



INDIRIZZO CANTIERE:

Via Paolo VI, 26
25033 Cologne (BS)

OPERA DA REALIZZARE:


MANUTENZIONE STRAORDINARIA COPERTURA,
POSA IMPIANTO FOTOVOLTAICO E SOSTITUZIONE
CALDAIA

COMMITTENTE:

Comune di Cologne
Sindaco pro tempore
Carlo Chiari, nato a Cologne il 02/08/1962, C.F.
CHRCRL62M02C893O – P.zza Garibaldi, 31 – 25033
Cologne (BS)

Piano di Sicurezza e di Coordinamento (PSC)

**Redatto in riferimento al singolo cantiere interessato ai sensi dell'articolo 100 e
allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i.**

Rev	Data	Descrizione	Redattore	Firma
03	04/10/2022	PSC	CSP geom. Roberto Luciani	

Commessa	PREPARATO	CONTROLLATO
LA014-103-2022 SCUOLA MATERNA COLOGNE	Ing. Matteo Cominelli	Geom. Roberto Luciani

INDICE

01. PREMESSE. 4

01.01	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'INTERVENTO.	4
01.02	SCOPO DEL DOCUMENTO.....	4
01.03	RIFERIMENTI NORMATIVI.....	4

02. ANAGRAFICA DI CANTIERE. 5

02.01	CARATTERISTICHE DELL'OPERA.	5
02.02	SOGGETTI INTERESSATI.	6
02.02.01	Soggetti dell'Appaltatore.	6

03. CONTESTO AMBIENTALE. 7

03.01	CARATTERISTICHE DELL'AREA.	7
03.02	INTERFERENZE CON LE RETI DEI SOTTO-SERVIZI.	8
03.03	RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....	9
03.04	RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....	9
03.05	RISCHIO ORDIGNI BELLCI INESPLOSI.....	9
03.06	SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE.	9

04. PROGRAMMA DEI LAVORI. 10

04.01	CRONOPROGRAMMA.....	10
04.02	LAVORAZIONI CONTEMPORANEE.	11
04.03	LINEE GUIDA PER IL COORDINAMENTO DELLE INTERFERENZE.	12

05. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE. 12

05.01	ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI LOGISTICI.	12
05.02	SITUAZIONI PARTICOLARI E TENUTA DEL CANTIERE.	13
05.03	DIREZIONE DEL CANTIERE.	13
05.04	DELIMITAZIONE, ACCESSI, VIABILITÀ INTERNA.	14
05.04.01	Recinzione di cantiere.	14
05.04.02	Viabilità di cantiere.	14
05.05	IMPIANTI DI CANTIERE.	14
05.05.01	Impianti messi a disposizione dal committente.....	14
05.05.02	Impianti da allestire a cura dell'impresa principale.	14
05.05.03	Prescrizioni sugli impianti.....	14
05.06	SEGNALETICA.	14
05.07	MEZZI ED ATTREZZATURE DA CANTIERE E SOSTANZE PERICOLOSE.....	14
05.08	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.....	15
05.08.01	DPC.....	15
05.08.02	DPI.....	15
05.08.03	DPI COVID-19.	16
05.09	GESTIONE DELL'EMERGENZA.	16
05.09.01	Assistenza sanitaria e primo soccorso.	16
05.09.02	Prevenzione incendi.	16
05.09.03	Evacuazione.	16
05.09.04	Emergenza COVID-19.....	16
05.09.05	Indicazioni generali.....	16
05.010	OBBLIGHI DOCUMENTALI.	16
05.011	LAY-OUT DEL CANTIERE.....	18

06. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE. 19

06.01	METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.	19
-------	---	----

06.01.01	Generalità.....	19
06.02	SCHEDA DI VALUTAZIONE DEI RISCHI.....	19
06.03	INDICI DI GRAVITÀ E FREQUENZA DEI RISCHI.....	38
06.04	MISURE GENERALI DI PROTEZIONE.....	41
06.04.01	Misure generali di protezione per il rischio di scivolamenti, cadute a livello.....	41
06.04.02	Misure generali di protezione per il rischio di caduta di materiale dall'alto.....	41
06.04.03	Misure generali di protezione per i rischi di incendio o esplosione.....	43
06.04.04	Misure generali di protezione per gli sbalzi eccessivi di temperatura.....	44
06.04.05	Misure generali di protezione per il rischio di investimento.....	44
06.04.06	Misure generali di protezione per l'utilizzo di attrezzature elettriche.....	44
06.04.07	Misure generali di protezione per il rischio esposizione al rumore.....	45
06.04.08	Misure generali di protezione per il rischio vibrazioni.....	46
06.04.09	Misure generali di protezione per il rischio sostanze chimiche o biologiche e allergeni.....	47
06.04.010	Misure generali di protezione per il rischio di contatto con le attrezzature d'uso comune.....	49
06.04.011	Misure generali di protezione per il rischio di urti, colpi, impatti e compressioni.....	49
06.04.012	Misure generali di protezione per il rischio di punture, tagli, abrasioni.....	50
06.04.013	Misure generali di protezione per il rischio di cesoiamento, stritolamento.....	50
06.04.014	Misure generali di protezione per il rischio di getti, schizzi.....	50
06.04.015	Misure generali di protezione per il rischio di proiezione di schegge.....	50
06.04.016	Misure generali di protezione da adottare per il rischio di radiazioni non ionizzanti.....	51
06.04.017	Misure generali di protezione per la movimentazione manuale dei carichi.....	51
06.04.018	Misure preventive e protettive necessarie in caso di lavorazioni interferenti.....	52
07.	VALUTAZIONE DEL RUMORE. 53	
07.01	PREMESSE.....	53
07.02	PRESCRIZIONI GENERALI.....	53
08.	PRESCRIZIONI OPERATIVE. 54	
08.01	PRESCRIZIONI GENERALI.....	54
08.02	MISURE PER LA PRESENZA DI DIVERSE IMPRESE E/O LAVORATORI AUTONOMI.....	54
08.03	DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI.....	54
08.04	PROCEDURE OPERATIVE DI COORDINAMENTO E DI GESTIONE DEL PSC.....	54
08.05	NUMERI TELEFONICI UTILI.....	55
09.	ONERI PER LA SICUREZZA. 55	
09.01	CONSIDERAZIONI GENERALI.....	55
09.02	VALUTAZIONE DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA.....	57
010.	FASCICOLO DELL'OPERA. Errore. Il segnalibro non è definito.	
010.01	DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA E SOGGETTI COINVOLTI. ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
010.02	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN DOTAZIONE ALL'OPERA. ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
010.03	DOCUMENTAZIONE DI SUPPORTO. ERRORE. IL SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	

01. PREMESSE.

Il progetto esecutivo definisce i criteri generali del sistema di cantierizzazione individuando una possibile organizzazione dei lavori; va comunque evidenziato che l'ipotesi di cantierizzazione rappresentata non è vincolante ai fini di eventuali diverse soluzioni che l'Appaltatore intenda attuare nel rispetto della normativa vigente, delle disposizioni emanate dalle competenti Autorità, dei tempi e costi previsti per l'esecuzione delle opere. In tal senso sarà quindi onere e responsabilità dell'Appaltatore adeguare/ampliare/modificare tale proposta sulla scorta della propria organizzazione del lavoro e di eventuali vincoli esterni.

In aggiunta va detto che l'appaltatore, in qualità di esecutore dei lavori risulta responsabile della cantierizzazione. Al riguardo si ritiene che lo stesso Appaltatore abbia verificato che la cantierizzazione consegnata, in termini di disponibilità/fruibilità delle aree, di spazi operativi e di accessi nonché di impegno delle viabilità pubbliche, consenta la piena realizzabilità dell'intervento nel rispetto dei tempi e dei costi previsti.

02. Descrizione sintetica dell'intervento.

L'intervento riguarda la Manutenzione straordinaria della copertura, la posa dell'impianto fotovoltaico e la sostituzione della caldaia nella Scuola dell'Infanzia di Cologne (BS).

03. Scopo del documento.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è stato redatto in ottemperanza all'Art. 100 del D.Lgs 81/08 e si compone di una serie di sezioni organizzate in modo da soddisfare il dettato normativo.

Il Piano di Sicurezza e Coordinamento costituisce parte integrante della documentazione contrattuale di sicurezza cui devono attenersi anche gli eventuali subappaltatori o lavoratori autonomi.

Resta in capo all'Appaltatore l'obbligo di verificare il contenuto delle prescrizioni di prevenzione e protezione riportate nel presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e le relative modalità di lavorazione ipotizzate per le singole fasi di lavoro, proponendo se del caso, tutte le integrazioni e modifiche ritenute necessarie sulla base della propria esperienza, delle modalità effettive di esecuzione delle singole fasi e sulla base delle attrezzature effettivamente utilizzate in cantiere.

04. Riferimenti normativi.

Viene di seguito riportato un elenco indicativo di norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro che, unitamente alle specifiche responsabilità stabilite dalla normativa generale in materia, stabiliscono gli obblighi da ottemperare per ciascuna lavorazione, mezzo o attrezzatura utilizzata nel cantiere. L'Appaltatore, tramite il suo Direttore Tecnico di cantiere, è espressamente investito dalla legge della responsabilità civile e penale per la vigilanza e l'adempimento delle norme relative all'antinfortunistica.

Leggi e norme in materia di Salute e Sicurezza:

- D.P.R. 19/03/1956, n. 302 - Norme di prevenzione degli infortuni sul lavoro integrative di quelle generali emanate con D.P.R. 27/4/1955, n. 547;
- D.P.R. 20/03/1956, n. 320 - Norme per la prevenzione degli infortuni e l'igiene del lavoro in sotterraneo;
- D.Lgs 30/04/1992, n. 285 e successive modifiche - Nuovo codice della strada;
- D.Lgs 04/12/1992, n. 475 - Attuazione della direttiva 89/686/CEE del Consiglio del 21 dicembre 1989, in materia di ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri relative ai dispositivi di protezione individuale;
- D.P.R. 16/12/1992, n. 495 - Regolamento di esecuzione e di attuazione del Nuovo Codice della strada;
- D.Lgs 02/01/1997, n. 10 - Attuazione delle direttive 93/68/CEE, 93/95/CEE e 96/58/CE relative ai dispositivi di protezione individuale;

- D.M. Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti 10/07/2002 - Disciplinare tecnico relativo agli schemi segnaletici, differenziati per categoria di strada, da adottare per il segnalamento temporaneo;
- Deliberazione Giunta Regionale della Lombardia 19/07/2002, n. VII/9872 - Linee guida in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili;
- Direttiva 05/04/2006, n. 2006/25/CE del Parlamento europeo e del Consiglio - Prescrizioni minime di sicurezza e salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (radiazioni ottiche artificiali);
- D.Lgs 19/11/2007, n. 257 - Attuazione della Direttiva 2004/40/CE sulle prescrizioni minime di sicurezza e di salute relative all'esposizione dei lavoratori ai rischi derivanti dagli agenti fisici (campi elettromagnetici);
- D.Lgs 09/04/2008, n. 81 - Testo Unico della Sicurezza in Attuazione dell'articolo 1 della Legge 03/08/2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.Lgs 03/08/2009, n. 106 - Disposizioni integrative e correttive del D.Lgs 09/04/2008, n. 81, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.Lgs 27/01/2010, n. 17 - Attuazione della direttiva 2006/42/CE, relativa alle macchine e che modifica la direttiva 95/16/CE relativa agli ascensori;
- Legge 01/10/2012, n. 177 - Modifiche al D.Lgs 09/04/2008, n. 81, in materia di sicurezza sul lavoro per la bonifica degli ordigni bellici;
- D.P.R. 05/10/2010, n. 207 - Regolamento di esecuzione e attuazione del D.Lgs 163/06;
- D.I. 09/09/2014 - Individuazione dei modelli semplificati per la redazione del piano operativo di sicurezza, del piano di sicurezza e di coordinamento e del fascicolo dell'opera nonché del piano di sicurezza sostitutivo;
- D.Lgs 18/04/2016, n. 50 - Attuazione delle direttive 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE sull'aggiudicazione dei contratti di concessione, sugli appalti pubblici e sulle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, nonché per il riordino della disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture.
- D.Lgs 19/04/2017, n. 56 - Disposizioni integrative e correttive al D.Lgs 18/04/2016, n. 50;
- D.M. 7 marzo 2018, n. 49 - Regolamento recante: Approvazione delle linee guida sulle modalità di svolgimento delle funzioni del direttore dei lavori e del direttore dell'esecuzione.

