere:

Fasi di lavoro o relativa sottofase	Misure di prevenzione e coordinamento
Tutte le lavorazioni	<ul style="list-style-type: none">• Segnalare le zone interessate all'operazione.• Operare esclusivamente all'interno delle zone segregate o segnalata.• Adottare sistemi di protezione adeguati per l'intera area di lavoro.• Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone• Vietare la presenza di persone non direttamente addette ai lavori.• Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.• È fatto divieto di usare i mezzi per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

b. Rischio di caduta dall'alto:

Fasi di lavoro o relativa sottofase	Misure di prevenzione e coordinamento
Installazione trabattello Montaggio parapetti provvisori e linee vita Lavorazioni in quota	<ul style="list-style-type: none">• Predisporre cartellonistica di sicurezza• Utilizzare DPI (cinture di sicurezza, braghe, ecc.)• Utilizzare solo scale doppie, se necessario.• Utilizzare il trabattello solo dopo il suo completo montaggio secondo quanto previsto dal produttore

c. Rischio di seppellimento negli scavi:

Fasi di lavoro e relativa sottofase	Misure di prevenzione e coordinamento
Scavi a sezione ristretta	Scavi profondità prevista massima minore di cm 60. Prima di eseguire lo scavo verificare la compattezza del terreno.

d. Rischio di insalubrità dell'aria nei lavori in galleria: **Non presente**

e. Rischio di instabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria: **Non presente**

f. Rischi derivanti da estese demolizioni o manutenzioni, ove le modalità tecniche di attuazione siano definite in fase di progetto: **Non presente**

g. Rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere: **Non presente**

h. Rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura – condizioni climatiche

Fasi di lavoro e relativa sottofase	Misure di prevenzione e coordinamento
Tutte le lavorazioni	<ul style="list-style-type: none">• A cura delle imprese esecutrici la fornitura di vestiario adeguato per i propri lavoratori ed accurata informazione e formazione sui rischi derivanti dal microclima.• Qualora la temperatura esterna raggiunga i 35° C i lavori dovranno essere sospesi.• L'impresa dovrà tenere conto che sono fortemente collegate alla salute ed alla sicurezza dei lavoratori - oltre alle temperature estreme - anche la presenza di vento forte (soprattutto per i lavori in altezza e

	per le movimentazioni dei carichi), le precipitazioni (per cui è sempre opportuno quando si opera in esterno sospendere la lavorazione), la presenza di neve o ghiaccio (per problematici i movimenti), ecc....
--	---

i. Rischio di elettrocuzione.

Fasi di lavoro e relativa sottofase	Misure di prevenzione e coordinamento
<p>Utilizzo di attrezzi elettrici</p> <p>Collegamento dei cavi di ogni singolo modulo (in presenza di irraggiamento solare i moduli fotovoltaici sono sempre in tensione)</p> <p>Collegamento linee</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Prima di effettuare i vari lavori, verificare con apposito strumento di tensione, l'assenza di rete. In presenza di tensione elettrica utilizzare utensili con impugnatura isolata. • Predisporre cartellonistica di sicurezza • Accertarsi preventivamente dell'assenza di servizi a rete incassati nelle zone di lavoro interessate. • Utilizzare attrezzi conformi alle norme CE e CEI • Tutte le imprese dovranno impiegare prese con grado di protezione IP65. • In caso d'uso: gli utensili elettrici portatili devono essere a doppio isolamento e non collegati all'impianto di terra. • Cavi protetti e proteggerli da eventuali tagli • Utilizzare utensili isolati elettricamente • Gli utensili elettrici portatili e mobili utilizzati in luoghi conduttori ristretti devono essere alimentati a bassissima tensione di sicurezza (=50V forniti mediante trasformatore di sicurezza). • Verificare preventivamente lo stato di usura degli utensili e la loro rispondenza all'uso che andrà fatto. • Verificare, in particolare, l'attacco tra il manico di legno e gli elementi metallici. • In presenza di tensione elettrica dovranno essere utilizzati utensili con impugnatura isolata. • Accertarsi preventivamente che le attrezzature manuali siano idonee al lavoro, funzionanti e in buono stato di conservazione. • Utilizzare DPI guanti isolati in gomma • Durante la messa in esercizio, gli elementi FV devono essere coperti con un materiale opaco, prima della realizzazione dei collegamenti di linea, al fine di evitare il rischio di scosse elettriche e formazione di scintille; il collegamento deve essere effettuato utilizzando strumenti isolati • Leggere il manuale di uso e manutenzione dei moduli fotovoltaici prima di utilizzarli. • A carico di ciascuna impresa esecutrice l'ottemperanza di quanto previsto dall'art. 80 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

j. Rischio di Rumore.

• Valutazione preventiva del rischio rumore nel Cantiere

ATTIVITÀ INTERESSATE

Tutte le attività che comportano per il lavoratore una esposizione personale superiore ad 80 dB(A).

Generalmente il rischio rumore si ha quando si realizzano tagli, fori, ed ogni altra attività che richiede attrezzature.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI:

Prima dell'attività:

I rischi derivanti dall'esposizione al rumore devono essere valutati secondo i criteri stabiliti dal Tit. VIII Capo II.

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.

Valutare l'opportunità e la possibilità tecnica di dotare la macchina di cabina (da prendere in considerazione in particolare per gli operatori di macchine quali ad es.: dumper, rulli compressori e simili).

Non superare il tempo dedicato nella settimana all'attività di maggior esposizione adottando, ove del caso, la rotazione fra il personale (da prendere in considerazione per gli addetti a lavorazioni che determinano un L_{eq} , 8h minore o uguale a 87 dB(A), con attività che presentano un $L_{eq}(L_{Aeq})$ maggiore di 87 dB(A))

Durante l'attività

Nella scelta delle lavorazioni devono essere privilegiati i processi lavorativi meno rumorosi e le attrezzature più silenziose;

Le attrezzature da impiegare devono essere idonee alle lavorazioni da effettuare, correttamente installate, mantenute ed utilizzate;

Le sorgenti rumorose devono essere il più possibile separate e distanti dai luoghi di lavoro;

Nei luoghi di lavoro che possono comportare, per un lavoratore che vi svolga la propria mansione per l'intera giornata lavorativa, un'esposizione quotidiana personale superiore a 85 dB_(A) oppure un valore della pressione acustica istantanea non ponderata superiore a 137 dB_(C) è esposta una segnaletica appropriata. Tali luoghi sono inoltre perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso qualora il rischio di esposizione lo giustifichi e tali provvedimenti siano possibili.

Il personale che risulta esposto ad un livello personale uguale o superiore agli 80 dB_(A) deve essere informato e formato sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore, sui valori limite di esposizione e valori di azione, sulle procedure di lavoro sicure per ridurre al minimo l'esposizione e sull'uso corretto dei DPI (otoprotettori); inoltre, deve essere fornito di DPI (otoprotettori) se ne fa richiesta.

Tutto il personale esposto a rumorosità superiori a 85 dB(A) deve essere fornito di idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori);

Nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra degli 85 dB(A), il datore di lavoro fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;

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.

Evitare soste prolungate in corrispondenza delle lavorazioni di maggior rumorosità (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai responsabili tecnici ed assistenti).

Evitare di sostare o eseguire lavori in prossimità delle macchine in funzione (da prendere in considerazione quando sono presenti attività che eccedono il limite superiore della fascia di appartenenza, in particolare riferita ai capisquadra).

Utilizzare i DPI durante le fasi di lavoro con rumorosità pari o superiore a 85 dB(A).

Durante l'esercizio utilizzare il telecomando di manovra, evitando di sostare nelle immediate vicinanze della macchina (da prendere in considerazione per gli operatori di macchine dotate di telecomando, con rumorosità alla fonte maggiore di 80 dB(A), ad es.: pompa per getti di calcestruzzo o spritz beton).

Evitare urti o impatti tra materiali metallici (da prendere in considerazione in particolare per gli addetti ad operazioni di scarico, carico e montaggio di materiali e attrezzature metalliche).

Evitare di installare le sorgenti rumorose nelle immediate vicinanze della zona di lavorazione.

Durante le fasi di lavoro che eccedono gli 85 dB(A), non devono essere svolte altre lavorazioni nelle immediate vicinanze. Se necessario queste devono risultare opportunamente distanziate (da prendere in considerazione per gli addetti a mansioni che comportano l'utilizzo di macchine particolarmente rumorose, ad es.: utilizzo di matisa, binda, fresa).

Dispositivi di protezione

Otoprotettori (cuffie, tappi con SNR 25-30 o archetti).

Sorveglianza Sanitaria

Il datore di lavoro sottopone alla sorveglianza sanitaria (di cui alla sezione V del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.) i lavoratori il cui livello di esposizione personale è superiore ad 80 dB(A);

La periodicità delle visite mediche è annuale salvo esplicita dichiarazione del medico competente.

Per il cantiere in oggetto l'esposizione quotidiana personale dei lavoratori al rumore è stata valutata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni riconosciuti dalla commissione prevenzione infortuni (Rif. Documentazione C.P.T. Torino, Vol. II Manuale 5 "Conoscere per prevenire").

Si allega tabella riportante le "Esposizioni generiche" riferite ai gruppi omogenei di lavoratori che partecipano alle diverse lavorazioni:

Lavorazione	Percentuale d' incidenza	dB
ISTALLAZIONE CANTIERE	5%	76,5
OPERE DI SCAVO	8%	85,5
OPERE DA ELETTRICISTA	75%	85,5
FISIOLOGICO E PAUSE TECNICHE	20%	69,0
LIVELLO D' ESPOSIZIONE MEDIO	100%	81,75

L'impresa dovrà specificare, nel Piano Operativo di Sicurezza, l'esito della propria valutazione indicandone le relative procedure operative secondo quanto previsto dal Titolo VIII capo II del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i.

• Valutazione preventiva del rischio rumore verso l'esterno del cantiere

E' prevista l'emissione di rumore verso le proprietà confinanti durante l'esecuzione delle seguenti opere:

- Montaggio ponteggio.
- Carico scarico pannelli
- Opere di scavo a mezzo di escavatore

L'impresa dovrà preventivamente valutare la propria emissione inquinante e richiedere eventuale deroga al comune competente per territorio.

k. Rischio dall'uso di sostanze chimiche

Per il cantiere in oggetto è previsto l'impiego delle seguenti sostanze e/o preparati chimici:

- Silicene

L'Impresa dovrà fornire copia delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati e fornire la propria valutazione del rischio chimico esplicitandola eventualmente nel proprio POS.

Utilizzo dei D.P.I. (guanti e mascherine antipolvere)

Manipolazione attenta dei materiali, dei contenitori e del deposito degli stessi

NOTA: Rischio di inalazione di prodotti chimici pericolosi: i materiali usati nei pannelli possono diventare pericolosi in caso di esposizione all'incendio o in caso di esplosione. In queste situazioni i pannelli rilasciano sostanze chimiche (boro, tellurio di cadmio, arseniuro di gallio e fosforo) che possono comportare problemi di natura tossicologica o causare danni all'ambiente.

Si prevede anche l'uso di conglomerato bituminoso a freddo, che non è classificato come materiale pericoloso ai sensi della vigente legislazione della Unione Europea. Il materiale è trasportato e applicato a temperatura ambiente. Il prodotto non genera nessun specifico pericolo per l'ambiente.

I. Rischio prodotto da vibrazioni meccaniche

Le apparecchiature di lavoro sono scelte liberamente dai singoli appaltatori. Ciascuna impresa dovrà fornire il proprio rapporto di valutazione del rischio prodotto da vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano-braccio ed al sistema corpo intero. Tale rapporto potrà essere inserito nel proprio POS o allegando stralcio del proprio documento di valutazione dei rischi secondo art. 28 del D. Lgs. 81/2008 e s.m.i..

Ciascuna ditta dovrà indicare quanto meno:

- descrizione della sorgente di vibrazioni
- misura e caratterizzazione delle vibrazioni
- valutazione delle dosi di esposizione a vibrazioni (diverse parti del corpo)
- misure organizzative e procedurali
- controlli sanitari
- relative misure di prevenzione e protezione

Prescrizioni operative, misure preventive e protettive ed i dispositivi di protezione individuale, in riferimento alle interferenze tra le lavorazioni, ai sensi dei punti 2.3.1, Allegato

XV Art. 2 comma 2.1.2 e)

Si evidenzia che le lavorazioni oggetto di appalto saranno eseguite ad attività scolastica sospesa e che le attività di cantiere inerente l'adeguamento normativo antisismico dell'edificio sono sospesi con ripresa dei lavori in data da definire.

Pertanto NON si prevedono interferenze tra lavoratori di cantieri diversi, e tra lavoratori e fruitori della Scuola.

Si prescrive che:

- Le zone lavorative andranno opportunamente segnalate e segregate, al fine di impedire l'accesso di persone estranee ai lavori.

Interferenze tra le lavorazioni

Vista la tipologia di intervento non sono previste interferenze tra diverse imprese e lavorazioni.

lavorazioni sono regolate da apposito programma lavori volto a ridurre al minimo le possibili interferenze spaziali tra le diverse imprese ed operatori.

Non sono previste sovrapposizioni spaziali tra gli operatori di diverse imprese.

ANALISI FASI LAVORATIVE:

- 1. ALLESTIMENTO CANTIERE, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**
- 2. INSTALLAZIONE TRABATTELLO e PARAPETTI, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**
- 3. INSTALLAZIONE LINEA VITA, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**
- 4. DISFACIMENTO DI PAVIMENTAZIONE STRADALE E REALIZZAZIONE DI SCAVO ESECUZIONE DI SCAVI A SEZIONE RISTRETTA, SUCCESSIVO RIEMPIMENTO E RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**
- 5. POSA PANNELLI FOTOVOLTAICI, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**

6. **POSA TUBAZIONI FLESSIBILI E POZZETTI, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**
7. **POSA CABLAGGI, QUADRETTI ELETTRICI ED INVERTER, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**
8. **DISALLESTIMENTO CANTIERE E PULIZIA DELL' AREA, IN QUESTA FASE NON SARANNO ESEGUITE ALTRE LAVORAZIONI**

IMPORTANTE

I tempi d'esecuzione delle diverse lavorazioni potrebbero subire normalmente delle modifiche anche sensibili per molteplici ragioni.

Quanto indicato in fase progettuale non può essere che indicativo; sarà compito fondamentale del coordinatore in fase esecutiva, oltre che verificare, tramite opportune azioni di coordinamento, l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza, organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la reciproca informazione, tutto atto ad evitare possibili pericolose interferenze lavorative.