COVID-19:

- Norme, Circolari e Ordinanze nazionali:
www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/archivioNormativaNuovoCoronavirus.jsp
- Norme, Circolari e Ordinanze regionali:
www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/coronavirus/misure

05. ANAGRAFICA DI CANTIERE.

06. Caratteristiche dell'opera.

Descrizione:

- Manutenzione straordinaria copertura, posa impianto fotovoltaico e sostituzione caldaia

Ubicazione:

- Via Paolo VI, 26 - 25033 Cologne (BS)

Durata presunta dell'appalto:

- 100 giorni naturali consecutivi

Oneri per la sicurezza:

- 7.403,04 €

Descrizione del contesto dell'area:

- I lavori interessano la scuola materna di Cologne

07. Soggetti interessati.

Committente:

- Comune di Cologne nella persona del Sindaco pro tempore Carlo Chiari, nato a Cologne il 02/08/1962, C.F. CHRCRL62M02C893O – P.zza Garibaldi, 31 – 25033 Cologne (BS)

R.U.P. e Responsabile dei Lavori:

- Geom. Devis Lorini, nato a Orzinuovi (BS) il 17/04/1978, C.F. LRNDVS78D17G149X – P.zza Garibaldi, 31 – 25033 Cologne (BS)

Progettista e Direttore Lavori:

- Arch. Gianfranco Gritti – P.zza della Pace, 28 – 25039 Travagliato (BS)

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione:

- Geom. Roberto Luciani – Località Bine, 1 – 25080 Calvagese della Riviera (BS)

Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione:

- Geom. Roberto Luciani – Località Bine, 1 – 25080 Calvagese della Riviera (BS)

08. Soggetti dell'Appaltatore.

Si riportano nel seguito le disposizioni generali inerenti la sicurezza per i Soggetti dell'Appaltatore.

Impresa Appaltatrice.

Tutti i dati dell'impresa esecutrice dei lavori e gli elaborati previsti dal D.Lgs n.81/08 devono essere consegnati prima dell'inizio delle lavorazioni al COM/RL.

Nel Piano Operativo dovranno essere riportati i dati relativi agli addetti assunti dell'impresa completi di mansione, dati sull'abilitazione rilasciata dal medico competente, dati sull'avvenuta formazione ed informazione sui rischi professionali.

Sub-appaltatori.

Per eventuali imprese subappaltatrici, restano valide tutte le indicazioni presenti in materia di prevenzione e sicurezza contenute nel piano di sicurezza. Il subappalto deve essere autorizzato dal Committente, deve essere indicata con precisione la natura del subappalto, indicando tempi e modalità, che non devono essere in contrasto con le norme vigenti in materia. Le imprese devono prendere visione del piano, contattando direttamente il Committente o il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione. Devono produrre gli elaborati previsti dal D.Lgs 81/08 prima di iniziare le loro lavorazioni, non possono accedere in cantiere senza aver prodotto e consegnato al Committente tale documentazione. Eventuali problemi o modifiche alle indicazioni del piano, devono essere tempestivamente evidenziate al Coordinatore per la Sicurezza. Prima di iniziare le lavorazioni, le imprese dovranno consegnare tutta la documentazione necessaria per lo svolgimento delle lavorazioni stesse.

Sarà cura dell'Appaltatore segnalare i dati di tutti i soggetti relativi ai singoli subappaltatori coinvolti, attraverso il Piano Operativo di dettaglio.

Per ciascun sub-appaltatore nel Piano Operativo dovranno essere riportati i dati relativi agli addetti assunti da ogni sub-appaltatore completi di mansione, dati sull'abilitazione rilasciata dal medico competente, dati sull'avvenuta formazione ed informazione sui rischi professionali.

Dovranno inoltre essere indicate le attività date in sub-appalto ad ogni sub-appaltatore e per ciascuna di queste dovrà inoltre essere indicato dal sub-appaltatore il responsabile di ogni fase di lavoro/Lavorazione.

Fornitori in opera.

Per eventuali fornitori in opera, restano valide tutte le indicazioni presenti in materia di prevenzione e sicurezza contenute nel piano di sicurezza. I nomi dei fornitori in opera devono essere noti all'impresa appaltatrice e indicati al Committente, deve essere indicata con precisione la natura della fornitura, indicando tempi e modalità. L'utilizzo delle apparecchiature comuni di cantiere da parte dei fornitori, deve avvenire nel rispetto delle norme di utilizzo e delle indicazioni del piano, previa autorizzazione per l'uso e illustrazione del funzionamento da parte del preposto di cantiere individuato dall'impresa. I fornitori possono prendere visione del piano, contattando direttamente il Committente o il Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione e esecuzione. Devono produrre gli elaborati previsti dalla legge prima di iniziare le loro lavorazioni, non possono accedere in cantiere senza aver prodotto e consegnato al Committente tale documentazione. Eventuali problemi o modifiche alle indicazioni del piano, devono essere tempestivamente evidenziate al Coordinatore per la Sicurezza. Prima di iniziare le lavorazioni, le imprese dovranno consegnare tutta la documentazione necessaria per lo svolgimento delle lavorazioni stesse.

Fornitori con accesso al cantiere.

Per eventuali fornitori restano valide tutte le indicazioni presenti in materia di prevenzione e sicurezza contenute nel piano di sicurezza. L'accesso al cantiere dovrà avvenire nel rispetto delle indicazioni previste nel piano, concordando le modalità d'accesso e di scarico dei materiali, con l'impresa appaltatrice. I nomi dei fornitori devono essere noti all'impresa appaltatrice e indicati al Committente, deve essere indicata con precisione la natura della fornitura, indicando tempi e modalità.

09. CONTESTO AMBIENTALE.

010. Caratteristiche dell'area.

Dal sopralluogo è emerso che l'area del cantiere presenta i seguenti elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere:



Ortofoto dell'area.

- l'accesso all'immobile avviene dal parcheggio che separa l'immobile dalla Via Paolo VI;



Accesso dell'utenza alla scuola materna.

- durante i lavori la scuola materna deve rimanere in esercizio per lo svolgimento delle proprie funzioni e l'ingresso ad essa avverrà dall'entrata indipendente (cancello del civico n. 28) da quella che sarà utilizzata per la cantierizzazione dei lavori (cancello del civico n. 26).



Fronte Nord.

- i lavori si svolgeranno sulla copertura ed all'interno della centrale termica;
- particolare attenzione dovrà essere prestata esternamente all'area di cantiere per la eventuale presenza dei bambini nel giardino circostante.

011. Interferenze con le reti dei sotto-servizi.

Non sono previsti lavori di scavo pertanto non si prevedono interferenze con i sottoservizi.

012. Rischi provenienti dall'ambiente circostante.

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Accesso di personale non autorizzato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante. 2. Verifica continua dell'integrità delle recinzioni e della chiusura dei cancelli di accesso.

013. Rischi trasmessi all'ambiente circostante.

RISCHI	MISURE DI PREVENZIONE
Investimento da parte di mezzi meccanici	<ol style="list-style-type: none"> 1. I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti durante le manovre da una persona a terra. 2. Un preposto controllerà la circolazione durante accesso ed uscita dei mezzi d'opera dal cantiere. 3. La velocità dei mezzi in cantiere sarà limitata al passo d'uomo, dovrà cioè essere inferiore ai 10 km/h.
Caduta di materiale dall'alto	<ol style="list-style-type: none"> 1. Durante i lavori in copertura le aree immediatamente circostanti saranno recintate in modo da inibire l'avvicinamento dei bambini dal giardino ai fronti del fabbricato. 2. L'ingresso al fabbricato dell'utenza e le uscite nel giardino saranno protetti con una tettoia.

014. Rischio ordigni bellici inesplosi.

Con l'aggiornamento del D.Lgs 81/08 in cui sono definiti i lavori comportanti rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori sono compresi anche "i lavori che espongono i lavoratori al rischio di esplosione derivante dall'innesco accidentale di un ordigno bellico inesplosivo rinvenuto durante le attività di scavo" per i quali è obbligatorio, da parte del coordinatore per la progettazione, eseguire la valutazione del rischio nell'ambito del PSC di cui, successivamente, il POS dell'impresa dovrà tenere conto. Le considerazioni che seguono attengono a tale obbligo.

La valutazione del rischio si esegue:

- sulla base della documentazione storica reperita;
- sulla base delle circostanze specifiche riguardanti il cantiere in oggetto.

Considerando che il cantiere interessa lavori sulla copertura di uno stabile esistente in un'area urbanizzata, la probabilità della presenza e del ritrovamento di ordigni bellici inesplosi è trascurabile, così come il rischio connesso.

015. Scelte progettuali ed organizzative.

Al fine di assolvere ai vincoli imposti dal luogo e di minimizzare l'impatto dei lavori sul contesto il piano di cantierizzazione prevede, nel rispetto delle norme di sicurezza, le scelte illustrate nel seguito.

Organizzazione dei lavori.

- Per l'area logistica di cantierizzazione dei lavori sarà utilizzato lo spazio pavimentato fronte Nord a cui si accede dal cancello indipendente (civico n. 26) del parcheggio di Via Paolo VI anteriore alla scuola materna;



Zona di accesso al cantiere.

- le manovre di avvicinamento, entrata/uscita ed all'interno del cantiere saranno fatte mantenendo il passo d'uomo ed assistite, secondo necessità, da personale a terra dell'impresa;
- durante i lavori in copertura le aree del giardino interno immediatamente circostanti saranno recintate in modo da inibire l'avvicinamento dei bambini ai fronti del fabbricato;
- l'ingresso al fabbricato dell'utenza e le uscite nel giardino saranno protetti con una tettoia.

Prescrizioni generali.

- I visitatori a qualunque titolo ammessi ad entrare nel cantiere dovranno essere accompagnati dal personale di cantiere per l'attraversamento delle aree di lavoro, previa dotazione dei DPI minimi necessari, l'eventuale predisposizione di percorsi sicuri e l'interruzione temporanea delle lavorazioni;
- tutti i by-pass e gli scollegamenti di impianti attivi devono essere preventivamente autorizzati;
- non assumere alcool o droghe;
- non utilizzare telefoni mobili alla guida di mezzi di cantiere o durante l'uso di attrezzature o la conduzione di mezzi di sollevamento;
- pianificare tutti gli spostamenti all'interno del cantiere utilizzando solo percorsi sicuri.

Viabilità.

- La viabilità di accesso sarà recintata per tutto il percorso di transito dei mezzi.

016. PROGRAMMA DEI LAVORI.

Le imprese nel proprio Piano Operativo dovranno indicare il responsabile per ciascuna fase di lavoro/lavorazione, le procedure operative che intendono seguire, e dovranno allegare le relative schede della sicurezza indicanti le principali misure di prevenzione che intendono adottare.

017. Cronoprogramma.

Nella sua cantierizzazione l'opera oggetto del presente P.S.C. è suddivisa in fasi, al loro interno ulteriormente scomposte in lavorazioni. Per le fasi di lavorazione sono previsti pericoli e misure precauzionali da adottare

durante le attività di cantiere, lasciando spazio, in sede di attuazione, ad eventuali integrazioni e migliorie che, ogni qualvolta se ne riscontrasse la necessità e/o l'esigenza, (e comunque sempre prima della lavorazione stessa), se approvate dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, costituiranno a tutti gli effetti adeguamento del Piano di Sicurezza e Coordinamento ai sensi dell'Art. 92 del D.Lgs 81/08. L'Impresa che si aggiudica i lavori potrà comunque presentare proposte di integrazioni al Piano di Sicurezza e di Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, sapendo sin d'ora che tali integrazioni non potranno giustificare modifiche o adeguamenti dei prezzi pattuiti in sede di affido dei lavori. Le varianti, per quanto attiene alle proprie scelte autonome e alle relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori, con le eventuali proposte integrative del Piano di Sicurezza e Coordinamento dovranno essere inserite nei Piani Operativi di Sicurezza da considerarsi a tutti gli effetti come piani complementari di dettaglio del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento; i P.O.S. dovranno essere presentati dalle imprese almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori.

Tali modifiche al programma dei lavori potranno essere accettate dal Coordinatore solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima dell'apertura del cantiere o, se impresa selezionata in seguito, prima della partenza della propria fase di lavori.

Le fasi di lavoro e le relative lavorazioni per la realizzazione dell'opera di cui al presente P.S.C. sono quelle di seguito riportate:

ALLESTIMENTI

- Allestimento del cantiere

COPERTURA NORD

- Rimozione coppi
- Linea vita
- Lattonerie
- Guaina
- Pannelli di copertura

COPERTURA SUD

- Rimozione coppi
- Linea vita
- Lattonerie
- Guaina
- Pannelli fotovoltaici
- Ripristino coppi

IMPIANTI

- Sostituzione caldaia

DISALLESTIMENTI

- Disallestimento parziale del cantiere
- Disallestimento finale del cantiere

018. Lavorazioni contemporanee.

Lo sviluppo puntuale della sequenza logica delle attività che compongono ogni singola lavorazione sarà oggetto di coordinamento in fase di esecuzione.

È necessario che ogni impresa operante nel cantiere presti la massima attenzione ai rischi cui i lavoratori vanno incontro nel cantiere stesso in quanto, operando più imprese contemporaneamente, i rischi tipici dell'attività esercitata dall'impresa sono l'esatta sommatoria dei propri con l'aggiunta dei rischi derivanti dalla presenza di altre imprese e l'indotto da esse procurato.

Al fine di permettere alle stesse di conoscere con congruo anticipo la tipicità delle lavorazioni svolte dalle imprese presenti è necessario e prioritario che l'impresa appaltatrice dei lavori si assuma l'onere di acquisire, prendere visione e divulgarne il contenuto del programma dei lavori di ogni impresa presente ad ogni titolo (subappaltatrici, forniture e noli) e predisponga di conseguenza le necessarie misure di sicurezza.

Detto materiale dovrà essere infine trasmesso, completo in ogni sua parte, sempre prima dell'inizio dei lavori o comunque prima dell'inizio della fase interessata, al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori il quale ne garantirà il rispetto presso il cantiere e ne autorizzerà di volta in volta eventuali modifiche rese necessarie dal naturale svolgimento delle lavorazioni, sempre che le stesse abbiano la caratteristica prioritaria di apportare migliorie alla salute e alla sicurezza del personale.

019. Linee guida per il coordinamento delle interferenze.

Dal programma lavori emergono le possibili interferenze tra alcune fasi lavorative.

Nel caso di lavorazioni interferenti, le linee guida per il coordinamento sono le seguenti:

- nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la differenziazione temporale e/o spaziale degli interventi costituisce il miglior metodo operativo. Detta differenziazione può essere legata alle priorità esecutive, alla disponibilità di uomini e mezzi o a necessità diverse;
- quando detta differenziazione temporale non sia attuabile o lo sia solo parzialmente, le attività devono essere condotte con l'adozione di misure protettive che eliminino o riducano considerevolmente i rischi delle reciproche lavorazioni, ponendo in essere schermature, segregazioni, protezioni e percorsi che consentano le attività, ivi compresi gli spostamenti, in condizioni di accettabile sicurezza;
- il rispetto di quanto concordato è obbligo delle imprese interessate che, in caso di impossibilità attuativa per particolari motivi, devono segnalare tale situazione affinché possano essere riviste e modificate le misure previste.

Di seguito alcune tra le situazioni più comuni che possono realizzarsi durante i lavori e le relative linee guida di coordinamento:

Allestimento del cantiere

- Il montaggio delle strutture ed attrezzature di cantiere deve avvenire prima dell'inizio dei lavori.
- Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone adiacenti; si devono quindi predisporre e segnalare percorsi diversi ed obbligati per gli addetti.

Trasporto materiali

- Si possono avere interferenze con tutte le lavorazioni nelle quali è richiesta la movimentazione dei carichi con mezzi di sollevamento. Gli addetti devono fare particolare attenzione ai segnali acustici e manuali, oltre che rimanere sempre al di fuori della zona di influenza del carico.

Smobilizzo del cantiere

- Lo smontaggio delle strutture e delle attrezzature di cantiere deve avvenire una volta terminati i lavori.
- Nel corso di tali lavori le persone non devono sostare o transitare nelle zone adiacenti.

020. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.

021. Organizzazione dei servizi logistici.

Il cantiere potrebbe richiedere la presenza contemporanea di più imprese, anche se non contemporanee e ciò rende necessario, oltre alla figura del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE), che sia designato un Direttore Tecnico (da nominare da parte dell'impresa principale) al quale il CSE farà diretto riferimento.

Tutte le imprese coinvolte saranno tenute a concordare preventivamente con il Coordinatore per l'Esecuzione tempistica e modalità del loro intervento, al fine di evitare pericolose interferenze. Si rammenta comunque l'obbligo da parte di tutte le imprese di redigere e consegnare all'impresa principale, prima dell'inizio dei lavori, il Piano Operativo della Sicurezza (POS), il documento di valutazione dei rischi relativi alle loro lavorazioni da svolgere in questo cantiere, ed un cronoprogramma che chiarisca le tempistiche in base alla organizzazione interna dell'impresa.

Tutti i POS saranno raccolti dovranno essere trasmessi al CSE per valutazione ed accettazione.

Tutte le imprese coinvolte sono tenute a concordare preventivamente con il Coordinatore per l'Esecuzione tempistica e modalità del loro intervento, al fine di evitare pericolose interferenze.

È allegata al PSC un possibile layout del cantiere, fermo restando che l'impresa dovrà comunque presentare al Coordinatore per la sicurezza prima dell'inizio dei lavori, la disposizione del cantiere che intende mettere in opera in funzione della propria disponibilità di attrezzature, impianti, macchine, sostanze, servizi logistici, ecc. L'impresa dovrà esplicitare come intende organizzarsi operativamente circa gli aspetti di cui ai seguenti punti e per eventuali altri aspetti meritevoli di approfondimento.

La corretta organizzazione generale del cantiere consente di attuare in modo razionale le misure di salvaguardia dei lavoratori, nonché delle attrezzature, dei macchinari e di quanto è presente ed installato nel cantiere, inoltre

permette uno svolgimento più razionale e rapido dei lavori, un risparmio del tempo della durata degli stessi che si tramutano anche in un beneficio economico.

In linea generale si ricorda che:

- devono essere apposti i cartelli che riportino le indicazioni relative alle opere in corso, al committente, al progettista, al direttore lavori, ai coordinatori (progettazione e esecuzione), all'impresa esecutrice ecc. previste dalla vigente normativa urbanistico-edilizia, secondo lo schema che verrà fornito dalla Committenza e/o dal Direttore dei Lavori;
- la zona di uscita dal cantiere deve essere tale da evitare rischi di incidenti ed avere: - buona visibilità per l'uscita dei mezzi; - dispositivi di segnalazione dell'uscita dei mezzi;
- quando ciò non sia possibile le manovre devono essere assistite da apposito personale segnalatore che regoli momentaneamente il traffico veicolare o l'immissione sulle pubbliche vie;
- le operazioni di carico e scarico su macchine (autocarri, ecc.) e attrezzature (cesti, carrelli, container, ecc.) dovranno essere condotte in modo tale da evitare instabilità dei carichi, anche in relazione alle sollecitazioni di trasporto. A titolo di esempio: - eseguendo pile o cataste ordinate e stabili; - liberando sponde, sportelli, funi, cinghie, corde e catene in modo graduale per osservare eventuali movimenti del carico stesso; - avvicinandosi e operando in posizione non sottostante i carichi, facendosi assistere da altri lavoratori; - non sovraccaricando.
- il trasporto di carichi all'interno del cantiere, anche da parte di fornitori esterni, non deve dare luogo a caduta degli stessi;
- all'interno del cantiere, nessuna lavorazione e nessun deposito o installazione potrà iniziare prima della completa recinzione dell'area di cantiere o delle parti di esso interessate dai lavori stessi;
- deve essere assicurata adeguata fornitura di energia elettrica, con allacciamento alla rete di distribuzione o, in mancanza, con gruppo elettrogeno;
- deve essere assicurata adeguata fornitura di acqua, anche potabile, per usi di lavoro e per usi igienico-sanitari, con allacciamento alla rete di distribuzione o, in mancanza, con adeguate riserve idriche.