Ad ogni buon modo, al fine di prevenire ed evitare rischi derivanti da lavorazioni non omogenee (o meglio gestite da due o più imprese contemporaneamente), sarà bene tenere presente le seguenti regole comportamentali assai semplici, ma troppo spesso ritenute troppo "logiche" per rispettarle, valide come regole generali per tutte le tipologie di cantiere:

- a) *Le attività da realizzarsi, nell'ambito della stessa area, da parte di diversi imprese o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice;*
- b) *Mantenere in ordine la propria postazione di lavoro evitando di creare intralci con apparecchiature abbandonate nell' area di cantiere;*
- c) *Evitare di lasciare apparecchiature in funzionamento non custodite;*
- d) *Evitare che i lavoratori della stessa impresa si "passino" le apparecchiature o gli utensili lasciandoli cadere dalle scale o "lanciandoseli";*
- e) *Ogni impresa o lavoratore autonomo utilizzerà la propria attrezzatura*
- f) *L'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altre imprese sarà preventivamente concordato tra le imprese mediante la compilazione di idoneo modulo. In tale modulo dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo. Il modulo di comodato sarà siglato dai responsabili delle imprese interessate.*
- g) *Evitare di manomettere i dispositivi di protezione collettiva (parapetti, mancorrenti, ponteggi ecc..) per facilitarsi nel proprio lavoro: tale comportamento è il più ricorrente e spesso crea rischi ad altri lavoratori;*
- h) *Evitare di svolgere con fretta le proprie mansioni, poiché il concetto di "fretta" non è in accordo col "buon senso": ogni lavorazione per essere eseguita in sicurezza necessita di tutta l'attenzione necessaria affinché sia svolta nel rispetto sia dell'opera che della propria salute e di quella altrui;*
- i) *Evitare di lasciare sulle opere provvisoriale (ponteggi fissi o mobili) e su altre parti del fabbricato carichi di materiali che possano cadere così come apparecchiature e/o utensili da lavoro,*
- j) *Avvisare tutti i lavoratori presenti in cantiere ogni qual volta si debbano utilizzare apparecchiature che per loro natura possono creare rischi a livello generale (per esempio l'utilizzo della gru o del castello di tiro per la movimentazione meccanica dei carichi) in modo che tutti i presenti possano dotarsi degli specifici dispositivi di protezione individuale e/o sospendere temporaneamente la propria lavorazione per recarsi in una zona del cantiere "protetta";*
- k) *Ogni impresa o lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla chiusura dei passaggi e delle asole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e né darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al Coordinatore in fase di esecuzione;*

- l) I lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati dall'impresa appaltatrice in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- m) Per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- n) I lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività;
- o) Concettualizzare che un cantiere edile è un luogo di lavoro in cui imperizia, incuria e sufficienza nello svolgimento delle proprie mansioni può diventare pericoloso per gli altri e per se stessi;
- p) Informare ed informarsi con il Coordinatore per l'Esecuzione delle Opere ogni qual volta si abbia un dubbio o una perplessità su come gestire la propria mansione in sicurezza: una fattiva collaborazione tra le figure professionali coinvolte a priori può ridurre con semplici concetti dei rischi;
- q) In ultimo, ma non meno importante, non erigere se stessi a livello di "super uomo" violando le regole del buon senso, del buon padre di famiglia pensando che un comportamento sbagliato, sia esso reiterato che sporadico, qualora non abbia in passato creato danni a se stessi o agli altri non possa necessariamente crearne: basta che un incidente succeda una volta per creare danni inimmaginabili e, purtroppo a volte, irreparabili.

LA PRIMA REGOLA PER OPERARE IN SICUREZZA È AVERE BUON SENSO OVVERO MAI ASSUMERE COMPORAMENTI CHE NORMALMENTE NON SI PENSEREBBE NEMMENO DI ATTUARE. RISPETTARE GLI ALTRI E SE STESSI E' LA BASE PER I LAVORATORI DI LIMITARE DRASTICAMENTE I RISCHI CONNESSI ALLA PROPRIA ATTIVITA' LAVORATIVA.

Utilizzo dei Dispositivi di Protezione individuale

Oltreché per obbligo di legge il lavoratore deve porre attenzione al proprio comportamento e all'uso delle attrezzature di protezione individuale per la salvaguardia della salute e dell'incolumità personale e per quella dei colleghi.

Vengono di seguito elencati i dispositivi che devono essere messi a disposizione dei lavoratori per la protezione personale.

Elenco Dispositivi di Protezione Individuali (D.P.I.)

1	Mascherina per polveri EN 149, A protezione delle vie respiratorie in prossimità di lavorazioni con polveri in sospensione nell'aria. E' richiesto grado di protezione minimo FFP2
2	Visiera trasparente CEE686/89 UNI EN 166
3	Occhiali trasparenti CEE686/89 UNI EN 166, A protezione degli occhi da utilizzarsi durante i lavori di saldatura, molatura tranciatura, verniciatura, demolizione
4	Tappi auricolari con SNR 25 o SNR 30
5	Guanti con rinforzi in cuoio per uso generico UNI EN 420
6	Scarpe antinfortunistiche UNI EN 344-345-346-347 con suola impermeabile e puntale rinforzato a protezione dei piedi. E' vietato utilizzare qualsiasi altro tipo di calzatura non conforme a quanto specificato
7	Guanti di protezione da rischio meccanico – Norma EN 388:2016, i guanti di protezione contro i rischi meccanici devono essere resistenti all'abrasione, al taglio, allo strappo e alla perforazione
8	Guanti antivibrazione EN ISO 10819, A seconda delle specifiche valutazioni del rischio prodotto da vibrazioni meccaniche, tali DPI devono essere indossati per ridurre le emissioni prodotte dall'utilizzo di apparecchiature elettriche quali martello demolitore, smerigliatrice, trapano, vibratore.
9	Elmetto con sottogola EN 387
10	Brache per lavori in elevazione e/o quota (cinture di sicurezza) EN 361-358
11	Ginocchiere da elettricista
12	Guanti di materiale isolante di classe 00 o 0 per lavori elettrici sotto tensione conformi alla norma CEI-EN 60903
13	Vestiaro con caratteristiche conformi alle norme CEI EN 61482-1-2, UNI EN ISO 11612

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Cantiere Comune di Airasca (TO), Scuola Elementare D. Alighieri

14	Elmetto di protezione con caratteristiche di isolamento elettrico 1000 V conforme alla norma CEI-EN 50365 e UNI EN 397
15	OTOPROTETTORI CE EN 352-1, a protezione dell'udito durante lavorazioni in prossimità di macchinari non adeguatamente insonorizzati. (in relazione alla valutazione specifica del rischio di ciascuna impresa: per attività > 80 db(A). Devono essere conformi alle normative

L'uso di tali mezzi di protezione individuale **è obbligatorio** per i lavoratori che si trovano ad operare all'interno del cantiere in relazione alle proprie lavorazioni.

Tali mezzi, uniti ad un comportamento corretto e prudente, evitano danni alla persona, i lavoratori interessati devono quindi usare correttamente i mezzi messi a loro disposizione, segnalare ai superiori eventuali anomalie riscontrate ed avere cura della loro buona conservazione.

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi ed i lavoratori autonomi.

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 g)

Il coordinamento tra le imprese e la reciproca informazione tra i datori di lavori viene eseguita dal CSE durante i propri sopralluoghi in cantiere. Questi redige periodicamente un apposito verbale e lo trasmette all'impresa esecutrice.

Ciascuna impresa ha l'obbligo di trasmetterlo alle proprie ditte in subappalto ivi compresi i lavoratori autonomi.

Organizzazione prevista per il servizio di primo soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, nel caso in cui il servizio di gestione delle emergenze è di tipo comune, nonché nel caso di cui all'articolo 94, comma 4;

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 h)

GESTIONE EMERGENZE

L'impresa appaltatrice, in accordo con le imprese subappaltatrici presenti a vario titolo in cantiere, dovrà organizzarsi (mezzi, uomini, procedure), per fare fronte, in modo efficace e tempestivo, alle emergenze che, per diversi motivi avessero a verificarsi nel corso dell'esecuzione dei lavori e in particolare: emergenza, infortunio, emergenza incendio, evacuazione del cantiere.

In prossimità dei locali ad uso degli operai saranno affissi i principali numeri per le emergenze riportati e le modalità con le quali si deve richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria, nonché la planimetria di cantiere riportante le principali modalità di gestione dell'emergenza e di evacuazione del cantiere.

Per la gestione dell'emergenza è necessario che in cantiere siano presenti dei lavoratori adeguatamente formati allo scopo.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà comunicare, al CSE, i nominativi delle persone addette alla gestione delle emergenze; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione. Nella tabella seguente sono riportati sinteticamente i contenuti minimi dell'informazione e della formazione del personale.

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge.

Tutti lavoratori saranno dotati di tutti i DPI necessari ed avranno ricevuto una adeguata informazione e formazione secondo quanto previsto dall' art. 37 del D.Lgs. n° 81/08.

I DPI in dotazione al personale saranno sostituiti appena presentino segni di deterioramento.

L'impresa appaltatrice dovrà tenere presso i propri uffici almeno 3 elmetti da fornire ai visitatori del cantiere; tali elmetti dovranno essere di colore diverso da quelli utilizzati dal personale dell'impresa.

Si ricorda che i visitatori che accedono ad aree di lavoro pericolose dovranno utilizzare i DPI necessari (le scarpe antinfortunistiche requisito minimo per l'accesso al cantiere) ed essere sempre accompagnati da personale di cantiere.

• Mezzi antincendio

Presso il locale messo a disposizione dalla Committenza si dovrà disporre di un adeguato numero di mezzi mobili di estinzione scelti in base al loro specifico campo di impiego.

I mezzi antincendio dovranno essere mantenuti in efficiente stato di conservazione e controllati da personale esperto almeno una volta **ogni sei mesi**.

- ✓ **L'Impresa esecutrice dovrà provvedere affinché ogni lavoratore riceva, all'atto dell'assunzione o di mutamento del luogo di lavoro, una adeguata informazione sui rischi di incendio, sulle misure di prevenzione e protezione, sull'ubicazione delle vie di fuga e sulle procedure da adottare in caso di incendio.**
- ✓ **L'Impresa esecutrice dovrà indicare nel proprio POS i lavoratori incaricati di applicare le misure di prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione delle emergenze e primo soccorso nonché il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione dell'azienda.**
- ✓ **Le imprese che opereranno in cantiere dovranno tenere a disposizione del CSE un attestato o dichiarazione del datore di lavoro circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 15,18 e 37 del D.Lgs. n° 81/08.**

• Estintori

	A Legno, carta, tessuti, gomma	B Petrolio, benzina, oli, alcool, ecc.	C Acetilene, GPL, propano, ecc.	D Alluminio, magnesio, sodio potassio, calcio, ecc.	E Impianti Elettrici
Acqua	B				
Schiuma	B	B			
Anidride carbonica	M	B	B	M	M
Polvere	M	B	B	B	B
Sabbia		B			

Effetto estinguente: B: buono - M: mediocre

Il posizionamento degli estintori è indicato nel LAYOUT di cantiere e dovrà essere segnalato a mezzo del seguente cartello:



Nel caso in cui risulti difficoltoso intervenire con estintori di primo impiego o l'incendio sia di proporzioni rilevanti, si deve immediatamente richiedere l'intervento dei Vigili del Fuoco.

La zona circostante e le vie di accesso dovranno essere subito sgomberate da materiali infiammabili e da eventuali ostacoli; i lavoratori dovranno essere allontanati in zona di sicurezza.

• Precauzioni da adottare per le aree pericolose

Dovranno essere allontanati tutti i liquidi infiammabili e combustibili (categorie A - B - C) esistenti nell'area di lavoro, prima dell'inizio dell'attività, se presenti;

È assolutamente vietato, durante le lavorazioni con fiamme libere, il trasferimento, il maneggio o il drenaggio.

È assolutamente vietata l'apertura di tubazioni o recipienti che possono provocare l'emissione di vapori e di solventi;

È assolutamente vietata la rimozione di fusti di liquidi infiammabili o combustibili, di cilindri di gas infiammabili e il drenaggio di serbatoi;

Tutti i combustibili solidi dovranno essere allontanati di almeno 15 metri dal punto dove deve essere eseguito il lavoro.

Laddove non sia possibile eseguire la rimozione dei combustibili solidi, questi dovranno essere protetti con adeguate coperture non infiammabili.

• **Compiti dell'addetto alle emergenze e della squadra di emergenza**

L'addetti alle emergenze, giunta la notizia di un principio di incendio, valuta:

- se il principio di incendio possa essere efficacemente contrastato;
- se si debbano avvertire subito i Vigili del Fuoco;
- se sia possibile ed efficace un intervento della squadra di emergenza.

In caso di intervento, la squadra di emergenza si deve recare sul luogo del principio di incendio, insieme al capo squadra, per effettuare gli interventi necessari.

In caso si manifesti l'impossibilità di domare il principio di incendio o comunque si manifestino rischi non giustificati per i lavoratori, il capo squadra deve comunicare la circostanza al coordinatore dell'emergenza.

In caso di spegnimento dell'incendio, il capo squadra deve dare le necessarie disposizioni per verificare che non siano rimaste braci accese e che non vi siano altri focolai d'incendio.

Per tale compito, se non si presentano rischi significativi, può essere richiesta la collaborazione anche degli altri lavoratori presenti.

• **Primo Soccorso**

L'impresa, tenendo conto della natura dell'attività, sentito il proprio medico competente ove previsto, dovrà prendere i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati.

L'impresa presente in cantiere dovrà designare uno o più lavoratori incaricati dell'attuazione dei provvedimenti di cui sopra.

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

• **Fornitura degli apprestamenti di primo soccorso**

Presso il locale messo a disposizione dalla Committenza, l'impresa esecutrice delle opere dovrà garantire la presenza di un presidio di medicazione (cassetta di primo soccorso) secondo quanto disposto dal Decreto Legislativo n. 388/03, che, opportunamente segnalato, dovrà essere messo a disposizione delle eventuali imprese e/o lavoratori autonomi sub-appaltatrici e presenti in cantiere.

Il luogo in cui si ubicheranno le cassette di medicazione deve essere portata a conoscenza di tutte le maestranze presenti in cantiere e indicato nel POS.

Affiggere all'esterno il seguente cartello di segnalazione:



• **Contenuto minimo della cassetta di primo soccorso In base al D.M. n. 388 del 15.07.2003**

- ✓ Guanti sterili monouso (5 paia).
- ✓ Visiera para-schizzi
- ✓ Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- ✓ Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3).

- ✓ Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- ✓ Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- ✓ Teli sterili monouso (2).
- ✓ Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- ✓ Confezione di rete elastica di misura media (1).
- ✓ Confezione di cotone idrofilo (1).
- ✓ Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- ✓ Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- ✓ Un paio di forbici.
- ✓ Lacci emostatici (3).
- ✓ Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- ✓ Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- ✓ Termometro.
- ✓ Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Istruzioni per l'uso dei materiali contenuti nel pacchetto di medicazione

Lavarsi bene le mani con acqua e sapone prima di toccare qualunque ferita o il materiale di medicazione; in caso di mancanza d'acqua, pulirsi le mani con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto di alcool.

Lavare la ferita con acqua pura e sapone, servendosi della garza per allontanare il terriccio, la polvere, le schegge, ecc.; in mancanza d'acqua lavare la pelle intorno alla ferita con un batuffolo di cotone idrofilo imbevuto d'alcool.

Lasciare uscire dalla ferita alcune gocce di sangue ed asciugare con la garza.

Applicare sulla ferita un poco di alcool iodato, coprire con garza; appoggiare sopra la garza uno strato di cotone idrofilo; fasciare con una benda di garza, da fissare alla fine con una spilla o con un pezzettino di cerotto. Se si tratta di piccola ferita, in luogo della fasciatura, fissare la medicazione mediante striscioline di cerotto.

Se dalla ferita esce molto sangue comprimerla con garza e cotone idrofilo, in attesa che l'infortunato riceva le cure del medico. Se la perdita di sangue non si arresta e la ferita si trova in arto, in attesa del medico legare l'arto, secondo i casi, a monte o a valle della ferita o, in ambedue le sedi, mediante una fascia di garza, una cinghia, una striscia di tela, ecc., sino a conseguire l'arresto dell'emorragia.

Nel caso di ferita agli occhi, lavare la lesione soltanto con acqua, coprirla con garza sterile e cotone idrofilo e fissare la medicazione con benda ovvero con striscioline di cerotto.

In caso di puntura d'insetti o morsi di animali ritenuti velenosi, spremere la ferita e applicarvi sopra un po' di ammoniaca, salvo che non si tratti di lesioni interessanti gli occhi. Se la persona è stata morsa da un rettile o se versa in stato di malessere, richiedere subito l'intervento del medico.

In caso di scottature, applicare con delicatezza sulla lesione un po' del preparato anti - ustione, coprire con la garza e fasciare non strettamente.

SI RAMMENTA CHE IL PERSONALE DELLE IMPRESE ESECUTRICI, ADDETTO AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, DOVRA' SEMPRE ESSERE PRESENTE IN CANTIERE.

Misure minime di primo soccorso per gli addetti

In queste brevi note vengono presentati alcuni suggerimenti che spesso potranno sembrare ovvi, in qualche caso, speriamo utili. Vengono trattati i seguenti temi:

1. CONTUSIONI
2. DISTORSIONI
3. LUSSAZIONI
4. FRATTURE - NORME PER IL TRATTAMENTO
5. FERITE
6. COMPLICAZIONI DELLE FERITE
7. TRATTAMENTO DELLE FERITE
8. USTIONI
9. COLLASSO
10. ATTACCO CARDIACO
11. ASFISSIA
12. LESIONI DA ELETTRICITÀ
13. SOCCORSO

1. CONTUSIONI

La contusione è il risultato dell'urto del corpo su un oggetto largo e non tagliente (che può essere anche il suolo o un muro), o dell'urto dell'oggetto contro il corpo.

La caratteristica essenziale è che non c'è discontinuità nella pelle, che resiste causa la sua elasticità.

Il segno principale è l'ecchimosi, dovuta a piccole emorragie sottocutanee per schiacciamento dei vasi sanguigni.

Se il sangue è tanto da raccogliersi in una certa quantità sotto la pelle, si parla di ematoma.

Il trattamento deve all'inizio tendere ad evitare il formarsi dell'ecchimosi o dell'ematoma; perciò fasciatura stretta ed impacchi freddi; in un secondo tempo, per favorire il riassorbimento, impacchi tiepidi, lievi massaggi, movimento. L'ematoma, se abbondante, richiede l'intervento del medico.

Contusioni particolari:

a. contusione articolare

L'urto determina irritazione della sinovia, con eccessiva produzione di liquido nell'articolazione e nelle borse. La raccolta di liquido nell'articolazione si chiama idrarto, la raccolta di sangue emarto.

b. contusione toracica

A parte la possibilità dell'associazione con una rottura costale, la contusione del torace può causare una congestione polmonare o una polmonite oppure una pleurite.

c. contusione addominale

E' particolarmente pericolosa a causa della delicatezza degli organi addominali, che essendo pieni di liquidi possono andare incontro a lesioni da contraccolpo o addirittura scoppiare.

L'infortunato accusa dolori violenti specialmente se si tocca, ha urti di vomito, aspetto molto sofferente, sudori freddi, polso frequente.

In questo caso occorre grande prudenza nel trasportare il colpito che deve essere mantenuto orizzontale e con impacchi freddi sul ventre.

d. contusione cerebrale

Verrà trattata con la frattura del cranio.

2. DISTORSIONI

La distorsione è un movimento violento di una articolazione al di là dell'ampiezza consentita dai legamenti, che vengono stirati e solo in piccola parte lacerati; le ossa vengono allontanate tra loro ma solo per un istante, poi tornano nella loro posizione.

Caratteristiche: dolore, rapida comparsa di gonfiore (idrarto o emarto), diminuzione della capacità di movimento.

Occorre il riposo assoluto dell'articolazione per 8/10 giorni con fasciatura stretta (o se si tratta di un braccio, sostegno al collo con fascia a triangolo). Quindi movimenti per evitare l'irrigidimento.

Se il versamento dell'articolazione è abbondante va svuotato dal medico.

3. LUSSAZIONI

La lussazione è il movimento violento di una articolazione al di là dell'ampiezza consentita dai legamenti e dalla capsula, che vengono lacerati in modo che le ossa, allontanate, non ritornano da sé in sede.

Le caratteristiche sono quelle della distorsione, con in più la deformazione dovuta allo spostamento delle ossa (che però non è sempre evidente).

Il trattamento è riservato al medico: limitarsi a sostenere ed immobilizzare la parte per impedire peggioramenti e ricordare che più si aspetta più è difficile poi la riduzione della lussazione.

Lussazione della mandibola In seguito ad urto oppure a forte sbadiglio.

Caratterizzata da impossibilità a chiudere la bocca, dolore, salivazione, spostamento in avanti dell'arcata dentaria inferiore (senza alterazione dell'allineamento dei denti).

Se possibile lasciare la riduzione al medico.

Solo in caso di estrema necessità premere con i due pollici, introdotti in bocca, sui denti inferiori; spingere in basso e all'indietro.

4. FRATTURE

Si dice frattura una lesione traumatica con lesione di parti ossee.

Vario è il meccanismo di produzione delle fratture: oltre alla frattura diretta (cioè con linea di frattura nel punto su cui ha agito la violenza esterna), ci sono quelle da contraccolpo (cioè con linea di frattura lontana da tale punto).

Le fratture possono essere complete (cioè con divisione dell'osso in due pezzi) o incomplete (con solo parziale intaccatura del diametro dell'osso). Le fratture si possono anche dividere in semplici (con una sola linea di frattura), comminute (vari frammenti) e complicate.

Una delle più comuni complicazioni è la lacerazione delle parti molli sovrastanti (frattura esposta). Le fratture esposte sono assai pericolose perché facilmente infettabili.

Una frattura chiusa si può trasformare in esposta se non si adottano le dovute precauzioni nel muovere il ferito.

Caratteristiche:

- a. impossibilità dei movimenti spontanei
- b. deformazione (non sempre è presente ed è caratteristica delle fratture solo se lontana dalle articolazioni)
- c. possibilità di movimenti passivi anormali (come se in un punto dell'osso ci fosse una nuova articolazione)
- d. dolore, spontaneo e molto caratteristico alla pressione del punto leso
- e. crepitio osseo alla palpazione (molto prudente!)
- f. chiazze emorragiche (appaiono dopo qualche ora).

Il soccorso al fratturato consiste nell'immobilizzare al più presto la parte in modo da contenere i frammenti ossei in posizione normale. Ciò si ottiene, per gli arti, con ferule, cioè con stecche di legno (3 o 4) disposte lungo l'arto e mantenute da una stretta fasciatura.

Naturalmente può essere usato qualsiasi altra attrezzatura, all'occorrenza, al fine di bloccare l'arto (ombrello, manico di scopa, ecc).

Norme per il trasporto di un infortunato

Prima cosa non nuocere: non rimuovere l'infortunato che non è capace di alzarsi da se prima di essersi resi conto, almeno approssimativamente di che cosa gli sia capitato (possibilità di spostare monconi ossei, di trasformare una frattura chiusa in esposta, di aggravare lesioni interne). Se l'infortunato è incapace di reggersi ed il soccorritore è solo, il trasporto del ferito riuscirà più facile con una grossa tela; ovviamente potendo ricevere aiuto si utilizzerà la barella.

Ricordare che in caso di frattura degli arti inferiori o della colonna vertebrale o di lesioni interne, è necessario il trasporto in barella od in autolettiga; mancando questa è meglio preferire un furgone ad un'automobile per una ragione almeno: non si è costretti a far ripiegare l'infortunato su se stesso.

a. Frattura del capo

Si possono avere: frattura della volta e frattura della base.

Le fratture della volta, se non accompagnata da interruzioni delle parti molli sovrastanti, presentano una gravità dovuta solamente alle eventuali lesioni del cervello.

Le fratture della base sono invece gravissime sempre, perché per ragioni anatomiche vanno considerate come fratture esposte.

Dalle fratture della base si hanno emorragie dalle orecchie, dal naso, ematomi palpebrali, eventuale uscita dal naso e dalle orecchie di liquido cefalorachidiano.

b. Commozione cerebrale

E' dovuta alla "scossa" del cervello ed è immediata.

Se è lieve può limitarsi ad una momentanea perdita di coscienza seguita da lieve intontimento.

Se è grave si ha: polso raro, pallore, respiro irregolare, vomito, perdita di feci e di urine.

Trattamento

Trasporto in ospedale, mantenendo il colpito in posizione orizzontale. Compresa fredda sul capo. Se c'è perdita di sangue dal naso e dalle orecchie evitare tamponamenti con materiale non sterilizzato per non infettare cervello e meningi.

c. Fratture vertebrali

Sono dovute quasi sempre a caduta dall'alto, più raramente a schiacciamento.

Si può avere la frattura di una o più vertebre e la frattura può essere semplice o comminuta.

Le schegge ossee spostandosi possono comprimere il midollo spinale sino ad interrompere le vie nervose ascendenti e discendenti creando diversi gradi di paralisi.

Localizzazioni

Interruzione del midollo all'altezza della prima vertebra cervicale è mortale, per lesione dei centri respiratori. Se la lesione è avvenuta all'altezza delle ultime vertebre cervicali e delle prime toraciche si osserverà paralisi del tronco e degli arti superiori ed inferiori.

Se la lesione si riferisce alle vertebre toraciche non c'è paralisi degli arti superiori.

se la lesione colpisce le ultime vertebre (lombari) sono lesi gli arti inferiori.

Trasporto

Trasportare l'infortunato con grande cautela, spostandolo su un piano rigido (asse) che gli sia stato fatto scivolare sotto. Molto meglio aspettare l'arrivo dei soccorsi, appena possibile.

d. Frattura della clavicola

Trattamento: braccio al collo

e. Fratture dell'omero, spalla, braccio

Trattamento: avvolgere, in una unica fasciatura torace e braccio, aderenti fra di loro e con l'avambraccio flessa di 90 gradi.

f. Fratture degli arti inferiori

Soccorso: a qualunque livello sia la frattura è sempre utile immobilizzare tutto l'arto con stecche molto lunghe. (Nelle lesioni del femore comprendere anche il bacino)

5. LE FERITE

Le ferite si possono distinguere in superficiali (interessanti solo la cute e sottocutanea), profonde (oltre il sottocutaneo), penetranti (in una cavità del corpo).

Circa la causa che la ha provocata, si hanno:

- a. Ferite da taglio - prodotte da oggetti che abbiano un margine più o meno lineare
- b. Ferite da punta - prodotte da oggetti acuminati (ago, chiodo, pungiglione di insetti, ecc.) Meno dolorose delle ferite da taglio e meno sanguinanti, ma non per questo meno pericolose (inoculazione di sostanze chimiche o germi, ritenzione di frammenti).
- c. Ferite da punta e da taglio - prodotte da oggetti che abbiano un margine tagliente ed una punta
- d. Ferite lacero-contuse - prodotte da oggetti senza punta né margine tagliente netto, ma a superficie irregolare, in modo che agiscano in parte per schiacciamento o strappo (morso di animali, ruote, ecc.).

6. COMPLICAZIONE DELLE FERITE

Le principali sono l'infezione e l'emorragia, se non si considera il tetano.

Suppurazione

Quando in una ferita giungono dei microbi, trovano un ambiente adatto e cominciano a moltiplicarsi. I globuli bianchi del sangue accorrono sul posto e cercano di frenare l'invasione assorbendo o digerendo i microbi.

Quando le sostanze tossiche prodotte dai microbi sono tanto forti da uccidere i globuli, sulla ferita si forma un accumulo di globuli bianchi morti, che è poi quello che noi chiamiamo "pus".

Dalla ferita, i microbi tendono a diffondersi per le vie linfatiche e si ha l'ingrossamento delle ghiandole che, poste su tali vie, sono come tante linee di difesa. Compare anche la febbre. Se anche le ghiandole sono superate i microbi possono entrare direttamente nel sangue, si moltiplicano rapidamente, dando la setticemia.

Tetano

È un microbo che può entrare in una ferita anche piccola.

Non si propaga bensì produce una sostanza tossica che aggredisce prima i nervi e poi il cervello.

Può svilupparsi in pochi giorni, oppure in mesi, quando si manifesta non ci sono terapie che tengano, si muore rapidamente per soffocamento o per insufficienza cardiaca.

L'unica possibilità è fornita dalla vaccinazione antitetanica che protegge l'individuo per qualche anno.

7. TRATTAMENTO DELLE FERITE

Se si tratta di ferite profonde, il soccorso principale deve consistere nell'evitare complicazioni due sono i concetti a tenere presenti nel trattamento delle ferite: l'asepsi e l'antisepsi.

L'asepsi consiste nel procurare che tutto ciò che viene a contatto con la ferita sia privo di germi vivi. Ciò si ottiene con la sterilizzazione.

L'antisepsi invece si prefigge di uccidere i germi che siano già penetrati nell'organismo, ciò si ottiene con i disinfettanti e gli antibiotici.

I disinfettanti più comuni sono l'alcol, l'alcol iodato, la tintura di iodio, l'etere, l'acido fenico: sono tutti piuttosto energici e mal tollerati su ferite vaste.

Meno doloroso è l'uso degli ipocloriti, indicati anche per ferite profonde, che si trovano in commercio sotto vari nomi.

I più comuni antibiotici sono i sulfamidici, la penicillina, la cloromicetina, ecc.

Prima cosa nel trattamento della ferita è una attenta valutazione: si vedrà di che tipo di ferita si tratta, e se vi è rimasto qualche corpo estraneo.

Quindi si lava bene la pelle intorno la ferita con acqua e sapone (benzina o etere se vi sono tracce di unto) e si tagliano i peli vicini.

Se ci sono grossi corpi estranei visibili, si asportano con una pinza sterile o almeno con un oggetto di vetro o metallo disinfettato, quindi si procede alla medicazione.

Se c'è emorragia occorre provvedere prima ad arrestarla.

Emorragie

Le emorragie si possono distinguere in arteriose, venose e capillari.

Le emorragie arteriose sono dovute alla lesione di un'arteria, più o meno grossa: sono facilmente identificabili perché il sangue è rosso vivo ed esce a getto od a zampilli intermittenti, sincrono col battito del polso.

Sono le emorragie più gravi, perché il sangue esce con forza e se l'arteria lesa è grossa (aorta, iliaca, ecc.) si può avere la morte per dissanguamento in pochi minuti.

Le emorragie venose sono quasi sempre meno gravi perché le vene tendono spontaneamente ad afflosciarsi: il sangue è rosso scuro, non esce con forza e defluisce continuamente.

L'emorragia capillare si ha in ogni ferita, anche piccola, essendo dovuta alla lesione di piccoli vasi capillari: ha tendenza a fermarsi da sola, il sangue esce per lo più a gocce, a meno che i capillari aperti siano molti.

Per arrestare le emorragie, se non sono molto abbondanti, basta una stretta fasciatura, magari comprimendo sul punto sanguinante un cuscinetto un pò compatto di garza sterile.