Le imprese nel proprio Piano Operativo dovranno dettagliare l'organizzazione specifica del cantiere in relazione alle indicazioni riportate nella presente relazione.

022. Situazioni particolari e tenuta del cantiere.

Dopo piogge, nevicate, gelate o altre manifestazioni atmosferiche particolari o prolungate, il preposto di cantiere dovrà precedere la ripresa dei lavori con un accurato controllo sulla stabilità delle opere provvisorie, delle opere parzialmente eseguite e di quant'altro suscettibile di averne avuta compromessa la stabilità.

Si prescrive che, nelle zone dove il dislivello non superi il massimo consentito dalle norme, sia posta in opera una segnalazione del dislivello stesso, tramite banda colorata o catenella di plastica colorata su paletti mobili, ecc., al fine di impedire, nella distrazione possibile, di mettere un piede in fallo.

Nei lavori in ambienti confinati (cunicoli, pozzi, vani tecnici interrati con botola, ecc.) o con rischio di incendio, scoppio, soffocamento non sarà mai adibita una persona sola e vi dovrà essere sorveglianza esterna; inoltre i lavoratori, prima di accedere a tali luoghi, dovranno comunicarlo ai preposti e accertarsi della ventilazione e della illuminazione.

Tutte le fasi di vita intermedia delle opere dovranno essere preventivamente segnalate al CSE, da parte delle imprese, se dovessero porre particolari problemi circa la sicurezza ed il coordinamento.

023. Direzione del cantiere.

L'organizzazione del lavoro e della sicurezza si articola in diversi momenti funzionali svolti dai vari soggetti attori del processo produttivo, così che, a fianco di chi esercisce l'attività (datore di lavoro), nel cantiere vi sono le figure di coloro che dirigono le attività (dirigenti) e di coloro che le sorvegliano (preposti).

Il responsabile della sicurezza del cantiere è individuato nel preposto di cantiere cui nominativo dovrà essere indicato prima di iniziare i lavori.

L'impresa appaltatrice dovrà nominare, prima dell'inizio dei lavori, il proprio preposto di cantiere diretto dipendente dell'azienda, il quale abbia facoltà e potere di dare attuazione a quanto previsto dal piano di sicurezza e coordinamento.

Le imprese impegnate in cantiere dovranno inviare al coordinatore per la sicurezza il proprio organigramma di cantiere.

Il preposto di cantiere, sarà l'interlocutore principale del coordinatore della sicurezza. Il preposto di cantiere ha il dovere di controllare il rispetto delle norme, dei regolamenti, delle procedure e delle regole professionali dell'impresa stessa.

Tutte le disposizioni del CSE saranno date agli interessati tramite il preposto di cantiere che ne dovrà curare l'eventuale inoltro.

024. Delimitazione, accessi, viabilità interna.

025. Recinzione di cantiere.

- L'immobile è già completamente dotato di propria recinzione metallica al contorno di giardino e spazi interni;
- l'area logistica di cantierizzazione, la viabilità interna di accesso ed il perimetro del fabbricato saranno recintate con pannelli prefabbricati in rete metallica alta 2 m tipo Orsogril con basamenti in calcestruzzo.

026. Viabilità di cantiere.

- Per l'accesso all'immobile sarà riservato il cancello del civico n. 26 che lo collega al parcheggio Nord lato Via Paolo VI;
- l'area logistica di cantierizzazione sarà realizzata sul retro della scuola materna fronte Sud e la viabilità di avvicinamento sarà recintata con rete tipo Orsogril alta 2 m su basamenti in calcestruzzo.

027. Impianti di cantiere.

028. Impianti messi a disposizione dal committente.

Impianti messi a disposizione dal Committente:

- nessuno.

029. Impianti da allestire a cura dell'impresa principale.

L'impresa principale dovrà progettare e realizzare a regola d'arte i seguenti impianti:

- impianto idrico;
- elettrico;
- messa a terra.

030. Prescrizioni sugli impianti.

Tutti gli impianti devono essere realizzati nel rispetto delle norme di legge vigenti e con tutte le autorizzazioni del caso.

031. Segnaletica.

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione. In cantiere, oltre a quelli già richiamati, vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo di segnalazione:

Ubicazione:

Cartello generale dei rischi di cantiere

All'ingresso

Cartello con le norme di prevenzione infortuni

All'entrata pedonale

Cartello indicante ogni situazione di pericolo

In prossimità dei pericoli

032. Mezzi ed attrezzature da cantiere e sostanze pericolose.

Le imprese indicheranno nel proprio Piano Operativo l'elenco delle attrezzature effettivamente impiegate fornendone i dati per l'identificazione, l'idoneità all'utilizzo secondo le norme vigenti;

dovranno allegare l'elenco della valutazione dei rischi per ciascuna attrezzatura. Tale elenco potrà essere estratto dal documento di valutazione dei rischi ex D.Lgs 81/08 o potrà essere tratto dalle schede della sicurezza o da un apposito riepilogo dei rischi specifici.

033. Dispositivi di protezione.

034. DPC.

Ogni impresa è responsabile della messa in sicurezza delle aree oggetto delle proprie lavorazioni prima della consegna alle imprese preposte alla realizzazione delle fasi successive.

Le attrezzature comuni contro il rischio di caduta nelle aree di lavoro (parapetti, ponteggi, segregazioni, etc), sono una priorità rispetto a qualsiasi protezione individuale (DPI). Questi dispositivi devono sempre essere mantenuti in efficienza da parte dell'impresa capocommessa.

Le protezioni, definitive o provvisorie, dovranno essere predisposte dall'impresa che ha realizzato le specifiche lavorazioni.

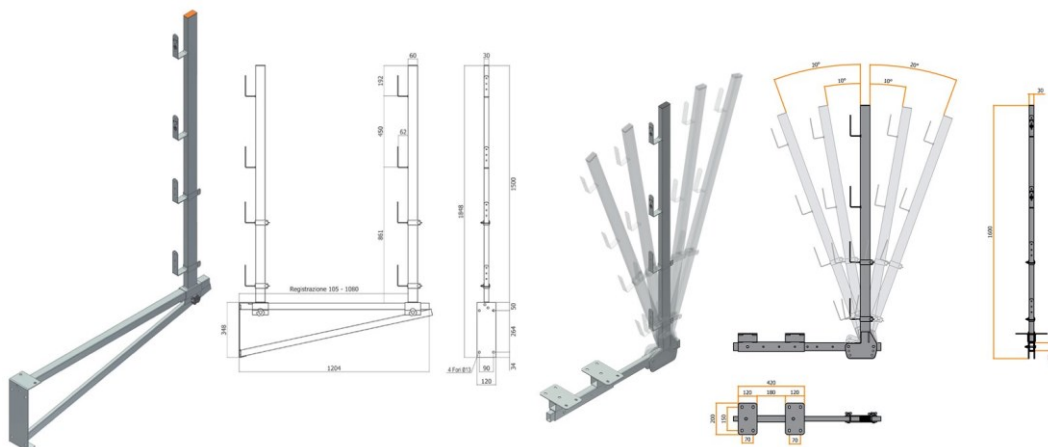
Se per necessità un'impresa dovesse rimuovere dei dispositivi di protezione collettivi, prima di iniziare il lavoro, dovrà:

- informare il CSE;
- descrivere le operazioni programmate e accertarsi che siano forniti i mezzi di protezione collettivi o individuali che devono essere utilizzati in sostituzione.

Dopo il completamento del lavoro, l'impresa capocommessa dovrà:

- verificare che siano reinstallate tutte le protezioni collettive;
- risolvere qualsiasi problema individuato.

Per la protezione contro il rischio di caduta dall'alto dei lavoratori che operano in copertura saranno utilizzati parapetti del tipo "a mensola" o "sottoveletta" vincolati al fabbricato su tutto il contorno della copertura.



Parapetto a mensola.

Parapetto sottoveletta.

La collocazione dei parapetti sarà preliminare a tutti i lavori in copertura e sarà fatta con l'utilizzo di una piattaforma elevabile che sarà altresì utilizzata per lo smontaggio finale dei parapetti.

L'accesso dei lavoratori alla copertura avverrà dall'area logistica di cantierizzazione tramite un castello di salita.

035. DPI.

Data la tipologia del cantiere si prevede che il Datore di lavoro IAF fornirà ai propri lavoratori la seguente dotazione minima di DPI; non si prevede l'utilizzo di DPI specifici per il coordinamento di situazioni interferenti, e dunque detti DPI non sono computati nei Costi della sicurezza.

- CASCO
- CALZATURE DI SICUREZZA
- GUANTI
- OCCHIALI
- MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE

- PROTETTORI AURICOLARI
- COPRICAPO
- INDUMENTI PROTETTIVI

Tutti i DPI dovranno essere marcati CE ed essere conformi alle prescrizioni del D.Lgs 475/92 e successive modificazioni e integrazioni. Quando previsto dalla legge, dovrà essere preventivamente fornita informazione e formazione ai lavoratori sull'uso dei DPI (obbligatoriamente per i DPI di 3^a categoria).

Dovranno essere sempre disponibili nella baracca di cantiere n. 5 caschetti per le esigenze di DL e di eventuali visitatori esterni.

036. DPI COVID-19.

Si fa riferimento al protocollo interno dell'impresa appaltatrice.

037. Gestione dell'emergenza.

L'impresa Capocommessa si occuperà della gestione del servizio di emergenza.

038. Assistenza sanitaria e primo soccorso.

L'impresa principale garantirà la presenza di un addetto al primo soccorso durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto dovrà essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso di primo soccorso presso strutture specializzate.

In cantiere dovrà essere presente una Cassetta di Primo Soccorso con i contenuti obbligatori di legge.

039. Prevenzione incendi.

L'attività non presenta inizialmente rischi significativi di incendio. Tali rischi potrebbero tuttavia evidenziarsi nelle fasi avanzate di costruzione. L'impresa principale garantirà quindi la presenza di un addetto all'emergenza antincendio durante l'intero svolgimento dell'opera, al quale faranno riferimento tutte le imprese presenti. L'addetto deve essere in possesso di documentazione comprovante la frequenza di un corso conforme alla Circolare del Ministero degli Interni del 12/03/97 e D.M. 10/03/1998.

In cantiere dovrà essere presente un estintore ABC da 12 kg.

040. Evacuazione.

L'impresa principale dovrà predisporre un percorso indicato da appositi segnali per raggiungere un punto di ritrovo sicuro in caso di incendio o pericolo imminente.

041. Emergenza COVID-19.

Stante la decretata fine dello stato di emergenza Covid-19, per tutte le misure di prevenzione relative si fa riferimento al Protocollo Covid-19 dell'impresa appaltatrice.

042. Indicazioni generali.

Sarà cura dell'impresa principale assicurarsi che tutti i presenti siano informati dei nominativi degli addetti e delle procedure di emergenza. Essa dovrà inoltre esporre in posizione visibile le procedure stesse, unitamente ai numeri telefonici dei soccorsi esterni.