Se il vaso lesa è grosso occorre invece esercitare la compressione sul vaso stesso, in modo da interrompere il flusso prima del punto ferito.

Occorre perciò riconoscere se si tratta di emorragia arteriosa o venosa, e ricordare che nelle arterie il sangue ha una corrente che va verso la periferia, mentre nella vena va verso il cuore.

Nelle gravissime emorragie degli arti il sangue si arresta facilmente con il laccio emostatico, cioè con un qualsiasi laccio (molto meglio se di gomma) posto al di sopra della ferita, ma sempre sulla coscia o sul braccio, che, stretto energicamente, interrompe la circolazione in tutto l'arto.

Il laccio è assolutamente inefficace se posto al di sotto del ginocchio o del gomito perché tra lo spazio esistente fra le ossa corrono delle arterie che, non potendo essere compresse, manterrebbero la circolazione.

Ricordare che il laccio può essere tenuto per non più di mezzora, altrimenti l'arto va in cancrena, e che va tolto molto lentamente per evitare collassi.

Nelle emorragie del capo si può comprimere l'arteria della tempia, in quella dell'ascella si deve comprimere nella fossa sopra la clavicola, schiacciando l'arteria che passa di lì contro la prima costa.

Nelle emorragie della parte alta della coscia comprimere subito sopra alla piaga dell'inguine.

Per piccole emorragie e per emorragie nasali è utile il cotone emostatico che si applica direttamente sul punto sanguinante.

Protezione della ferita

Lavata e disinfettata la ferita come detto prima, ed arrestata l'eventuale emorragia, si deve coprirla in modo da evitare che si infetti.

Ricordare che se la ferita è profonda e larga, ed i suoi margini non sono neri, occorre farla vedere al medico: in questo caso, lavata la cute intorno (attenzione a non far entrare sporcizia nella ferita), non c'è, per il momento, altro da fare.

Se si tratta di piccole ferite superficiali, disinfettata la ferita con i comuni disinfettanti, si fascia con benda sterile.

Se la ferita è più profonda e dolente, si applica sulla ferita qualche quadratino di garza sterile, sopra a questi uno strato di cotone idrofilo, per attutire gli urti, quindi si fascia.

Nel caso di ferita lacero-contusa è bene, prima di fasciare, lavare il fondo della ferita con un getto di acqua bollita, o, meglio, di ipoclorito, e polverizzarvi sopra penicillina o sulfamidici.

8. USTIONI

Sono il risultato dell'azione sul corpo di una forte temperatura o di sostanze chimiche dette caustiche. Le ustioni da calore possono essere prodotte dalla fiamma, da un oggetto rovente o da liquidi bollenti.

Le ustioni chimiche possono essere causate da acidi forti (ammoniaca, idrato sodico o potassico, detti anche soda o potassa caustica). L'effetto è proporzionato non solo alla temperatura dell'oggetto o del liquido od alla concentrazione della sostanza chimica, ma anche alla durata del contatto o all'aderenza tra il corpo e la sostanza ustionante.

Le ustioni si dividono in: ustioni di 1° grado (arrossamento, gonfiore, bruciore), ustioni di 2° grado (bolla piena di liquido), di 3° grado (necrosi, cioè formazione di croste nerastre, secche, che si approfondano nella carne), di 4° grado (carbonizzazione).

Le ustioni si accompagnano a disturbi generali: mal di testa, vomito, febbre, che variano con l'estensione della zona colpita.

Trattamento

Prima cosa da fare è allontanare la causa.

Quindi in caso di ustioni da acidi, lavaggio prolungato con soluzione diluita di ammoniaca o di bicarbonato, in caso invece di ustioni da alcali lavaggio con aceto diluito, limone, ecc.

Fatti questi interventi preliminari, per le ustioni di primo grado è sufficiente l'applicazione di una pomata grassa (vasellina borica); per quelle di secondo grado, se non molto estese, lavaggio accurato, meglio se con ipocloriti, poi medicazione con pomata sulfamidica (meglio se vitaminica).

Calmanti del dolore se occorre.

Per le ustioni più gravi ed estese occorre l'immediato ricovero: non tentare di spogliare l'infortunato finché non sia in ospedale.

Le ustioni dai raggi del sole non sono altro che comuni ustioni di 1° e 2° grado e come tali vanno trattate.

9. COLLASSO

È un improvviso cedimento delle forze dell'organismo che può essere causato da vari motivi: eccesso di fatica, improvvise emorragie interne od esterne, gravi disturbi digestivi, ecc.

Si presenta con pallore spiccato, senso di mancamento prima, semi incoscienza o incoscienza poi, sudorazione, polso frequente e debole.

Trattamento

Mettere il colpito sdraiato, liberarlo delle vesti strette, abbassare la testa più giù delle spalle. Potendo averne, applicare panni caldi alle estremità e dare qualche cucchiaino di cognac o caffè forte.

10. ATTACCO CARDIACO

Ci sono poche cose che si possono fare per aiutare il colpito da attacco cardiaco.

1. Mettetelo in posizione da "semisdraiato" usando dei cuscini e sostenetegli la testa.

2. Tranquillizzatelo e convincetelo a non muoversi dalla posizione in cui si trova.

3. Non somministrate nulla.

4. Chiamate subito il medico e l'ambulanza.

11. ASFISSIA

Si ha asfissia quando l'organismo viene messo nell'impossibilità di respirare l'ossigeno.

Ciò si può avere per occlusione delle vie respiratorie superiori a causa di corpi estranei in trachea, per compressione del torace, per inalazione di gas tossici.

L'asfissiato è di solito incosciente, freddo, con polso e respiro molto lenti, colore bluastrò.

Fanno eccezione gli intossicati da ossido di carbonio: gas prodotto dallo scappamento delle automobili, dalla combustione di stufe, ecc. i quali hanno le labbra di un caratteristico color rosso ciliegia e chiazze dello stesso colore sul corpo.

Mentre in tutti i casi di asfissia e nella maggior parte delle intossicazioni da gas si hanno, prima dello stato di incoscienza, gravi sofferenze, negli avvelenamenti da ossido di carbonio si manifesta solamente un modesto mal di capo, cui segue sonnolenza e morte.

Prima di tutto portare il colpito in luogo arieggiato, liberarlo delle vesti, somministrare degli eccitanti (liquori, caffè forte), quindi praticare la respirazione artificiale.

Respirazione artificiale

Consiste in una serie di movimenti che obbliga il torace dell'infortunato ad espandersi od afflosciarsi alternativamente, in modo che l'aria entri ed esca dai polmoni come se la respirazione fosse spontanea. Il metodo più comune è il seguente:

1° - mettere il colpito sul dorso, col capo voltato da una parte, estrarre con una pezzuola la lingua.

2° - collocarsi dietro al capo dell'infortunato, se questo è su di un tavolo, oppure in ginocchio o a cavalcioni delle sue gambe, se è a terra.

3° - afferrare saldamente gli avambracci vicino ai gomiti.

4° - portare le braccia del colpito ai lati della testa, passando per l'alto o in fuori (il torace si espande)

5° - riportare le braccia ai lati del torace, premendo contro di esso, in modo che l'aria esca dai polmoni.

Ripetere il movimento con il ritmo di 18-20 volte al minuto.

Un altro metodo, meno faticoso, consiste nel mettere il colpito per terra, steso sul ventre, col capo voltato da un lato e appoggiato su un braccio, e, mettendosi in ginocchio con le palme delle mani appoggiate alla parte inferiore del torace, comprimere ritmicamente con tutto il peso del corpo.

12. LESIONI DA ELETTRICITA'

L'effetto dell'elettricità sul corpo umano è proporzionale alla quantità di corrente che passa ed alla durata di tale passaggio.

Tale quantità di elettricità è direttamente proporzionale alla resistenza del corpo.

La resistenza elettrica del corpo asciutto è di 258.000 Ohm circa, ma se il corpo è bagnato o sudato, può scendere sino a 1.000 - 1.500 Ohm, se il corpo è completamente immerso nell'acqua anche a 500 Ohm.

Ciò significa che il nostro corpo non è in grado di offrire alcuna resistenza al passaggio della corrente.

L'elettricità produce contrazioni muscolari involontarie e persistenti, di tipo anche simile all'epilessia; la contrazione dei muscoli respiratori può portare l'asfissia; quantità anche modeste possono portare all'arresto cardiaco.

Il passaggio dell'elettricità provoca anche lesioni cutanee, del tutto simili alle ustioni.

Soccorso

Anzitutto allontanare il colpito dalla corrente elettrica, facendo attenzione che, se il suo corpo è percorso dalla corrente, questa può colpire anche chi tocca l'infortunato: occorre quindi che i soccorritori posino i piedi su un luogo asciutto e non tocchino con le mani nude il colpito finché sia in preda alla corrente.

Liberato il colpito dalla corrente, praticare forti massaggi alla regione cardiaca ed eseguire la respirazione artificiale.

SI RAMMENTA CHE IL PERSONALE DELLE IMPRESE ESECUTRICI, ADDETTO AL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, DOVRA' SEMPRE ESSERE PRESENTE IN CANTIERE.

- **Depositi temporanei: materiali di rifiuto**

Requisiti prestazionali

I materiali di rifiuto derivanti da attività di manutenzione – revisione impianti elettrici sono classificati dalla normativa vigente come materiali speciali non pericolosi, ad eccezione dei materiali contenenti amianto che sono classificati come speciali pericolosi.

La costituzione di depositi temporanei di materiali speciali è regolamentata nel seguente modo:

- I rifiuti pericolosi devono essere raccolti ed avviati alle operazioni di recupero o smaltimento con cadenza almeno bimestrale indipendentemente dalle quantità in deposito, ovvero (in alternativa), quando il quantitativo in deposito non raggiunge i 10 mc., il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti in deposito non supera i 10 mc. nell' anno;
- I rifiuti non pericolosi devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero e smaltimento almeno trimestralmente, indipendentemente dalla quantità in deposito, ovvero (in alternativa) quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunge i 20 mc.; il termine di durata del deposito temporaneo è di un anno se il quantitativo di rifiuti non supera i 20 mc. nell' anno.;
- Il deposito temporaneo deve essere fatto per tipi omogenei e nel rispetto delle relative norme tecniche, nonché, per i rifiuti pericolosi, nel rispetto delle norme che disciplinano il deposito di sostanze pericolose in esse contenute (per esempio l' amianto);
- Devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura dei rifiuti pericolosi.

I rifiuti speciali non pericolosi possono essere smaltiti, nel rispetto delle norme, nel seguente modo:

- Auto smaltimento, previa individuazione preventiva della discarica autorizzata;
- Conferimento a terzi autorizzati;
- Conferimento ai soggetti che gestiscono il servizio pubblico di raccolta, previa stipula di apposita convenzione.

Il layout di cantiere indica il luogo di costituzione in cantiere dei materiali di rifiuto. L'appaltatore può chiedere di modificare la soluzione proposta, garantendo e giustificando la correttezza del sistema proposto.

In ogni caso, oltre a sottostare alle norme di carattere generale riportate in precedenza, si avrà cura di:

- Convogliare a terra i materiali minuti derivanti dallo smontaggio entro cassoni o con appositi convogliatori costituiti da tubi con tramoggia anticaduta superiore;
- Allontanare i materiali di rifiuto derivanti dalle rimozioni e demolizioni con apposite attrezzature di movimentazione meccanizzata dei carichi;
- Evitare di costituire depositi nei pressi degli scavi;
- Nel caso in cui non è possibile evitare la costituzione di depositi nei pressi degli scavi, provvedere all'armatura delle pareti degli scavi;
- Delimitare le aree di deposito e segnalarle con appositi cartelli.

Adempimenti

Le imprese che producono rifiuti pericolosi, ad eccezione dei piccoli imprenditori artigiani di cui all'art. 2083 del codice civile, hanno l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico dei rifiuti speciali pericolosi (amianto).

Depositi temporanei: materiali da costruzione

I materiali da costruzione dovranno essere di volta in volta scaricati nell'area scoperta di cantiere all'interno di cassoni o su pedane in modo ordinato e coscienzioso.

Requisiti prestazionali

Il lay-out di cantiere riporta le aree destinate al deposito temporaneo dei materiali di impiego sulla base di un dimensionamento di massima.

Sarà cura dell'Appaltatore calcolare in dettaglio il dimensionamento delle aree, anche in relazione alle tecniche costruttive effettivamente adoperate per la realizzazione delle opere di contratto, e verificare l'idoneità delle aree preventivate allo stoccaggio temporaneo e differenziato nel tempo dei materiali e dei manufatti necessari ai lavori.

Le eventuali modifiche, specie se interferiscono con le altre aree lavorative, costituiscono integrazione al presente piano. In ogni caso, in via generale, si dovranno rispettare le seguenti regole:

- La costituzione di depositi pericolosi (materiali infiammabili, tossici, nocivi, corrosivi) vanno effettuati nel rispetto della normativa specifica (prevenzione incendi) e delle indicazioni fornite dal produttore nella scheda tecnica del prodotto;
- Vanno costituiti depositi omogenei,
- La costituzione dei depositi deve essere effettuata in maniera ordinata, nella previsione della successione della loro posa in opera;
- La costituzione di depositi in pile deve essere effettuata in modo tale da evitare crolli intempestivi;
- La costituzione di depositi di manufatti prefabbricati verticali deve essere fatta utilizzando le apposite rastrelliere;
- La costituzione di depositi di materiali orizzontali deve essere fatta curando il sollevamento da terra e il distanziamento verticale tra i materiali;
- I depositi devono essere opportunamente delimitati e segnalati, eventualmente completamente segregati.

- **Gestione operativa dei rifiuti**

Le procedure relative alla gestione dei rifiuti devono tenere conto dei seguenti riferimenti normativi:

- Legislazione generale fissata nel D.Lgs 152/2006 e s.m.i.
- Legislazione particolare fissata nel D.Lgs 36/2003 (discariche)

Ai sensi dell'art. 190, comma 1 del D.Lgs 152/2006, ciascuna impresa interessata da tali attività avrà l'obbligo di tenere un registro di carico e scarico, con fogli numerati e vidimati dall' Ufficio del registro, su cui dovranno annotare le informazioni sulle caratteristiche qualitative e quantitative dei rifiuti, da utilizzare ai fini della comunicazione annuale al catasto.

L'allontanamento del rifiuto speciale non pericoloso dal cantiere potrà essere effettuato direttamente dal produttore ovvero potrà essere effettuato da altro soggetto che professionalmente svolge tale attività essendo iscritto all'albo nazionale delle imprese che effettuano la gestione dei rifiuti.

Durante la raccolta ed il successivo trasporto i rifiuti dovranno essere imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti in materia. Ai fini del trasporto e del conferimento a discarica dovranno essere accompagnati da "formulario d' identificazione".

Per l'allontanamento della lamiera e delle componenti in rame dovranno essere impiegate ditte specializzate per il recupero e lo smaltimento specifico.

Procedure complementari e di dettaglio al PSC connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS a cura della impresa esecutrice

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.3

Non sono previste procedure complementari e di dettaglio alle scelte autonome dell'impresa esecutrice da esplicitare nel POS, fatto salvo le prescrizioni minime indicate nel presente PSC.