043. Obblighi documentali.

Per quanto riguarda la conduzione dei lavori ed il loro coordinamento della sicurezza si ribadisce che, ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs 81/08, il Committente (o il Responsabile dei Lavori) deve esperire la Verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale ex D.Lgs 81/08 art. 90 comma 9 lettere a) e b) delle imprese affidatarie/esecutrici e dei lavoratori autonomi affidatari/esecutori; tali affidatari/esecutori dovranno perciò esibire al COM/RL almeno la documentazione di cui all'Allegato XVII del D.Lgs 81/08.

Le imprese affidatarie/esecutrici dovranno fornire al RL/COM la seguente documentazione:

- iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;

- DVR di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) (l'autocertificazione di aver effettuato la valutazione dei rischi non è più ammissibile dal 31.05.2013);
 - DURC;
 - dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 (Disposizioni per il contrasto del lavoro irregolare e per la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori) del D.Lgs 81/08.
 - dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL ed alla CaPE;
 - dichiarazione relativa al CCNL, stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- I lavoratori autonomi affidatari/esecutori dovranno fornire al RL/COM la seguente documentazione:
- iscrizione alla CCIAA con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto;
 - specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs 81/08 di macchine, attrezzature e opere provvisorie;
 - elenco dei DPI in dotazione;
 - attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria ove espressamente previsti dal D.Lgs 81/08;
 - DURC.

In caso di subappalto da parte delle imprese affidatarie ad imprese esecutrici o lavoratori autonomi esecutori, la verifica preliminare dell'idoneità tecnico-professionale è assegnata dal D.Lgs 81/08 anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Successivamente l'impresa affidataria è tenuta a trasmettere al RL/COM la documentazione di tale verifica.

Le imprese affidatarie dovranno fornire al CSE:

- dichiarazione del Datore di Lavoro e del RLS (o RLST) di presa visione ed accettazione del PSC;
- POS con nominativi Datore di Lavoro, RSPP, RLS (o RLST) e Preposti firmato dal Datore di Lavoro e dal RLS (o RLST); nel caso esistano lavori di demolizione il POS deve espressamente contenere il Programma della successione dei lavori di demolizione;
- elenco personale impiegato in cantiere con dati del medesimo e copia Libro Unico del Lavoro e degli eventuali Mod. UNILAV;
- copia delle denunce all'INAIL degli infortuni occorsi negli ultimi tre anni;
- dichiarazioni consegna DPI ai lavoratori e di effettuata istruzione/addestramento all'uso;
- copia attestati di formazione dei lavoratori;
- dichiarazione del Datore di Lavoro di avvenuta Verifica dell'Idoneità Tecnico Professionale delle imprese esecutrici subappaltatrici e dei lavoratori autonomi esecutori sub-incaricati;
- dichiarazione di avvenuta trasmissione del PSC e del proprio POS alle eventuali imprese esecutrici subappaltatrici ed ai lavoratori autonomi sub-incaricati;
- dichiarazione di avvenuta verifica di congruità del POS delle imprese esecutrici subappaltatrici al POS dell'impresa affidataria;
- elenco macchine, attrezzature, opere provvisorie in uso, per le quali è stata dichiarata la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs 81/08, con copia dei libretti di uso e manutenzione con riportate le verifiche periodiche di legge (da conservare in cantiere).

I lavoratori autonomi affidatari dovranno fornire al CSE:

- dichiarazione di presa visione ed accettazione del PSC;
- elenco macchine, attrezzature, opere provvisorie in uso, per le quali è stata dichiarata la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs 81/08, con copia dei libretti di uso e manutenzione con riportate le verifiche periodiche di legge (da conservare in cantiere).

Le imprese esecutrici, alle quali sono stati subappaltati i lavori, dovranno fornire al CSE:

- dichiarazione del Datore di Lavoro e del RLS (o RLST) di presa visione ed accettazione del PSC e del POS dell'impresa affidataria;
- POS con nominativi Datore di Lavoro, RSPP, RLS (o RLST) e Preposti firmato dal Datore di Lavoro e dal RLS (o RLST); nel caso esistano lavori di demolizione il POS deve espressamente contenere il programma della successione dei lavori di demolizione se non già contenuto nel POS dell'impresa affidataria;
- elenco personale impiegato in cantiere con dati del medesimo e copia Libro Unico del Lavoro e degli eventuali Mod. UNILAV;
- copia delle denunce all'INAIL degli infortuni occorsi negli ultimi tre anni;
- dichiarazioni consegna DPI ai lavoratori e di effettuata istruzione all'uso;
- copia attestati di formazione dei lavoratori;

- elenco macchine, attrezzature, opere provvisorie in uso, per le quali è stata dichiarata la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs 81/08, con copia dei libretti di uso e manutenzione con riportate le verifiche periodiche di legge (da conservare in cantiere).

I lavoratori autonomi esecutori sub-incaricati dovranno fornire al CSE:

- dichiarazione di presa visione ed accettazione del PSC e del POS dell'impresa affidataria;
- elenco macchine, attrezzature, opere provvisorie in uso, per le quali è stata dichiarata la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs 81/08, con copia dei libretti di uso e manutenzione con riportate le verifiche periodiche di legge (da conservare in cantiere).

I soggetti che chiedono l'autorizzazione all'ingresso in cantiere devono fornire tutta la documentazione di cui sopra prima del loro ingresso e con almeno 15 giorni di anticipo con firma digitale del Datore di Lavoro sui documenti che la richiedono.

Tutta la documentazione consegnata deve essere aggiornata e integrata tempestivamente in corso d'opera con l'avanzamento dei lavori.

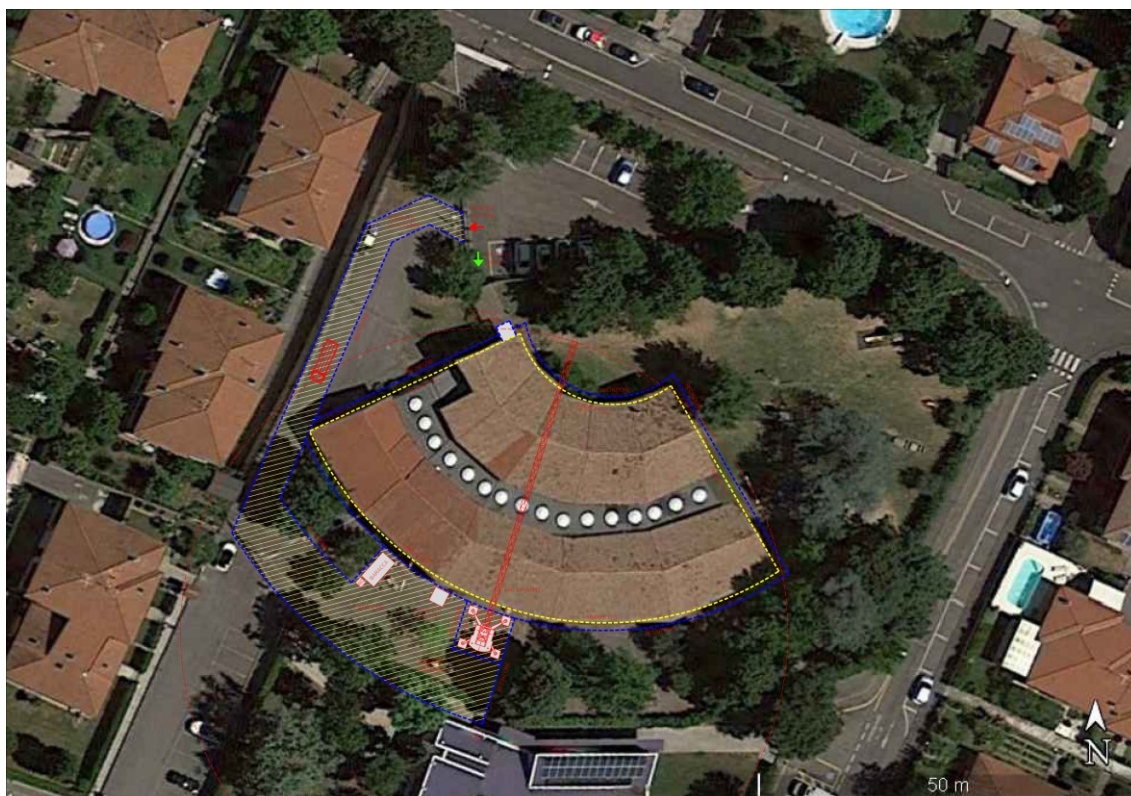
Ulteriore documentazione potrà essere specificatamente richiesta dal Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione prima dell'ingresso delle imprese in cantiere, al momento della verifica dei singoli P.O.S. ed a lavori durante.

044. Lay-out del cantiere.

Nella planimetria è rappresentata una proposta di fattibile cantierizzazione delle opere, il lay-out definitivo della logistica di cantiere sarà esattamente definito dall'impresa esecutrice con il Coordinatore della sicurezza in fase di Esecuzione.

Nel lay-out del cantiere si prevede:

- l'allestimento di una gru automontante con braccio 40 m;
- il montaggio di una baracca di cantiere e di un wc chimico nell'area logistica;
- il castello di salita alla copertura;
- l'area di manovra dei mezzi d'opera e di deposito dei materiali.



Planimetria.

045. VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE.

046. Metodologia e criteri di valutazione dei rischi.

047. Generalità.

Il D.Lgs 81/08 prevede che il PSC individui, analizzi e valuti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori con riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri dell'attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi e determini le conseguenti procedure di prevenzione atte a eliminare o ridurre tali rischi. Ogni Impresa deve invece analizzare nel proprio POS i rischi specifici afferenti all'esercizio dell'attività svolta e le conseguenti misure e procedure di sicurezza specifiche, ad integrazione delle prescrizioni e delle misure di prevenzione e protezione del PSC.

Le misure di prevenzione e protezione individuate nel PSC sono relative ai:

- rischi di investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere;
- rischi di seppellimento da adottare negli scavi;
- rischi di insalubrità dell'aria;
- rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- rischi derivanti da sbalzi eccessivi di temperatura.
- rischi di elettrocuzione;
- rischi rumore;
- rischi dall'uso di sostanze chimiche;
- rischi di ritrovamento ordigni bellici inesplosi;
- rischi legati all'area specifica di cantiere;
- rischi provenienti dalle aree esterne interferenti con le aree di cantiere;
- rischi generati dal cantiere sulle aree esterne;
- rischi generali e interferenziali generati dalle attività di cantiere.

Per eseguire la valutazione dei rischi di cui sopra è adottata la metodologia appresso descritta. Tuttavia la valutazione dei rischi effettuata nel PSC e la definizione delle misure di prevenzione e protezione da adottare durante i lavori è da considerarsi non esaustiva; sarà di competenza dell'impresa esecutrice e delle imprese subappaltatrici individuare i propri rischi e definire le specifiche misure di sicurezza nel Piano Operativo della Sicurezza (POS) che dovrà essere presentato al Coordinatore in fase di esecuzione, il quale:

- verificherà l'integrabilità del POS con il Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- verificherà la esaustività della valutazione dei rischi;
- verificherà la completezza della definizione delle misure di prevenzione e protezione previste;
- richiederà modifiche e/o integrazioni al POS presentato.