Tavole esplicative di progetto, relative agli aspetti della sicurezza, comprendenti almeno una planimetria e, ove la particolarità dell'opera lo richieda, un profilo altimetrico e una breve descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno o il rinvio a specifica relazione se già redatta

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.4

Per quanto riguarda la tavola esplicativa si rimanda al LAYOUT di cantiere. In merito alle caratteristiche idrogeologiche del terreno non sono previsti scavi, pertanto non è stata redatta alcuna relazione idrogeologica.

Scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive richieste per eliminare o ridurre al minimo i rischi di lavoro;

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.4 a)

Relativamente alla individuazione, analisi e valutazione dei rischi residui si riporta di seguito il quadro riassuntivo degli stessi che verrà utilizzato per singola fase di lavoro.

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello				
Investimento				
Caduta dall' alto di persone				
Urti, colpi, impatti, compressioni				
Punture tagli, abrasioni, ustioni				
Cesoimento, stritolamento				
Elettricità				
Calore, fiamme, esplosioni				
Seppellimento, sprofondamento				
Annegamento				
Rumore				
Vibrazioni				
Microclima/Macroclima				
Rischio chimico				
Rischio biologico				

PROBABILITA'		DANNO	
IMPROBABILE	1	LIEVE	1
POCO BROBABILE	2	MEDIO	2
PROBABILE	3	GRAVE	3
MOLTO PROBABILE	4	GRAVISSIMO	4

Dizione del rischio	Valori di rischio (P x D)
BASSO	1
MEDIO	2, 3
ALTO	4, 6, 8
GRAVE	9, 12, 16

ALLESTIMENTO CANTIERE, INSTALLAZIONE DI MACCHINE VARIE CANTIERE

Lavorazione

L'area di cantiere sarà in posizione frontale al corpo di fabbrica oggetto di intervento (si veda planimetria di cantiere allegata), in uno spazio attualmente destinato a prato.

Si prevede la realizzazione della recinzione di cantiere con pannelli elettrozincati di lunghezza 3,50 mt x H 2,00 dotati di basamento in cemento e rete di plastica arancione. Se necessario, l'impresa potrà procedere a delimitare aree interne al cantiere con paletti infissi nel terreno per mezzo d'idonea mazza di ferro e rete arancione.

Si prevede, infine, la collocazione dei cartelli di segnalazione, avvertimento, ecc., in tutti i punti necessari.

È previsto un ingresso accessibile dall'area di pertinenza della scuola adiacente a via Europa.

MACCHINE E ATTREZZI:

- 1) Autocarro;
- 2) Autocarro con gru;
- 3) Attrezzi di uso comune;
- 4) Scala semplice;
- 5) Sega circolare.

Rischi a cui è esposto il lavoratore:

Investimento, ribaltamento	Scivolamenti, cadute a livello	Punture, tagli, abrasioni
Polvere	Elettrocuzione	Urti, colpi, impatti, compressioni
Rumore	Vibrazioni	Movimentazione manuale dei carichi
	Caduta di materiale dall'alto	Cesoiamenti, stritolamenti

PRESCRIZIONI ORGANIZZATIVE:

Le operazioni di recinzione del cantiere dovranno essere ultimate prima dell'inizio delle lavorazioni inerenti il progetto.

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento di attuazione.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima d'iniziare l'intervento.

I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

L'operatore dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Eseguire i necessari collegamenti elettrici di terra.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Dovrà essere realizzato un cancello carraio per l'ingresso all'area scoperta di cantiere, per l'ingresso pedonale si potrà utilizzare lo stesso ingresso; in ogni caso dopo l'accesso all'area di cantiere è fatto obbligo di chiudere il cancello in modo tale da impedire l'accesso agli estranei (catenaccio con lucchetto, serratura, ecc.)

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre, ma non sollevare il mezzo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico, verificare preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e della loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietarne l'uso di macchinari elevatori in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Prescrizioni eventuale impiego macchine varie di cantiere

Verificare il piano di appoggio della macchina da installare (livellamento e compattamento del terreno sottostante la macchina).

Installare la macchina nel luogo indicato nel progetto di cantiere o concordato con il coordinatore per l'esecuzione. Installare, se possibile, le macchine più rumorose quanto più distanti dai posti di lavoro (rumore) e mantenere le protezioni acustiche.

Installare la macchina completa di ogni dispositivo di sicurezza (alla tazza, alla corona, agli organi di trasmissione del moto, agli organi di manovra, agli eventuali sistemi di caricamento) e verificarne il buon funzionamento (interruttori di marcia/arresto, pulsante d'emergenza).

L'installazione delle macchine (in particolare della betoniera) deve essere eseguita secondo le indicazioni fornite dal costruttore nel libretto d'uso e manutenzione.

I collegamenti elettrici devono essere eseguiti "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.

In cantiere dovranno essere utilizzate esclusivamente macchine conformi alle disposizioni normative vigenti. A tal fine nella scelta e nell'installazione dovranno essere rispettate da parte dell'impresa le norme di sicurezza vigenti e le norme di buona tecnica. Le verifiche della preventiva conformità dovranno essere compiute possibilmente prima dell'invio in cantiere delle macchine. Dovranno, inoltre, essere previste le procedure da adottare in caso di malfunzionamenti improvvisi delle macchine ed impianti.

L'impresa appaltatrice e le altre ditte che interverranno in cantiere dovranno produrre la seguente documentazione, necessaria a comprovare la conformità normativa e lo stato di manutenzione delle macchine utilizzate:

- Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni macchina in cantiere relativa al rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso di marchiatura CEE; rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96; perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e protezione previsti.

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature: mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari), macchine operatrici (pale, escavatori, ecc.), recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.), attrezzature per il taglio ossiacetilenico, seghe circolari a banco e similari, impianto di betonaggio, ed altre ad insindacabile giudizio del CSE.

- Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare: tipo e modello della macchina, stato di efficienza dispositivi di sicurezza, stato di efficienza dei dispositivi di protezione, interventi effettuati.

La documentazione di cui sopra sarà tenuta a disposizione del CSE.

DPI comuni alle varie attività

In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

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

Qualora si dovesse operare in prossimità di zone di transito veicolare agli operatori dovranno essere forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Valutazione dei rischi residui

tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello	2	1	2	MEDIO
Investimento	1	3	3	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2	2	MEDIO
Punture tagli, abrasioni, ustioni	1	2	2	MEDIO
Elettricità	1	2	2	MEDIO
Rumore	1	2	2	MEDIO
Vibrazioni	1	1	1	BASSO
Microclima/Macroclima	1	1	1	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi	1	2	2	MEDIO

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Cantiere Comune di Airasca (TO), Scuola Elementare D. Alighieri

MONTAGGIO E SMONTAGGIO TRABATTELLO E PARAPETTI PROVVISORI)

Lavorazione

Per lavorare in sicurezza su coperture dove si ravvisi la possibilità di caduta dall'alto di persone, sia all'interno che lungo il perimetro della copertura, devono essere predisposti sistemi di protezione collettiva come ponteggi lungo tutto il perimetro, parapetti lungo tutti i lati dell'area di lavoro verso il vuoto, ecc.

Protezione collettiva:

È prevista l'installazione di un trabattello per l'accesso in copertura ed il montaggio di parapetti provvisori perimetrali per consentire tutte le operazioni previste dal progetto.

Preventivamente alle lavorazioni in quota riguardanti: il montaggio delle linee vita e il posizionamento dei pannelli fotovoltaici con relativi accessori, dovranno essere installate le protezioni di cui al punto precedente. I parapetti hanno, infatti, anche lo scopo di proteggere gli operatori durante la fase di montaggio del sistema linea vita.

Vista l'impossibilità di montare i parapetti con l'impiego di un trabattello mobile, questi saranno montati con l'ausilio di cestello elevatore.

Si segnala la presenza in copertura di un lucernario che dovrà essere opportunamente protetto.

Il lavoro comprende:

- a. Delimitazione e regolamentazione dell'area di montaggio;
- b. Deposito provvisorio elementi;
- c. Installazione trabattello come da layout di cantiere;
- d. Montaggio parapetti come da layout di cantiere;
- e. Allontanamento mezzi e sistemazione finale.

Ad ultimazione dell'intervento in progetto si provvederà allo smontaggio di quanto installato prima del disallestimento del cantiere.

I parapetti dovranno essere montati su tutti i lati della copertura, nonché sul perimetro del lucernario presente in falda. I parapetti devono sporgere dal filo di gronda della copertura di minimo cm 120.

Qualora non fosse possibile installare i parapetti sul perimetro del lucernario si dovrà utilizzare una passatoia con parapetto laterale, opportunamente segnalata.

Al fine di utilizzare i parapetti come sistemi anticaduta per i materiali essi dovranno essere dotati di reti protettive o sistemi simili.

Classificazione dei parapetti

Le coperture in oggetto hanno le seguenti caratteristiche:

- pendenza non inferiore a 10° e non superiore a 30°;
- altezza massima di caduta dei lavoratori di metri 9 circa;
- struttura di ancoraggio in legno con copertura in tegole curve in cemento.

Pertanto i parapetti provvisori dovranno:

Ridurre il rischio di caduta dall'alto delle persone rispondendo ai seguenti requisiti prestazionali:

- sostenere una persona che si appoggi alla protezione e fornire un appiglio mentre si cammina di fianco alla protezione;
- arrestare una persona che stia camminando o cadendo verso la protezione;
- arrestare una persona che stia scivolando o cadendo lungo una superficie inclinata.

Avere le seguenti caratteristiche dimensionali minime:

- distanza fra la parte più alta del corrente principale e la superficie di lavoro ≥ 100 cm
- distanza fra il bordo superiore della tavola fermapiede e la superficie di lavoro ≥ 15 cm
- spazio libero fra i correnti < 25 cm
- inclinazione del parapetto rispetto alla verticale $\leq 15^\circ$

Soddisfare le seguenti caratteristiche

- essere costruito con materiale rigido e resistente, in buono stato di conservazione;
- avere un'altezza utile di almeno un metro;
- essere costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e il pavimento e completato con fascia continua poggiante sul piano
- di calpestio e alta almeno 15 centimetri;
- essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua singola parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione;

Con riferimento alla UNI EN 13374 il parapetto da utilizzare dovrà essere di classe B o di classe C. In ogni caso la scelta del parapetto da utilizzare deve avvenire in relazione alle istruzioni contenute nel manuale fornito dal fabbricante.

Attrezzature adoperate

Autocarro con braccio gru, cestello elevatore, argano a mano, attrezzi manuali di uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di Serraggio)

Rischi

Caduta dall'alto	Caduta di materiali dall'alto	Investimento
Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Urti, colpi, impatti
Vibrazioni	Rumore	Sollevamento e trasporto

Prescrizioni

Prima dell'accesso alle coperture è sempre obbligatorio verificare la resistenza della struttura di supporto per valutarne la capacità di sopportare i carichi indotti da un'eventuale caduta di un operatore, oltreché dei pannelli fotovoltaici e relativi supporti.

Durante l'installazione e lo smontaggio del trabattello e/o dei parapetti, o durante l'uso del trabattello, nella zona sottostante non si deve svolgere nessuna attività. Si dovranno evitare attività contemporanee nella stessa area d'intervento.

I parapetti perimetrali provvisori dovranno essere montati mediante utilizzo di cestello e/o di trabattello. Trabattello CE con stabilizzatori laterali, da impiegare in conformità al libretto d'uso e manutenzione del produttore.

TRABATTELLO (PONTEGGIO MOBILE)

Il ponte su ruote a torre dovrà essere costruito conformemente alla Norma Tecnica UNI EN 1004.

Dovranno essere dotato della certificazione del superamento delle prove di rigidità, di cui all'appendice A della Norma Tecnica citata, emessa da un laboratorio ufficiale,

Misure di sicurezza per il montaggio:

Per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote dovranno essere seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla Norma Tecnica UNI EN 1004

- Il DATORE DI LAVORO secondo quanto previsto dalla Circolare n. 30/06 del M.L.P.S. ha l'obbligo di redigere il PIMUS (piano di montaggio, uso e smontaggio) semplificato completo delle informazioni

Piano di Sicurezza e Coordinamento – Cantiere Comune di Airasca (TO), Scuola Elementare D. Alighieri

relative alla specifica realizzazione (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi); la stessa circolare vigente ritiene sufficiente il semplice riferimento alle istruzioni obbligatorie fornite dal fabbricante, completate da informazioni (ad esempio sugli appoggi e sugli ancoraggi) relative alla specifica realizzazione.

- Il PERSONALE ADDETTO deve essere idoneo alla mansione, adeguatamente “formato” ed addestrato al montaggio, uso e smontaggio del ponteggio mobile;
- Nella fase di montaggio del ponte quando si lavora in condizioni di [rischio di caduta](#) (prima che sia completata l’installazione dei parapetti laterali) è necessario:
 - ✓ Indossare idonei [D.P.I. anticaduta](#) (rif. Art. 115 D.Lgs 81/08);
 - ✓ Ancorare l’imbraco agganciando il moschettone ai correnti in grado di poter resistere a un carico concentrato di 1,25 kN; in alternativa applicare delle fettucce certificate con resistenza superiore a 20 kN ai tubi montanti del ponte in modo da solleccarli con un carico verticale; in tal caso prestare attenzione ad eventuali tagli presenti sulle fettucce.

Misure generali di sicurezza nell’utilizzo

Prima dell’utilizzo

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

Comportamenti durante l’utilizzo

- Non accedere al piano di lavoro arrampicandosi sulla struttura esterna del ponte, ma solamente utilizzando scale a mano poste all’interno del castello; l’accesso all’impalcato deve avvenire solo attraverso botole che una volta utilizzate devono essere chiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro;
- Non gettare alcun tipo di [materiale dall’alto](#);
- Non sporgersi troppo durante il lavoro per evitare di scendere dal ponte, spostarlo e poi risalirvi.

Ulteriori prescrizioni

- Delimitare e segnalare, comunque, l’area di lavoro con nastro di segnalazione.
- Se interessa o è nell’immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d’ attuazione.
- Vietare l’accesso alle persone non addette ai lavori.
- Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l’avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
- Verificare preventivamente la capacità portante della base di appoggio, eventualmente disporre elementi ripartitori del carico.
- Il trabattello potrà essere utilizzato da tutte le ditte e lavoratori autonomi partecipanti a tale appalto, sarà vietato modificare le parti di tale opera provvisoria senza autorizzazione.
- Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi.
- La chiave per il serraggio dei bulloni deve essere assicurata alla cintola con un moschettone di sicurezza.

- Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
- Movimentare il materiale con cautela in modo da non generare oscillazioni pericolose.
- L' utilizzo del ponteggio deve essere consentito, per la durata necessaria, solo al personale addetto ai lavori.
- È vietato salire e/o scendere lungo i montanti o gettare dall' alto elementi di ponteggio.
- Il trabattello si considera completo quando vi siano montati: piani di lavoro, parapetti completi su tutti i lati aperti verso il vuoto (quindi sempre verso l'esterno e sulle testate, internamente qualora non sia possibile accostare il piano di calpestio del ponte alla costruzione per una distanza inferiore a 30 cm), controventatura, ancoraggi a parti stabili dell' edificio, siano mancanti scale di accesso ai piani ancorate, sportelli di chiusura delle botole di accesso.
- Il materiale necessario alle lavorazioni sarà depositato la piano a mezzo di gru, e dal punto di consegna distribuito per le lavorazioni, in fase di approvvigionamento dei materiali non si devono effettuare le operazioni di montaggio del ponteggio, che saranno riprese solo a seguito del deposito a terra del materiale e dell'allontanamento del gancio gru.
- In caso di interruzione delle operazioni di montaggio il preposto al montaggio dovrà segnalare con cartelli e anche comunicare verbalmente agli altri lavoratori presenti in cantiere il divieto di accesso alle parti di ponteggio incomplete (cui sarà impedito l'accesso con delimitazioni realizzate tramite nastro segnaletico).
- Solo ad avvenuto completamento del montaggio, potranno prendere avvio le lavorazioni che richiedono il suo utilizzo, previa esplicita comunicazione del preposto agli addetti alle altre lavorazioni.
- Si ricorda che la cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cospiali e la fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1,5 m.; per potersi agganciare rapidamente a montanti e correnti del ponteggio, si raccomanda l'uso dei cordini di sicurezza CE dotati di dissipatore di energia, collegati al moschettone della fune di trattenuta.
- La fune alla quale dovesse essere necessario agganciarsi tramite il moschettone della fune di trattenuta, deve avere una resistenza di almeno 2000 kg e deve essere fissata ai montanti del ponteggio tramite morsetti od altri sistemi garantiti.
- Le tavole d'impalcato devono sempre essere posate operando dall'impalcato sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra.
- E' severamente vietato salire e scendere utilizzando i correnti dei ponteggi, occorre invece utilizzare le apposite scalette fornite dal costruttore del ponteggio, complete di impalcati metallici e botole incernierate; in alternativa utilizzare idonee scale metalliche vincolate in sommità, posizionate con pendenza inferiore a 75° e sporgenti di almeno m 1,00 oltre il piano dell'impalcato.
- L'area al di sotto della zona destinata al sollevamento sarà interdetta al transito delle persone; tale divieto dovrà essere evidenziato tramite apposizione di nastro segnaletico bianco-rosso.
- L'addetto al sollevamento a terra deve agganciare i carichi in maniera sicura ed allontanarsi dalla zona sottostante il mezzo di sollevamento.
- Gli impalcati del ponteggio non devono essere ingombri di materiali.
- Utilizzo dell'elmetto protettivo da parte degli addetti all'attività.
- Preliminarmente all'inizio dello smontaggio del trabattello occorrerà verificare la stabilità del ponte e il numero di ancoraggi in modo da evitare crolli improvvisi.
- Le modalità operative saranno esplicitate all'interno nel POS dell'impresa esecutrice.
- L'ultimo impalcato del ponteggio/castelletto dovrà essere posto in prossimità del piano di gronda a non più di 50 cm al di sotto dello stesso. Il parapetto dovrà avere altezza min. di 120 cm oltre il piano di gronda. (vedi figura in basso)

PARAPETTI PROVVISORI

Montaggio

Prima del montaggio del parapetto provvisorio è necessario verificare:

- l'idoneità dell'ancoraggio (materiale base, dimensioni, spessore, ancoranti ecc.);
- le condizioni della superficie di lavoro (presenza di ghiaccio, scivolosità);
- la presenza di vento;
- le condizioni atmosferiche;

- l'applicabilità della procedura o delle istruzioni di montaggio;
- l'idoneità della classe (A, B o C) del parapetto prefabbricato per l'uso previsto;
- l'integrità di tutti i componenti del parapetto provvisorio (assenza di corrosione, assenza di danni ai materiali ed alle saldature, assenza di deformazioni o ammaccature, corretta movimentazione delle parti mobili ed efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco);
- la corretta installazione secondo le indicazioni riportate nelle istruzioni di montaggio dal fabbricante, prescrizioni che devono essere rispettate, sia per le indicazioni dimensionali, sia per quelle sui materiali da adottare.

Uso

Durante l'uso del parapetto provvisorio è necessario attenersi alle indicazioni riportate nelle istruzioni del fabbricante.

Smontaggio

Prima dello smontaggio del parapetto provvisorio è necessario verificare:

- le condizioni della superficie di lavoro (presenza di ghiaccio, scivolosità);
- la presenza di vento;
- le condizioni atmosferiche;
- l'applicabilità della procedura o delle istruzioni di smontaggio.

Durante lo smontaggio del parapetto provvisorio è necessario attenersi alle indicazioni riportate nelle istruzioni del fabbricante.

Dopo lo smontaggio del parapetto provvisorio è necessario verificare l'integrità di tutti i componenti (assenza di corrosione, assenza di danni ai materiali e alle saldature, assenza di deformazioni o ammaccature, corretta movimentazione delle parti mobili ed efficacia dei dispositivi di blocco e sblocco) per il possibile reimpiego.

DPI comuni alle varie attività

In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adatteranno le cautele conseguenti conformi alle norme. In questa fase i lavoratori devono indossare: casco, scarpe di sicurezza antisdrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione dei rischi residui

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello	2	2	4	ALTO
Investimento	1	3	3	MEDIO
Caduta dall'alto di persone	2	4	8	ALTO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2	2	MEDIO
Punture tagli, abrasioni, ustioni	1	2	2	MEDIO
Cesoimento, stritolamento	1	3	3	MEDIO
Elettricità	1	1	1	BASSO
Rumore	1	1	1	BASSO
Vibrazioni	1	1	1	BASSO
Microclima/Macroclima	1	1	1	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi – ergonomia	2	1	2	MEDIO

INSTALLAZIONE LINEA VITA PERMANENTE

Lavorazione

Per lavorare in sicurezza sulle coperture dove si ravvisi la possibilità di caduta dall'alto di persone e quando il dislivello è maggiore di quello imposto dalla legislazione vigente (2 mt), sia all'interno che lungo il perimetro della copertura, devono essere predisposti sistemi di protezione collettiva come ponteggi lungo tutto il perimetro, parapetti lungo tutti i lati dell'area di lavoro verso il vuoto, ecc.

A seguito del montaggio del trabattello e dei parapetti provvisori, prima di effettuare qualsiasi altra lavorazione sulla falda è **previsto il montaggio di dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto costituiti da sistema di linea vita permanente** idonea al lavoro contemporaneo di n. 4 addetti

Le linee vita servono per consentire tutte le operazioni in quota in sicurezza, anche in fase di manutenzione dei pannelli fotovoltaici.

Il lavoro comprende:

Installazione del sistema linea vita secondo disposizioni di progetto, previa redazione di schema montaggio e relazione di fissaggio a firma di tecnico abilitato, rispondente alle disposizioni di cui alla norma UNI EN 795;

Nel layout di cantiere (Allegato 1) viene indicate la linea vita, tale rappresentazione è da considerare indicative, l'effettivo posizionamento sarà definito dal Progetto del Sistema linea vita.

Il lavoro comprende:

Sulla falda di copertura oggetto di intervento: installazione nuovo dispositivo anticaduta in classe C costituito da linea vita in alluminio e da punti di ancoraggio in acciaio inox. Montaggio supporti e cavi.

Il lavoro consiste:

Realizzazione di fissaggi sulla copertura mediante la posa in opera di tasselli per l'ancoraggio dei ganci di sicurezza e delle torrette d'ancoraggio.

Attrezzature adoperate

Attrezzi manuali di uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi di serraggio), Ponteggio metallico fisso; Avvitatore elettrico; Trapano elettrico.

Rischi

Caduta dall'alto	Caduta di materiali dall'alto	Polveri e detriti durante le lavorazioni
Punture, tagli, abrasioni	Scivolamenti, cadute a livello	Urti, colpi, impatti
Elettrocuzione	Rumore	Sollevamento e trasporto

Prescrizioni Esecutive

Il progettista della linea vita deve prevedere il posizionamento dei dispositivi di ancoraggio, valutando la solidità del solaio ed eventuali zone a rischio di caduta su balconi, terrazzi, vicini all'impianto di ancoraggio.

Il progettista, oltre alla presentazione degli elaborati grafici che rappresentano la prima parte del progetto, è tenuto a verificare, mediante calcoli, la resistenza della struttura di supporto utilizzata per valutarne la capacità di sopportare i carichi indotti da un'eventuale caduta di un operatore. Qualora non siano note le *“caratteristiche tecniche dell'elemento costituente la struttura portante, è necessario realizzare, a parte, delle prove di resistenza statica e dinamica su un campione di struttura con un campione di ancoraggio”* (UNI EN 795).

Il montatore della linea vita deve prestare la massima attenzione ai seguenti aspetti:

- attenersi strettamente alle prescrizioni del progetto fornito dal progettista;
- attenersi alle specifiche di montaggio riportate sul manuale tecnico del prodotto;
- verificare e controllare che le caratteristiche strutturali previste dal progetto siano reali;
- verificare la qualità del materiale utilizzato per il montaggio;

Gli installatori di Linee vita devono rilasciare, al termine dell'installazione del sistema anticaduta, la *Dichiarazione di corretto montaggio*, con la quale dichiarano di avere eseguito il lavoro a regola d'arte.

Tutti i dispositivi di ancoraggio dovranno essere dotati di marcatura indelebile, indicante: nominativo fabbricante; numero identificativo di produzione; identificazione del modello; numero e anno norme di riferimento; pittogramma con richiamo a lettura istruzioni d'uso.

Per i dispositivi di classe C l'installatore dovrà indicare i seguenti parametri (targa identificativa su ogni linea di ancoraggio): numero massimo di lavoratori che possono usare la linea; Obbligo di DPI con dissipatore; Tirante d'aria disponibile.

Verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare attenzione alla consistenza strutturale e al corretto fissaggio, in grado di poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme e in ogni sua parte, in relazione alle condizioni ambientali ed alla sua specifica funzione.

Non modificare o eliminare un parapetto, ma segnalare al responsabile eventuali non rispondenze del parapetto alla normativa.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso

Usare i dispositivi di protezione individuale

Posti di lavoro sopraelevati;

Quando si lavora in posizioni sopraelevate, assicurarsi sempre che non vi siano mai persone al di sotto.

DPI comuni alle varie attività

In relazione alla valutazione del rischio vibrazioni si adotteranno le cautele conseguenti conformi alle norme.

Devono essere forniti, al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: **a)** casco protettivo; **b)** guanti; **c)** occhiali protettivi; **d)** calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; **e)** otoprotettori; **f)** tuta di protezione; **g)** imbracatura e cintura di sicurezza

Addetti all'imbracatura dei carichi: prevenzioni a "Caduta di materiale dall'alto o a livello".

Valutazione dei rischi residui

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello	2	2	4	ALTO
Investimento	1	1	1	BASSO
Caduta dall' alto di persone	2	4	8	ALTO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2	2	MEDIO
Punture tagli, abrasioni, ustioni	1	2	2	MEDIO
Cesoimento, stritolamento	1	3	3	MEDIO
Elettricità	1	1	1	BASSO
Rumore	1	1	1	BASSO
Vibrazioni	1	1	1	BASSO
Microclima/Macroclima	1	1	1	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi – ergonomia	2	1	2	MEDIO

DISFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE E REALIZZAZIONE DELLO SCAVO A SEZIONE RISTRETTA, SUCCESSIVO RIEMPIMENTO E RIPRISTINO PAVIMENTAZIONE

Lavorazione

Taglio e rottura di pavimentazione bituminosa consolidata, eseguita con mezzi meccanici ed attrezzi manuali di uso comune, per la esecuzione di lavori di diversa natura.

Rimozione del terreno per la formazione di trincea per alloggiamento dei cavidotti per la connessione tra i pannelli fotovoltaici e quadri elettrici e inverter; e per alloggiamento pozzetti di raccordo.

Scavo di dimensioni ridotte, sezione cm 40 x 40.

Riempimento dello scavo a termine posa cavidotti, con terra precedentemente rimossa.

Ripristino pavimentazione con stesa di conglomerato bituminoso a freddo steso a mano, composto da pietrischetto, graniglia, filler e legante bituminoso.

NOTA: prima di effettuare gli scavi gli operatori dovranno perimetrare l'area di scavo ed accertarsi che l'accesso sia precluso agli estranei.

Attrezzature adoperate

Autocarro, escavatore, Martello demolitore, tagliatore a disco, attrezzi manuali di uso comune, pala e piccone.

Rischi

Caduta a livello	Vibrazioni	Investimento
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	Movimentazione manuale dei carichi
Inalazione polveri	Rumore	

Prescrizioni

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 (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento (Allegato VI Punto 2.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Durante l'uso di macchine impiegare un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare periodicamente l'efficienza dei camion e dei macchinari a motore (Art. 71 comma 8 lettera b) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08)

Utilizzare dispositivi che riducono al minimo il rischio derivante dalle vibrazioni (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Bagnare la zona del terreno dove viene depositato il terreno di risulta onde impedire il più possibile il sollevamento di polveri.

Porre attenzione, nello spostare l'escavatore all'intorno dello scavo, alla stabilità del fronte scavo.

Verificare l'efficienza dell'escavatore prima dell'inizio delle operazioni.

Se necessario rimuovere le delimitazioni degli scavi, seguire le istruzioni del capocantiere rimuovendo esclusivamente i tratti necessari ad effettuare il rinterro.

Delimitare l'area di lavoro in modo da evitare la presenza di persone durante le operazioni di scavo.

La scheda con i dati di sicurezza del conglomerato bituminoso deve essere disponibile in cantiere.

DPI comuni alle varie attività

In questa fase i lavoratori devono indossare: casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, mascherina, occhiali di protezione.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione dei rischi residui

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello	2	2	4	ALTO
Investimento	1	3	3	MEDIO
Caduta dall'alto di persone	1	1	1	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2	2	MEDIO
Punture tagli, abrasioni, ustioni	1	1	1	BASSO
Cesoimento, stritolamento	1	3	3	MEDIO
Elettricità	1	1	1	BASSO
Rumore	1	1	1	BASSO
Vibrazioni	1	1	1	BASSO
Microclima/Macroclima	1	1	1	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi – ergonomia	2	2	4	ALTO

POSA DI TUBAZIONI FLESSIBILI PASSACAVO PER LINEE ELETTRICHE IN SCAVI GIA' PREDISPOSTI E RELATIVI MANUFATTI PREFABBRICATI (POZZETTI)

Lavorazione

Posa delle tubazioni per tutto lo sviluppo della trincea, e dei pozzetti in cls prefabbricato nei punti di cambio direzione dello scavo.

Attrezzature adoperate

Autocarro, escavatore, attrezzi manuali di uso comune, pala e piccone.

Rischi

Caduta a livello	Vibrazioni	Investimento
Urti, colpi, impatti, compressioni alle mani	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani	Movimentazione manuale dei carichi
Inalazione polveri	Caduta entro gli scavi	

Prescrizioni

Prima di effettuare la posa della tubazione, gli operatori verificano che l'area di lavoro sia opportunamente delimitata, con nastro di segnalazione bianco-rosso, e opportunamente segnalata.

Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi.

La viabilità in vicinanza degli scavi deve essere attentamente studiata e disciplinata al fine di impedire ribaltamenti a seguito di cedimenti delle pareti degli scavi.

Per gli attraversamenti trasversali degli scavi predisporre idonee passerelle (di larghezza non inferiore a cm 60 per il passaggio di sole persone e di cm 120 per il passaggio anche di materiali), qualora lo scavo superasse la profondità di cm 100 munire le passerelle di parapetti regolamentari con arresto al piede su entrambi i lati.