La metodologia seguita per l'individuazione dei rischi è stata quella di suddividere l'opera in categorie di lavorazioni; ogni categoria è stata a sua volta divisa in attività e per ogni attività si è proceduto all'individuazione dei rischi strettamente correlati all'attività medesima e dei rischi derivanti dall'utilizzo di attrezzature, sostanze e materiali. I rischi sono stati quindi 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. Sono stati inoltre classificati in base ad un livello di gravità la cui scala è: 1: invalidità temporanea, 2: invalidità permanente, 3: infortunio mortale. Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilità la cui scala è: 1: poco frequente, 2: frequente, 3: molto frequente.

048. Schede di valutazione dei rischi.

Per ogni fase lavorativa è stata elaborata la relativa scheda di valutazione. Questa contiene: 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.

ALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
Lavorazioni:	ALLESTIMENTI Allestimento del cantiere - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Cantiere - Magnitudo del rischio: 52 - Durata gg.: 14 -
Attrezzature e sostanze utilizzate	MEZZI O SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA COMUNE (1) Parapetti ALTRE ATTREZZATURE (1) PLE (2) Baracche di cantiere ad uso uffici o magazzino (3) Flessibile (4) Attrezzi generici di utilizzo manuale (5) Carriola (6) Recinzione di qualsiasi genere (7) Servizi igienici e sanitari (8) Gru di qualsiasi dimensione e portata (9) Legname per carpenterie (10) Sega circolare (11) Autocarri (12) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
Rischi intrinseci alle lavorazioni	(1) Accesso di personale non autorizzato - Gravità: 1 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE 1) Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante (2) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI 1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee (3) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione (2) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Segregare l'area interessata (3) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra (4) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE 1) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo. 2) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio. 3) Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata. 4) Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco (5) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale PROCEDURE GENERALI 1) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro (6) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPEL competente per territorio

ALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>(7) Tagli - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante le operazioni di taglio verificare che l'attrezzatura sia idonea per il materiale e per la dimensione dell'oggetto da tagliare senza rimuovere alcuna protezione, che il disco sia in buono stato, che la base di appoggio dell'operatore sia ottima e sgombra. Evitare inoltre che altri lavoratori o altri fattori possano distrarre l'operatore</p> <p>(8) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) Segregare l'area interessata PROCEDURE SPECIFICHE 1) Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.</p> <p>(9) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1, PROCEDURE GENERALI 1) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto PROCEDURE SPECIFICHE 1) Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento</p> <p>(10) Rischio di collisione - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere. PROCEDURE SPECIFICHE 1) I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza. 2) La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfreccia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfreccia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore. 3) Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza. 4) Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru 5) Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.</p> <p>(11) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI 1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena</p> <p>(12) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI 1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena</p> <p>(13) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI 1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee</p> <p>(14) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo</p> <p>(15) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2, PROCEDURE GENERALI 1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione.</p>

ALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>(16) Caduta del carico durante il trasporto - Gravità: 1 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE 1) Il carico, il trasporto e lo scarico degli elementi prefabbricati devono essere effettuati con i mezzi e le modalità appropriate in modo da assicurare la stabilità del carico e del mezzo, in relazione alla velocità di quest'ultimo. I percorsi su aree private e nei cantieri devono essere definiti previo controllo da ripetere ogni volta che, a seguito dei lavori o di fenomeni atmosferici, se ne possa presumere la modifica.</p> <p>(17) Caduta del personale dalla macchina - Gravità: 2 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza PROCEDURE SPECIFICHE 1) Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo della cintura di sicurezza che deve essere opportunamente agganciata con la corda di sicurezza ad idoneo sostegno in grado di garantire il peso del lavoratore e lo sforzo a strappo della caduta</p> <p>(18) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona 2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose 3) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni</p>
Gruppi omogenei coinvolti	1 - RESPONSABILE TECNICO DI CANTIERE (GENERICO) 2 - OPERAIO POLIVALENTE 3 - CARPENTIERE 4 - ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (OPERE ESTERNE) 5 - ESCAVATORISTA
DPI per i gruppi omogenei	(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) PROTETTORE AURICOLARE, (5) Sistemi di arresto caduta, (6) COPRICAPO, (7) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (8) OCCHIALI,

COPERTURA NORD	Periodo di attività nel cantiere
Lavorazioni:	COPERTURA NORD N Rimozione coppi - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Copertura Nord - Magnitudo del rischio: 26 - Durata gg.: 5 - N Linea vita - Ditta incaricata: Linea vita - Zona di lavoro: Copertura Nord - Magnitudo del rischio: 46 - Durata gg.: 5 - N Lattonerie - Ditta incaricata: Lattonerie - Zona di lavoro: Copertura Nord - Magnitudo del rischio: 28 - Durata gg.: 4 - N Guaina - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Copertura Nord - Magnitudo del rischio: 31 - Durata gg.: 4 - N Pannelli di copertura - Ditta incaricata: Fabbro - Zona di lavoro: Copertura Nord - Magnitudo del rischio: 29 - Durata gg.: 9 -
Attrezzature e sostanze utilizzate	ALTRE ATTREZZATURE (1) Gru di qualsiasi dimensione e portata (2) Attrezzi generici di utilizzo manuale (3) Funi (4) Trapani speciali o avvitrici (5) Flessibile (6) Bombe a gas propano (7) Guaina bituminosa (8) Tegole (9) Perforatore (10) Componenti vari di carpenteria metallica
Rischi intrinseci alle lavorazioni	<p>(1) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione</p> <p>(2) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p>

COPERTURA NORD	Periodo di attività nel cantiere
	<p>1) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona</p> <p>2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose</p> <p>3) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni</p> <p>(3) Ustioni - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p>
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	<p>(1) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Segregare l'area interessata</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.</p> <p>(2) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.</p> <p>(3) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento</p> <p>(4) Rischio di collisione - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza.</p> <p>2) La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfreccia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfreccia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore.</p> <p>3) Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza.</p> <p>4) Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru</p> <p>5) Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.</p> <p>(5) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(6) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee</p> <p>(7) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1,</p>

COPERTURA NORD	Periodo di attività nel cantiere
	<p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto</p> <p>2) Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata</p> <p>(8) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1,</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale</p> <p>PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta</p> <p>2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere</p> <p>(9) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1,</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo</p> <p>(10) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2,</p> <p>PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>(11) Esplosioni di bombole - Gravità: 3 Frequenza: 1,</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni, valvole, pressione delle bombole</p> <p>(12) Ustioni - Gravità: 1 Frequenza: 3,</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(13) Irritazione degli occhi - Gravità: 1 Frequenza: 3,</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge</p> <p>2) Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego. Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali. Se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca.</p> <p>3) Usare occhiali di protezione</p> <p>PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore</p> <p>(14) Irritazione delle vie respiratorie - Gravità: 1 Frequenza: 3,</p>

COPERTURA NORD	Periodo di attività nel cantiere
	<p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) E' obbligatorio l'uso di protezioni facciali con maschera respiratoria; inoltre, si deve impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti.</p> <p>(15) Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(16) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore</p> <p>(17) Crollo strutture da demolizione - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti.</p> <p>2) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza</p> <p>3) Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.</p> <p>(18) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona</p> <p>2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose</p> <p>3) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni</p> <p>(19) Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(20) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione</p>
Gruppi omogenei coinvolti	<p>1 - ASSISTENTE TECNICO DI CANTIERE (COPERTURE IN LEGNO)</p> <p>2 - CAPO SQUADRA (COPERTURE IN LEGNO)</p> <p>3 - CARPENTIERE (CARPENTERIA IN LEGNO)</p> <p>4 - OPERAIO COMUNE (CARPENTIERE)</p> <p>5 - OPERAIO POLIVALENTE</p> <p>6 - OPERAIO COMUNE (ASSISTENTE MURATORE)</p> <p>7 - MURATORE (GENERICO)</p> <p>8 - CAPO SQUADRA (DEMOLIZIONI PARZIALI, SCARICO MATERIALE)</p>
DPI per i gruppi omogenei	<p>(1) PROTETTORE AURICOLARE, (2) GUANTI, (3) CALZATURE DI SICUREZZA, (4) CASCO, (5) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (6) OCCHIALI, (7) Sistemi di arresto caduta, (8) COPRICAPO,</p>
COPERTURA SUD	Periodo di attività nel cantiere
Lavorazioni:	<p>COPERTURA SUD</p> <p>COPERTURA SUD - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Copertura Sud - Magnitudo del rischio: 26 - Durata gg.: 5 -</p> <p>S Linea vita - Ditta incaricata: Linea vita - Zona di lavoro: Copertura Sud - Magnitudo del rischio: 46 - Durata gg.: 5 -</p>

COPERTURA SUD	Periodo di attività nel cantiere
	<p>S Lattonerie - Ditta incaricata: Lattonerie - Zona di lavoro: Copertura Sud - Magnitudo del rischio: 28 - Durata gg.: 4 -</p> <p>S Guaina - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Copertura Sud - Magnitudo del rischio: 31 - Durata gg.: 4 -</p> <p>S Pannelli fotovoltaici - Ditta incaricata: Fotovoltaico - Zona di lavoro: Copertura Sud - Magnitudo del rischio: 44 - Durata gg.: 22 -</p> <p>S Ripristino coppi - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Copertura Sud - Magnitudo del rischio: 26 - Durata gg.: 7 -</p>
Attrezzature e sostanze utilizzate	<p>ALTRE ATTREZZATURE</p> <p>(1) Perforatore (2) Funi (3) Tegole (4) Guaina bituminosa (5) Bombole a gas propano (6) Flessibile (7) Componenti vari di carpenteria metallica (8) Autocarri (9) Utensili elettrici portatili (10) Trapani speciali o avvitatrici (11) Trapani elettrici (12) Gru di qualsiasi dimensione e portata (13) Cavi elettrici, prese, raccordi (14) Attrezzi generici di utilizzo manuale</p>
Rischi intrinseci alle lavorazioni	<p>(1) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale</p> <p>2) Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta</p> <p>2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere</p> <p>3) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore</p> <p>(2) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona</p> <p>2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose</p> <p>3) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni</p> <p>(3) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione</p> <p>(4) Ustioni - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p>
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	<p>(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(2) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee</p> <p>(3) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale</p> <p>2) Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p>