Gli operatori posano a mano i tubi sul fondo dello scavo precedentemente predisposto.

Procedono al taglio a misura dei tubi, li innestano tra di loro e li sigillano facendo attenzione che l'asse dei tubi sia rettilineo e coincida con quello dell'eventuale pozzetto.

Gli operatori infilano nei tubi il filo di ferro zincato e lo vincolano alla estremità della tubazione.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti. In particolare, la movimentazione manuale dei carichi pesanti e/o ingombranti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Per l'inserimento di pozzetti prefabbricati utilizzare idonee attrezzature per la movimentazione dei carichi.

Calato il pozzetto in trincea, l'operatore addetto si avvicina al pozzetto solo quando ha raggiunto quasi il fondo e provvede al fissaggio e alla successiva finitura con malta confezionata a mano.

Infine provvede alla posa dei telai e dei chiusini.

Lo scavo, i pozzetti, e simili, se lasciati incustoditi, devono essere segnalati con idonei cartelli monitori e circoscritti con opportuni tavolacci per impedire eventuali cadute all'interno.

DPI comuni alle varie attività

In questa fase i lavoratori devono indossare, casco, scarpe di sicurezza con suola imperforabile, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione dei rischi residui

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello	1	2	2	MEDIO
Investimento	1	3	3	MEDIO
Caduta dall'alto di persone	1	1	1	BASSO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2	2	MEDIO
Punture tagli, abrasioni, ustioni	1	1	1	BASSO
Cesoimento, stritolamento	1	3	3	MEDIO
Elettricità	1	1	1	BASSO
Rumore	1	1	1	BASSO
Vibrazioni	1	1	1	BASSO
Microclima/Macroclima	1	1	1	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi – ergonomia	2	2	4	ALTO

REALIZZAZIONE DI IMPIANTO FOTOVOLTAICO.

Lavorazione:

La presente fase prevede la posa dei pannelli fotovoltaici in copertura e delle relative strutture di supporto, il posizionamento delle tubazioni per raggiungere il piano di calpestio del fabbricato per l'esecuzione dei collegamenti elettrici.

NOTA: Prima dell'installazione delle strutture di supporto e dei pannelli fotovoltaici è sempre obbligatorio verificare la portata dei solai di copertura in base alla tipologia di zavorra scelta.

Attrezzature adoperate:

Ponteggio, scale a mano semplici o doppie, ponti su cavalletti, attrezzi manuali di uso comune, utensili elettrici di uso comune (trapano, avvitatori, scanalatrici, ecc..).

Rischi

Movimentazione manuale dei carichi	Urti, colpi, impatti e compressione delle mani	Abrasioni, punture, tagli, lacerazioni alle mani
Proiezioni di schegge	Scivolamenti, cadute a livello	Caduta di materiali dall'alto
Inalazione di polveri	Vibrazioni	Caduta dall'alto
Elettrocuzione	Rumore	

Prescrizioni:

Eseguire i lavori procedendo dall'alto verso il basso al fine di ridurre al minimo il rischio di caduta in zona non protetta da parapetto.

Irrorare frequentemente con acqua i punti ove si eseguono le scanalature o i fori ed operare solo con utilizzo di maschere di protezione delle vie respiratorie.

La rimozione delle macerie va operata solo dopo averle inumidite.

Le protezioni adottate vanno adeguate allo sviluppo dei lavori.

Nei lavori sopraelevati con pericolo di caduta nel vuoto, nella impossibilità di allestire parapetti o altre opere provvisorie, utilizzare cinture di sicurezza con bretelle, cosciali e fune di trattenuta lunga massimo mt. 1,50 ancorata a punto sicuro.

Prima d'iniziare qualsiasi lavoro, il dirigente di cantiere ed i preposti devono sempre accertarsi dello stato e del funzionamento delle attrezzature di lavoro e dei dispositivi di sicurezza d'adoperare (stato d'usura, protezioni, integrità dei cavi elettrici, prova di funzionamento con avviamento a uomo presente dell'utensile).

È consentito l'uso, in deroga al collegamento di terra, di utensili elettrici portatili e di attrezzature elettriche mobili purché dotate di doppio isolamento e certificati tali da istituto riconosciuto.

Le attrezzature da utilizzare dovranno essere leggere e poco ingombranti.

Verificare l'integrità dei cavi dell'alimentazione elettrica, predisporre le linee in modo da non poter essere danneggiati meccanicamente durante l'esecuzione dei lavori, utilizzare prolunghes a norma e collegarli correttamente al quadro di cantiere protetto con interruttore magnetotermico.

DPI comuni alle varie attività – prescrizioni organizzative

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza antidrucciolevoli, guanti, cintura di sicurezza.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione dei rischi residui

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello	2	1	2	MEDIO
Investimento	1	1	1	BASSO
Caduta dall'alto di persone	2	4	8	ALTO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2	2	MEDIO
Punture tagli, abrasioni, ustioni	1	2	2	MEDIO

Elettricità	1	3	3	MEDIO
Rumore	1	2	2	MEDIO
Vibrazioni	1	1	1	BASSO
Microclima/Macroclima	1	1	1	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi – ergonomia	2	1	2	MEDIO
Rischio chimico	1	1	1	BASSO

POSA CABLAGGI, QUADRETTI ELETTRICI ED INVERTER

Lavorazione:

Posa della nuova cablatura per il collegamento dei pannelli ai quadri elettrici, all'inverter ed al contatore dell'Enel.

Attrezzature adoperate:

Forbici da elettricista, cacciavite, tester elettrico.

Rischi

Contatto con gli attrezzi	Elettrico	Elettrocuzione
---------------------------	-----------	----------------

Prescrizioni

Istruzioni generali

- 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
- Attenersi scrupolosamente alla procedura di sicurezza per l'utilizzo della gru con cestello

Caduta dall'alto

- Prima movimentare l'operatore preposto mediante l'autogru con cestello, controllare sia gli agganci predisposti che i vari sistemi di fissaggio del cestello; controllare il funzionamento dei diversi comandi, degli impianti di illuminazione e delle apparecchiature radio; controllare lo stato dell'imbracatura; accertarsi del corretto funzionamento dell'autogrù (braccio meccanico, ancoraggio ecc.)

Elettrocuzione

Verificare che nessun cavo o parte dell'impianto oggetto d'intervento sia sotto tensione.

E' vietato eseguire lavori su elementi in tensione, o nelle loro immediate vicinanze, se la tensione verso terra è superiore a 25V in corrente alternata o 50V in corrente continua. Può derogarsi al suddetto divieto per tensioni non superiori a 1000V purché:

- a) l'ordine di eseguire il lavoro su parti in tensione sia dato dal capo responsabile;
- b) siano adottate le necessarie misure atte a garantire l'incolumità dei lavoratori.

Attenersi alle Norme CEI 11-27 per l'esecuzione dei lavori fino a 1000V in corrente alternata e 1.500V in corrente continua.

In caso di lavori sotto tensione, il preposto ai lavori deve individuare e delimitare la zona di lavoro, apporre un cartello monitore, sezionare le parti attive e mettere in sicurezza tutte le parti che possono interferire con la zona di lavoro (rendendo inaccessibili i dispositivi di sezionamento, verificando l'assenza di tensione, mettendo in corto circuito e a terra la parte sezionata), informare gli addetti circa le misure di sicurezza e le precauzioni da adottare. Anche l'esecuzione dei lavori in tensione deve avvenire sotto il controllo del preposto. Accertare prima dell'esecuzione dei lavori:

- l'efficienza delle attrezzature e dei mezzi di protezione;
- l'assenza di parti attive con pericolo di contatto accidentale, fuori della zona d'intervento;
- la corretta posizione di intervento dell'addetto ai lavori.

Nei "lavori a contatto" (lavori in tensione nel corso del quale l'operatore, opportunamente protetto, può entrare nella zona di guardia con parti del proprio corpo), bisogna inoltre limitare e contenere al massimo la zona d'intervento; proteggere o isolare le parti a potenziale diverso per evitare la formazione di archi per corto circuito; fissare le parti mobili di elementi attivi che si sono staccati.

Durante l'esecuzione dei lavori indossare sempre: guanti isolanti, visiera di protezione, elmetto e vestiario tale da non lasciare scoperte parti del corpo pericolose. Si deve verificare, comunque, la doppia protezione isolante (per es. guanti isolanti e attrezzo isolante) verso le parti in tensione e mantenere la distanza minima di 15 cm (distanza di guardia per i sistemi di categoria 0 e classe 1) fra le parti in tensione e le parti del corpo non protette.

DPI comuni alle varie attività

In questa fase i lavoratori devono indossare: elmetto, guanti dielettrici e calzature di sicurezza isolanti e antisdrucciolevoli, imbracature.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Valutazione dei rischi residui

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Scivolamento, caduta a livello	2	1	2	MEDIO
Investimento	1	3	3	MEDIO
Caduta dall' alto di persone	3	2	8	MEDIO
Urti, colpi, impatti, compressioni	1	2	2	MEDIO
Punture tagli, abrasioni, ustioni	2	2	4	ALTO
Elettricità	1	3	1	MEDIO
Rumore	1	1	1	BASSO
Vibrazioni	1	1	1	BASSO
Microclima/Macroclima	1	1	1	BASSO
Movimentazione manuale dei carichi – ergonomia	2	2	4	ALTO

AUTOGRU CON PIATTAFORMA AEREA

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di personale addetto alle lavorazioni in altezza di vario genere.

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

Le piattaforme elevatrici sono adatte a qualsiasi automezzo e ad ogni tipologia di carico. Le differenti opzioni proposte, quali spondine di contenimento del carico, spondine di collegamento all'automezzo, ringhiere di sicurezza, barriera anticadute ed altre, servono a soddisfare le esigenze del singolo utilizzatore, garantendo il rispetto della norma europea EN 1570, la quale specifica i requisiti di sicurezza per piattaforme a pantografo per sollevare abbassare merci e/o persone addette allo spostamento delle merci trasportate dalla piattaforma elevatrice.



Rischi

Caduta di materiale dall' alto	Elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	Caduta dall' alto
Ribaltamento dell'automezzo		

I lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sotto riportate misure di prevenzione e protezione:

Generale

- L'attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- La piattaforma aerea deve essere omologata dall'Ispesl
- L'autocarro sul quale è collocata la piattaforma deve essere conforme alle norme del Codice della Strada e deve essere collaudato presso la motorizzazione civile
- Controllare prima dell'uso l'efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza
- Non manomettere e/o modificare i componenti dell'attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante
- Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe concernenti diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi
- Prima di salire in quota deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore
- L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (art. 71, comma 4, D.Lgs. 81/08)
- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza
- 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 D.Lgs. 81/08)
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona con presenza di lavoratori, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione. In particolare si devono prendere misure organizzative atte a evitare che lavoratori a piedi si trovino nella zona di attività di attrezzature di lavoro semoventi. Qualora la presenza di lavoratori a piedi sia necessaria per la buona esecuzione dei lavori, si devono prendere misure appropriate per evitare che essi siano feriti dall'attrezzatura (punti 2.2 e 2.3, Allegato VI D.Lgs. 81/08)

- I mezzi di sollevamento e di trasporto devono essere scelti in modo da risultare appropriati, per quanto riguarda la sicurezza, alla natura, alla forma e al volume dei carichi al cui sollevamento e trasporto sono destinati, nonché alle condizioni d'impiego con particolare riguardo alle fasi di avviamento e di arresto (Punto 3.1.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Quando due o più attrezzature di lavoro che servono al sollevamento di carichi non guidati sono installate montate in un luogo di lavoro di modo che i loro raggi d'azione si intersecano, è necessario prendere misure appropriate per evitare la collisione tra i carichi e/o elementi delle attrezzature di lavoro stesse (Punto 3.2.1, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- I ganci utilizzati nei mezzi di sollevamento e di trasporto devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile. (Punto 3.1.3, Allegato V - D.Lgs.81/08)
- I percorsi riservati all'autogru con piattaforma aerea presentano un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi.
- Le modalità di impiego dell'autogru con piattaforma aerea ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre vengono richiamati con avvisi chiaramente leggibili.
- Verificare che l'autogru con piattaforma aerea sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento
- Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento
- Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore
- Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Transennare a terra l'area di lavoro e interdirla l'accesso (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza
- Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede
- Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più
- Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro
- Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante
- Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):
 - il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento;
 - dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico;
 - dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio.
- Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi
- L'operatore sulla piattaforma deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo aver tolto la precedenza ai comandi della piattaforma
- Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura
- Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte

- Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma
- Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza
- Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo

Caduta di materiale dall'alto

- Gli accessori di sollevamento devono essere scelti in funzione dei carichi da movimentare, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio, delle condizioni atmosferiche nonché tenendo conto del modo e della configurazione dell'imbracatura. Le combinazioni di più accessori di sollevamento devono essere contrassegnate in modo chiaro onde consentire all'utilizzatore di conoscerne le caratteristiche qualora esse non siano scomposte dopo l'uso (Punto 3.1.6, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Non è consentito far passare i carichi al di sopra di luoghi di lavoro non protetti abitualmente occupati ai lavoratori. In tale ipotesi, qualora non sia possibile in altro modo il corretto svolgimento del lavoro, si devono definire ed applicare procedure appropriate. (punto 3.1.5, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)
- Durante l'uso della gru a torre su rotaia dovrà essere posizionata una specifica segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.).
- Sull'autogru con piattaforma aerea dovrà essere indicata in modo visibile la portata.

Elettrocuzione

- Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

Investimento

- Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità.
- Se l'attrezzatura di lavoro manovra in una zona di lavoro, devono essere stabilite e rispettate apposite regole di circolazione (Punto 2.2, Allegato VI, D.Lgs. 81/08)

Durante le attività lavorative:

- le manovre devono essere eseguite solo ed esclusivamente dall'operatore a bordo della piattaforma con i comandi relativi e in presenza di almeno un lavoratore in assistenza a terra
- l'uso dei comandi a terra deve essere effettuato solo in casi di guasto di quelli di bordo ed in casi di emergenza l'uso dei comandi, installati sull'autocarro in posizione accessibile all'operatore a terra, è limitato a quei casi in cui l'operatore sul cestello non sia in grado di effettuare le manovre per guasto o per l'impossibilità fisica oppure quando si debbano effettuare movimenti senza operatori a bordo.
- Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore

Durante l'uso della piattaforma il lavoratore incaricato deve:

- evitare di appoggiare il braccio della piattaforma a strutture qualsiasi, sia fisse che mobili. E' necessario porre la massima attenzione a non urtare contro ostacoli e non avvicinarsi, nemmeno col braccio a distanze pericolose da linee elettriche a fili nudi.
- durante l'utilizzo della piattaforma in prossimità di linee elettriche in tensione e/o di impianti elettrici con parti attive, anch'esse in tensione, non protette e/o non sufficientemente protette è necessario adottare distanze di sicurezza previste dalla normativa e già citate in precedenza rispettare la portata indicata deve delimitare e segnalare l'area sottostante la zona operativa della piattaforma.

Durante l'uso della piattaforma per ridurre i rischi di ribaltamento gli operatori devono rispettare tassativamente le seguenti norme:

- rispettare il carico massimo ed il numero di persone autorizzate sulla piattaforma
- ripartire i carichi e posizionarsi se possibile al centro della piattaforma
- verificare che il suolo resista alla pressione ed al carico per ruota
- evitare di urtare ostacoli fissi o mobili.

Durante l'uso della piattaforma il lavoratore incaricato **non** deve:

- rimuovere e/o manomettere i dispositivi di protezione installati
- lasciare la macchina in funzionamento incustodita
- eseguire attività di manutenzione (registrazione, verifica e controllo e sostituzione) con la macchina funzionante (con organi in movimento) e collegamento elettrico inserito.
- pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine

Al termine delle attività lavorative:

- procedere alla pulizia della piattaforma al fine di renderla ordinata e pulita
- parcheggiare il macchinario nel luogo designato
- posizionare i comandi in folle, spegnere il motore ed estrarre la chiave e collocarla nel luogo previsto dalle procedure di prevenzione
- consegnare in efficienza il mezzo, nel caso fossero state riscontrate anomalie, informare direttamente
- il diretto responsabile.

DPI comuni alle varie attività

Casco protettivo, tuta di protezione, scarpe antinfortunistiche, guanti in crosta, imbracatura e cintura di sicurezza. Cuffia antirumore.

Valutazione dei rischi residui

Tipo di rischio individuato	Probabilità	Danno	V.N.	Rischio
Rumore	1	3	3	MEDIO
Caduta di materiale dall' alto	1	3	3	MEDIO
Elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)	1	3	3	MEDIO
Caduta dall' alto	2	2	4	ALTO
Ribaltamento dell'automezzo	1	3	3	MEDIO
Investimento	1	2	2	MEDIO
Punture, tagli e abrasioni	1	1	1	BASSO
Urti colpi impatti e compressioni	1	2	2	BASSO

Verifiche durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, previa consultazione della direzione lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati della compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori.

Allegato XV Art. 2 comma 2.3.3

Il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, verifica periodicamente, previa consultazione della direzione dei lavori, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il cronoprogramma dei lavori, se necessario.

Il tutto viene eseguito mediante la stesura dei verbali sopralluogo e coordinamento periodici che diventano parte integrante del PSC.

Integrazione del PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 e indicazione della cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

Allegato XV Art. 2 comma 2.3.5

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto al punto 2.2.4 ed al punto 2.3.4 mediante i propri verbali di sopralluogo e coordinamento periodici che diventano parte integrante del PSC.

Eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, dislocazione degli impianti di cantiere; dislocazione delle zone di carico e scarico; zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti; eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d' incendio o di esplosione.

Allegato XV Art. 2 comma 2.2.2 h) – i) – l)

Vedi LAYOUT di cantiere allegato n. 1 al PSC.

Stima dei costi per la sicurezza

Allegato XV Art. 2 comma 2.1.2 l) ed art. 4

COMPUTO METRICO ESTIMATIVO DEI COSTI INERENTI LA SICUREZZA

COSTI GENERALI DI CANTIERAMENTO

Recinzione di cantiere e apprestamenti

N.	Descrizione voce	Um	Quantità	Costo unità	Importo totale
1	Recinzione di cantiere con elementi prefabbricati di rete metallica	m	60	€ 3,70	€ 222,00
2	Parapetto anticaduta in legno	m	56	€ 15,75	€ 882,00
3	Parapetto anticaduta in legno protezione lucernario	m	4	€ 15,75	€ 63,00
4	Nastro segnaletico	m	150	€ 0,36	€ 54,00
5	Bagno chimico portatile	mese	1	€ 234,87	€ 234,87
6	Nolo trabattello omologato altezza fino a 12 metri	mese	1	€ 236,25	€ 236,25
7	Nolo di autocarro con cestello per operatore con braccio ad altezza fino a 18 metri	ora	8	€ 69,62	€ 556,96
Totale					€ 2.249,08

ALTRI COSTI OGGETTIVI

N.	Descrizione voce	Um	Quantità	Costo unità	Importo totale
1	Cartellonistica di segnalazione per prevenzioni incendi ed infortuni 70x70 cm	n.	1	€ 15,00	€ 15,00
2	Cartelli rotondi di divieto e di prescrizione	n.	2	€ 10,03	€ 20,06
3	Cartelli triangolari di avvertimento	n.	2	€ 14,09	€ 28,18
4	Cordino anticaduta	n.	2	€ 38,91	€ 77,82
5	Imbracatura anticaduta	n.	2	€ 94,51	€ 189,02
6	Guanti elettricamente isolanti	n.	2	€ 21,69	€ 43,38
7	Estintore a polvere da 6 kg.	n.	1	€ 14,08	€ 14,08
8	Riunioni periodiche	n.	1	€ 55,00	€ 55,00
Totale					€ 442,54

TOTALE GENERALE

€ 2.691,62

TOTALE COSTI DELLA SICUREZZA NON SOGGETTI A RIBASSO

€ 2.691,62

IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI

€ 42.550,51

INCIDENZA ONERI PER LA SICUREZZA

6,32 %

Cronoprogramma dei lavori

Allegato XV Art. 2 comma 2.3.1

Vedi allegato n. 2 al PSC.

Al fine di determinare un cronoprogramma che sia poi di facile adattamento, a cura del Coordinatore in Fase di Esecuzione delle Opere, si è operato individuando i giorni effettivi di lavorazione per ogni singola attività. Vale a dire che la sequenza dovrà poi essere regolarmente calendarizzata tenendo conto delle tempistiche indicate dall'impresa e/o imprese appaltatrici.

NOTE FINALI

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione Arch. CHIESA DORIANA in data 20 agosto 2024.

FIRME PER PRESA VISIONE ED ACCETTAZIONE DELLE CONDIZIONI DEL PRESENTE P.S.C.

PROGETTISTA DELLE OPERE IMPIANTISTICHE Ing. GUIOT Enrico	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE Arch. CHIESA DORIANA	
DIRETTORE DEI LAVORI OPERE IMPIANTISTICHE Ing. GUIOT Enrico	
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE Arch. CHIESA DORIANA	
RESPONSABILE DEI LAVORI – R.U.P. Alex MAURINO	
IMPRESA	
IMPRESA	
IMPRESA	
IMPRESA	

ALLEGATI

Numeri telefonici di emergenza

A.S.L. TO3 – PINEROLO – Servizio SPRE.SAL.	Tel: 0121235421 Mail: spresal.pinerolo@aslto3.piemonte.it
CASSA EDILE	Tel: 0118107601 – 0114121731 Mail: imprese@cassaedile.torino.it
I.N.A.I.L. sede di Torino	Tel: 01155931 – 0115593321 Mail: torinocentro@inail.it
I.N.P.S. sede di Torino	Tel: 0113331011 – 8003164
Direzione Provinciale del Lavoro	Tel: 0115526711 – 011532443 Mail: dpl-torino@lavoro.gov.it
Vigili del fuoco	Tel: 115
Carabinieri	Tel: 112
Polizia	Tel: 113
Coordinamento ambulanze	Tel: 118
Riferimenti di cantiere	
Direttore dei lavori architettonici Ing. Guiot Enrico	Tel: 0121321163 Mail: guiot@pineroloingegneria.it
Coordinatore in fase di esecuzione Arch. Chiesa Doriana	Tel: 012171225 Mail: dchiesa.arch@gmail.com
Committente Comune di Cantalupa	Tel: 0121352126
NUMERO UNICO EUROPEO	112

Elenco documenti richiesti dal Committente e/o Impresa affidataria per la verifica dell'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici.

Allegato XVII Art. 1 – Art. 90 e 97 D.Lgs. 81/2008

Ciascuna impresa dovrà fornire al Committente e/o alla relativa impresa appaltatrice i seguenti documenti:

1. Dichiarazione dell'impresa dell'organico annuo medio distinto per qualifica.
2. Dichiarazione dell'impresa relativa al tipo di contratto collettivo nazionale di lavoro applicato ai propri dipendenti (C.C.N.L.).
3. Iscrizione alla Camera di Commercio, industria e artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto.
4. Copia del documento di valutazione dei rischi di cui all' art. 17, comma 1, lettera b).
5. Copia dei modelli UNI-LAV dei lavoratori impiegati in cantiere.
6. Documento unico di regolarità contributiva.
7. Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione od interdittivi di cui all' art. 14 del D.Lgs 81/2008.

Ciascun lavoratore autonomo dovrà fornire al Committente e/o alla relativa impresa committente i seguenti documenti:

- Propria iscrizione alla camera di commercio, industria e artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto (visura camerale).
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisoriale.
- Elenco dei dispositivi di protezione individuale in dotazione.
- Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D.Lgs 81/2008.
- Documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.

Contenuti minimi del Piano Operativo di Sicurezza.

Allegato XV del D.Lgs. 81/2008

Ciascuna impresa dovrà redigere il proprio POS rispettando i contenuti minimi previsti nell' allegato XV del D.Lgs 81/2008 e s.m.i.. In allegato si riporta tabella di verifica utilizzata dal CSE per la verifica dei suddetti documenti.

Sez.	Descrizione	N.R.	NO	SI
-	Individuazione del cantiere			
1	E' stata indicata la localizzazione esatta del cantiere			
2	E' stata indicata la tipologia dell' opera			
2	Sono stati indicati: committente delle opere, il Responsabile dei lavori, il Coordinatore della Sicurezza in fase di progettazione, il Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione;			
3	E' stato indicato lo schema completo del sub-appalto			
3.2.1.a	Dati identificativi dell' impresa esecutrice			
1	E' stato indicata l' esatta denominazione dell' impresa esecutrice completa di tutti i dati fiscali (indirizzo, tel., cod. fisc., p.iva, ecc.)			
1.1	E' stato individuato il datore di lavoro (Ddl)			
2	E' stata indicata la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall' impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi sui sub affidatari			
3	Sono stati individuati e indicati gli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere			
4	E' stato individuato, ove previsto il medico competente (MC)			
5	E' stato individuato il responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP)			
5.1	E' stato individuato il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS), aziendale o territoriale (ove eletto o designato)			
6	Sono stati individuati i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere			
7	E' stato individuato il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell' impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa			
3.2.1.	Sono stata indicate/i:			
B	Le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall' impresa esecutrice			
C	La descrizione dell' attività di cantiere			
D	Le modalità organizzative ed i turni di lavoro			
E	L' elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza utilizzati in cantiere			
F	L' elenco delle macchine e degli impianti utilizzati in cantiere			
G	L' elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza			
H	L' esito del rapporto di valutazione del rumore			
I	L' individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere			
L	Le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto			
M	L' elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere e documentazione comprovante l' avvenuta consegna a ciascun addetto			
N	La documentazione in merito all' informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere			
-	Il documento			
-	E' firmato dal datore di lavoro			
-	E' firmato per presa visione dal Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza			

I Piani Operativi di Sicurezza delle ditte partecipanti all'appalto dovranno riportare:

- i nominativi dei lavoratori che hanno partecipato ai corsi di formazione e informazione;
- il programma del corso e gli approfondimenti fatti in merito alle lavorazioni pericolose specifiche del cantiere in oggetto;
- tali documenti dovranno essere sottoscritti da tutti i partecipanti al corso e dal datore di lavoro.

Elenco documentazione da custodire in cantiere.

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

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

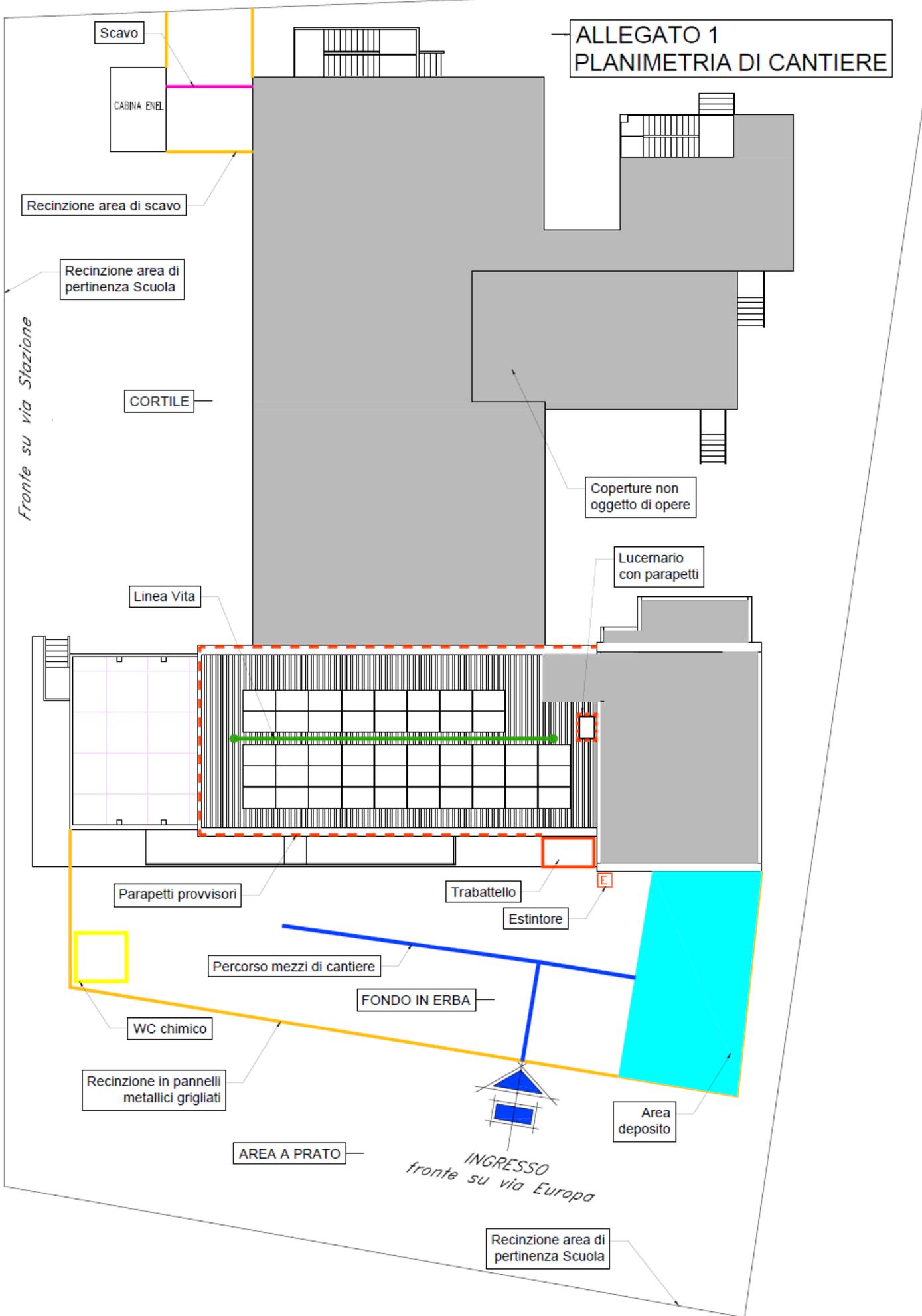
Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

1. Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
2. Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.
3. Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. nel caso di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità marchio CE;
4. Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
5. Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
6. Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi i verbali di verifica periodica;
7. verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
8. Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
9. Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
10. Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
11. Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
12. Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
13. Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
14. Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
15. Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
16. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
17. Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
18. Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
19. Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
20. Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità " dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

ALLEGATO 1

PLANIMETRIA DI CANTIERE

ALLEGATO 1 PLANIMETRIA DI CANTIERE



ALLEGATO 2

CRONOPROGRAMMA