COPERTURA SUD	Periodo di attività nel cantiere
	<p>1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta</p> <p>2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere</p> <p>3) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore</p> <p>(4) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) Segregare l'area interessata PROCEDURE SPECIFICHE 1) Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.</p> <p>(5) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico. PROCEDURE SPECIFICHE 1) Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.</p> <p>(6) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1, PROCEDURE GENERALI 1) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto PROCEDURE SPECIFICHE 1) Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento</p> <p>(7) Rischio di collisione - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere. PROCEDURE SPECIFICHE 1) I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza. 2) La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfreccia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfreccia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore. 3) Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza. 4) Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru 5) Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.</p> <p>(8) Vibrazioni - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione PROCEDURE SPECIFICHE 1) Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità</p> <p>(9) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie PROCEDURE SPECIFICHE 1) Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro</p> <p>(10) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale PROCEDURE GENERALI</p>

COPERTURA SUD	Periodo di attività nel cantiere
	<p>1) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta</p> <p>2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere</p> <p>(11) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Segregare l'area interessata</p> <p>(12) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra</p> <p>(13) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.</p> <p>2) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio.</p> <p>3) Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata.</p> <p>4) Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco</p> <p>(14) Contusioni, abrasioni e schiacciamenti delle mani e dei piedi - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(15) Caduta dall'alto di materiali - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Per tutte le persone che si trovino in aree esposte al rischio di cadute di materiale in queste operazioni è tassativamente obbligatorio l'uso del casco di protezione</p> <p>(16) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo</p> <p>(17) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>(18) Esplosioni di bombole - Gravità: 3 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni, valvole, pressione delle bombole</p> <p>(19) Ustioni - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(20) Irritazione degli occhi - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge</p> <p>2) Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego. Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali. Se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca.</p> <p>3) Usare occhiali di protezione</p>

COPERTURA SUD	Periodo di attività nel cantiere
	<p>PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore</p> <p>(21) Irritazione delle vie respiratorie - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) E' obbligatorio l'uso di protezioni facciali con maschera respiratoria; inoltre, si deve impedire il transito sotto le zone in cui si usa l'acido mediante opportuni sbarramenti.</p> <p>(22) Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(23) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore</p> <p>(24) Crollo strutture da demolizione - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I posti di lavoro devono essere sempre protetti contro la caduta o l'investimento di materiali risultanti dall'attività lavorativa. Nel caso di impossibilità devono essere predisposti opportuni sbarramenti. 2) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza 3) Prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Predisporre ponti di servizio indipendenti dalla struttura da demolire.</p> <p>(25) Rottura delle funi di imbracatura - Gravità: 1 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) La mancanza di appositi elementi che evitino lo sfregamento delle funi può compromettere la resistenza delle stesse. Utilizzare sempre dei paraspigoli a protezione delle funi di sollevamento</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto 2) Per i sistemi di imbragatura dei carichi sospesi è necessario considerare che l'angolo che si forma in corrispondenza del gancio di sollevamento non deve essere superiore a circa 60 gradi. Angoli maggiori riducono anche del 50% la portata delle funi e dei sistemi di aggancio: utilizzare sempre quindi funi di lunghezza adeguata</p> <p>(26) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona 2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose 3) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni</p>
Gruppi omogenei coinvolti	<p>1 - CAPO SQUADRA (IMPIANTI) 2 - ELETTRICISTA 3 - OPERAIO COMUNE (ASSISTENTE IMPIANTI) 4 - OPERAIO POLIVALENTE 5 - OPERAIO COMUNE (ASSISTENTE MURATORE) 6 - MURATORE (GENERICO) 7 - CAPO SQUADRA (DEMOLIZIONI PARZIALI, SCARICO MATERIALE) 8 - CAPO SQUADRA (COPERTURE IN LEGNO)</p>

COPERTURA SUD	Periodo di attività nel cantiere
DPI per i gruppi omogenei	(1) GUANTI, (2) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (3) OCCHIALI, (4) CALZATURE DI SICUREZZA, (5) CASCO, (6) PROTETTORE AURICOLARE, (7) Sistemi di arresto caduta, (8) COPRICAPO,
IMPIANTI	Periodo di attività nel cantiere
Lavorazioni:	IMPIANTI Sostituzione caldaia - Ditta incaricata: Impianti - Zona di lavoro: Centrale termica - Magnitudo del rischio: 87 - Durata gg.: 11 -
Attrezzature e sostanze utilizzate	ALTRE ATTREZZATURE (1) Gru di qualsiasi dimensione e portata (2) Argani di qualsiasi genere (3) Trapani elettrici (4) Trapani speciali o avvitatrici (5) Cavi elettrici, prese, raccordi (6) Tubi in acciaio (7) Tubi in polietilene (8) Autocarri (9) Trabattelli (10) Filiera (11) Tagliatubi (12) Ponti su cavalletti (13) Scale a mano di qualsiasi genere (14) Flessibile (15) Fiamma ossidrica (16) Saldatrice di qualsiasi tipo (17) Attrezzi generici di utilizzo manuale
Rischi intrinseci alle lavorazioni	(1) Elettrocuzione generica - Gravità: 3 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE 1) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore 2) Tutte le strutture metalliche situate all'aperto devono essere collegate a terra. I conduttori a terra devono avere sezione non inferiore a 35 mmq. (2) Caduta dal ponte su cavalletto - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE 1) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione (2) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI 1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee (3) Inalazione di fumi - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) I lavoratori che sono esposti all'azione di sostanze e agenti nocivi sono tenuti ad indossare mezzi di protezione personale (tute speciali, maschere respiratorie ecc.) ed essere sottoposti a periodiche visite mediche secondo quanto previsto dalle norme in vigore (4) Lesioni da scintille - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge 2) Nelle operazioni di demolizione, gli addetti devono usare sempre scarpe di sicurezza, guanti, elmetto e se si usa il martello demolitore, c'è l'obbligo di uso delle cuffie. Se nella demolizione si alza molta polvere, usare la mascherina, e se si possono proiettare delle schegge, usare gli occhiali. PROCEDURE GENERALI 1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b) (5) Irritazione degli occhi - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante la realizzazione di lavorazioni che possano danneggiare la vista è obbligatorio per legge l'utilizzo di occhiali di protezione paraschegge 2) Quando si devono miscelare sostanze chimiche, prima di usare un additivo, un disarmante o altre sostanze, leggere attentamente le istruzioni sulla confezione per quanto riguarda il dosaggio ed il modo d'impiego. Se la sostanza manipolata provoca ustioni, irritazioni alla pelle o agli occhi, usare scarpe di sicurezza, guanti e occhiali. Se il liquido manipolato può dare esalazioni irritanti, usare anche la mascherina sulla bocca. 3) Usare occhiali di protezione PROCEDURE GENERALI

IMPIANTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore</p> <p>(6) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale</p> <p>PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta</p> <p>2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere</p> <p>(7) Esplosioni di bombole - Gravità: 3 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Prima dell'inizio dei lavori è necessario controllare l'efficienza di manometri, riduttori, cannello, tubazioni, valvole, pressione delle bombole</p> <p>(8) Esplosioni di serbatoi - Gravità: 3 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Durante le operazioni di saldatura elettrica è necessario aver predisposto mezzi isolanti e pinze porta elettrodi per poter eliminare i rischi connessi ai contatti involontari con le parti in tensione. I residui degli elettrodi devono essere posti in un apposito contenitore</p> <p>2) E' vietato effettuare operazioni di saldatura: -su recipienti o tubi chiusi; - su recipienti o tubi aperti che contengano materie che possano dar luogo a esplosioni o altre reazioni pericolose; - su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che, con l'azione del calore, possono formare miscele esplosive.</p> <p>(9) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiarie, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo</p> <p>(10) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>(11) Caduta materiale da scale o da armature - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Quando si eseguono delle lavorazioni sulle scale, sui ponti o sulle armature, è necessario che gli attrezzi vengano riposti in appositi contenitori (borse a tracolla, foderi o similari)</p> <p>(12) Caduta del personale dalle scale - Gravità: 3 Frequenza: 2, PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale</p> <p>2) Le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore</p> <p>3) Le scale doppie non devono superare una altezza pari a mt. 5 e devono essere dotate per legge di un dispositivo di sicurezza che ne impedisca l'apertura oltre al limite di sicurezza</p> <p>4) Le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antisdrucchiabile nella parte superiore dei montanti e nei ganci di trattenuta posti alle estremità superiori. Se i pioli sono in legno questi devono essere fissati ai montanti della scala ad incastro. In caso di pericolo di movimentazione della scala obbligatoriamente questa deve essere trattenuta, al piede e in altezza, da altri lavoratori</p>

IMPIANTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>(13) Caduta dal ponte su cavalletto - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE 1) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose</p> <p>(14) Tagli alle mani - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(15) Lesioni alle mani - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) E' vietato effettuare operazioni di riparazione e manutenzione su organi in movimento. Tutti i lavoratori devono essere avvertiti dei rischi relativi da appositi cartelli di avviso PROCEDURE GENERALI 1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b) 2) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto PROCEDURE SPECIFICHE 1) Verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale.</p> <p>(16) Proiezioni di schegge sugli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) Usare occhiali di protezione</p> <p>(17) Caduta del personale dal trabattello - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE 1) Gli accessi ai vari piani di lavoro devono essere realizzati con scale e botole, o scale esterne con protezione. Quando la botola di accesso al piano ha una copertura a cerniera, occorre assicurarsi che dopo ogni passaggio questa venga richiusa. Sono da evitare gli arrampicamenti perché estremamente pericolosi. 2) I piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiè da 20 cm. 3) Il piano di scorrimento delle ruote del trabattello deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente. PROCEDURE SPECIFICHE 1) E' vietato per qualsiasi motivo spostare i trabattelli su cui si trovano i lavoratori. 2) I trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro 3) Le ruote applicate ai ponteggi una volta portati in posizione devono essere bloccate da appositi cunei. Le ruote devono assicurare un'adeguata portata in rapporto al peso e all'altezza da raggiungere.</p> <p>(18) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Segregare l'area interessata</p> <p>(19) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra</p> <p>(20) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE 1) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo. 2) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio. 3) Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata. 4) Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco</p> <p>(21) Ribaltamento di materiale accatastato - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE 1) Bloccare ogni tubo con cunei, disponendoli con le teste tutte da un lato. PROCEDURE SPECIFICHE</p>

IMPIANTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>1) I tubi possono essere accatastati con appositi montanti evitando comunque altezze giudicate pericolose in caso di cedimento dei montanti</p> <p>2) I tubi possono essere posati su due travi sollevate dal terreno, mettendo dei fermi alle estremità delle travi per evitare che i tubi rotolino giù.</p> <p>3) Interporre tra i vari strati opportuni spessori per consentire una più agevole operazione di imbracatura.</p> <p>4) Movimentare i tubi imbracandoli uno per volta.</p> <p>5) Verificare la compattezza del terreno prima di effettuare lo stoccaggio dei tubi.</p> <p>(22) Elettrocuzione per contatto con cavi elettrici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale</p> <p>2) Le prese a spina devono essere provviste di polo di terra ed avere le parti in tensione non accessibili senza l'ausilio di mezzi speciali. Le prese devono essere munite di un dispositivo che eviti il disinnesto accidentale della spina.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta</p> <p>2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere</p> <p>3) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore</p> <p>(23) Vibrazioni - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Per l'utilizzo di mezzi ed attrezzature che provocano vibrazioni e scuotimenti dannosi devono essere adottati dei provvedimenti che ne consentano di diminuire al minimo l'intensità</p> <p>(24) Inalazione di polvere - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante queste lavorazioni è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Durante queste operazioni è richiesto l'impiego di apposite maschere filtro</p> <p>(25) Tranciamento delle funi dell'argano o dell'elevatore - Gravità: 1 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Gli argani a motore devono essere provvisti di dispositivi extra corsa e le funi e le catene devono avere un carico di sicurezza non inferiore a quanto stabilito dal DPR 164/56</p> <p>(26) Caduta del materiale sollevato con l'argano - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Quando argani, paranchi ed apparecchi simili sono utilizzati per il sollevamento di materiale le aperture per il passaggio del carico ai singoli piani, nonché il sottostante spazio di arrivo e di sganciamento del carico, devono essere protetti sui lati mediante parapetti normali provvisti, ad eccezione di quello del piano terreno, di arresto al piede. Tali parapetti devono essere disposti in modo da garantire i lavoratori anche contro i pericoli derivanti da urti o da caduta del carico di manovra.</p> <p>2) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I ganci utilizzati devono essere privi di deformazioni, adatti al peso da sollevare, avere la chiusura di imbocco efficiente e riportata la portata massima ammissibile.</p> <p>(27) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Segregare l'area interessata</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.</p> <p>(28) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p>

IMPIANTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>1) In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.</p> <p>(29) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1,</p> <p>PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento</p> <p>(30) Rischio di collisione - Gravità: 3 Frequenza: 1,</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza.</p> <p>2) La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfreccia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfreccia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore.</p> <p>3) Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza.</p> <p>4) Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru</p> <p>5) Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.</p>
Gruppi omogenei coinvolti	<p>1 - CAPO SQUADRA (IMPIANTI)</p> <p>2 - IDRAULICO</p> <p>3 - ELETTRICISTA</p> <p>4 - OPERAIO COMUNE (ASSISTENTE IMPIANTI)</p>
DPI per i gruppi omogenei	<p>(1) GUANTI, (2) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (3) OCCHIALI, (4) CALZATURE DI SICUREZZA, (5) CASCO, (6) PROTETTORE AURICOLARE,</p>

DISALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
Lavorazioni:	<p>DISALLESTIMENTI</p> <p>Disallestimento parziale del cantiere - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Cantiere - Magnitudo del rischio: 52 - Durata gg.: 7 -</p> <p>Disallestimento finale del cantiere - Ditta incaricata: Impresa Edile - Zona di lavoro: Cantiere - Magnitudo del rischio: 44 - Durata gg.: 5 -</p>
Attrezzature e sostanze utilizzate	<p>MEZZI O SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA COMUNE</p> <p>(1) Parapetti</p> <p>ALTRE ATTREZZATURE</p> <p>(1) Recinzione di qualsiasi genere (2) Legname per carpenterie (3) Servizi igienici e sanitari (4) PLE (5) Sega circolare (6) Gru di qualsiasi dimensione e portata (7) Carriola (8) Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare (9) Flessibile (10) Autocarri (11) Attrezzi generici di utilizzo manuale</p>
Rischi intrinseci alle lavorazioni	<p>(1) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1,</p> <p>MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra</p> <p>(2) Accesso di personale non autorizzato - Gravità: 1 Frequenza: 1,</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Le zone dove vengono effettuate le opere di bonifica dall'amianto devono essere accuratamente segnalate con nastro bianco e rosso ed appositi cartelli</p>

DISALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>2) Tutte le operazioni debbono essere svolte in condizioni di assoluta sicurezza nei confronti delle persone, delle cose e dell'ambiente circostante</p> <p>(3) Caduta dal ponteggio - Gravità: 3 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungata interruzione dei lavori, prima di salire sul ponteggio verificare che esso sia ancora sicuro.</p> <p>2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose</p> <p>3) Il D.M. 22 Maggio 1992 n.466 obbliga gli addetti al montaggio e smontaggio del ponteggio ad utilizzare la cintura di sicurezza a dissipazione di energia</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) E' ammesso l'impiego di ponteggi con montanti ad interasse sup.a m.1.80, purché muniti di relazione di calcolo.</p> <p>2) Il responsabile del cantiere deve per legge assicurarsi che il ponteggio sia montato secondo le prescrizioni e le normative in vigore</p> <p>3) L'altezza dei montanti deve superare di almeno m 1,20 l'ultimo impalcato o il piano di gronda.</p> <p>4) L'estremità inferiore di ciascun elemento montante di un ponteggio deve essere sostenuto dalla basetta</p> <p>5) L'impalcato del ponteggio esterno deve essere accostato al fabbricato (e' ammessa una distanza massima di cm. 20, solo per lavori di finiture).</p> <p>6) La costruzione del sottoponte può essere omessa per i ponti sospesi, per i ponti a sbalzo e nei casi di ponteggi normali allestiti per lavori di manutenzione con durata inferiore ai 5 giorni</p> <p>7) La distanza tra i traversi dei ponteggi metallici non può essere superiore a m 1,80, in questo caso le tavole dell'impalcato avranno dimensioni minime di cm 5 x cm 20 o cm 4 x cm 3. Qualora si rispetti la distanza max di 1,20 m, così come previsto per i ponteggi in legno, le tavole per l'impalcato potranno essere di cm 4 x cm 20.</p> <p>8) Le operazioni di montaggio e di smontaggio degli impalcati devono essere eseguite obbligatoriamente da personale idoneo</p> <p>9) Le opere provvisorie devono essere realizzate a regola d'arte e tenute in efficienza per la durata del lavoro.</p> <p>10) Le tavole di un impalcato devono essere fissate in modo che non possano scivolare sui ponteggi</p> <p>11) Nei cantieri in cui vengono usati ponteggi metallici di altezza inferiore a 20 m. e rientranti negli schemi tipo delle Autorizzazioni Ministeriali, deve essere tenuta, ed esibita su richiesta degli organi di controllo, copia del disegno esecutivo firmato dal responsabile di cantiere e la relativa Autorizzazione Ministeriale.</p> <p>(4) Caduta di materiali dall'alto - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Segregare l'area interessata</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) E' assolutamente vietato gettare dall'alto elementi dei ponteggi</p> <p>(5) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee</p>
Rischi per utilizzo di attrezzature e sostanze	<p>(1) Contusioni o abrasioni generiche - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Durante questa lavorazione è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione</p> <p>(2) Mancato coordinamento - Gravità: 3 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) Tenere una riunione con i datori di lavoro, i lavoratori autonomi e i R.S.L. per definire i punti critici della lavorazione e di quelle contemporanee</p> <p>(3) Caduta accidentale materiale - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Segregare l'area interessata</p> <p>(4) Investimento da parte di mezzi meccanici - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti alle manovre in retromarcia da una persona a terra</p> <p>(5) Ribaltamenti del carico - Gravità: 2 Frequenza: 2, MISURE DI PREVENZIONE</p>

DISALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>1) Le rampe di accesso allo scavo devono avere una pendenza adeguata alla possibilità della macchina; una larghezza superiore di almeno 70 cm oltre la sagoma di ingombro del veicolo.</p> <p>2) Negli scavi più profondi di 1,5 m. bisogna sostenere le pareti dello scavo o lasciarle inclinate secondo il naturale declivio.</p> <p>3) Predisporre idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio della scarpata.</p> <p>4) Se vi è pericolo di caduta di sassi o altri oggetti, è obbligatorio l'uso del casco</p> <p>(6) Incendio - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Gli estintori vanno collocati nelle vicinanze di dove potrebbero verificarsi degli incendi (presenza di combustibili, di sostanze incendiari, di sostanze infiammabili, durante le lavorazioni in cui si fa utilizzo del fuoco o del calore). Controllare periodicamente ogni sei mesi gli estintori, inserendo apposita targhetta sulla data dell'ultimo controllo</p> <p>(7) Danni agli occhi - Gravità: 2 Frequenza: 2, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) I lavoratori sono tenuti per legge ad osservare scrupolosamente le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai preposti, dai responsabili del cantiere utilizzando in ogni occasione i dispositivi di protezione (caschi, scarpe antinfortunistiche, guanti, cinghie, cuffie, occhiali, ecc.) messi a loro disposizione. Sono inoltre obbligati a segnalare ai rispettivi referenti, anche per iscritto, eventuali mancanze di strumenti di protezione nel cantiere. (DLgs 626/94 art. 43, comma 4, lettera b)</p> <p>(8) Lombalgie dovute agli sforzi - Gravità: 2 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena</p> <p>(9) Cedimento del terreno - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) Segregare l'area interessata</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Il terreno su cui va poggiata la macchina deve garantire la portata dei carichi trasmessi dalla stessa. Evitare di installare le vie di corsa in prossimità di scarpate, scavi.</p> <p>(10) Contatto con linee elettriche aeree - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) In prossimità di linee elettriche aeree o elettrodotti e' d'obbligo rispettare la distanza di sicurezza di almeno 5,00 m. dalle parti più sporgenti della gru (considerare il massimo ingombro del carico comprensivo della possibile oscillazione). E' opportuno, comunque, interpellare l'ente erogatore dell'energia per tenere conto dell'eventuale campo magnetico.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Far sempre attenzione alle linee elettriche aeree, accertandosi della loro presenza con indagini preliminari.</p> <p>(11) Cedimenti di macchine ed attrezzature - Gravità: 1 Frequenza: 1, PROCEDURE GENERALI</p> <p>1) La manutenzione delle macchine deve essere eseguita secondo la frequenza indicata dal costruttore. Devono essere verificate tutte le parti indicate dal costruttore. L'attività di manutenzione deve essere sempre documentata in un apposito libretto</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento</p> <p>(12) Rischio di collisione - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE</p> <p>1) I manovratori delle gru devono poter comunicare direttamente, o tramite apposito servizio di segnalazioni, le manovre che si accingono a compiere.</p> <p>PROCEDURE SPECIFICHE</p> <p>1) I bracci delle gru devono essere sfalsati tra loro in modo tale da evitare ogni possibile collisione fra elementi strutturali, tenuto conto delle massime oscillazioni e garantendo un intervallo di sicurezza.</p> <p>2) La distanza minima tra le gru deve essere tale da evitare l'interferenza delle funi e dei carichi della gru più alta con la controfreccia della gru più bassa. Pertanto, tale distanza deve essere sempre superiore alla somma tra la lunghezza del braccio, relativa alla gru posta ad altezza superiore, e la lunghezza della controfreccia, relativa alla gru posta ad altezza inferiore.</p> <p>3) Le fasi di movimentazione dei carichi devono essere programmate in modo da eliminare la contemporaneità delle manovre nelle zone di interferenza.</p> <p>4) Le gru devono essere installate in modo da evitare pericoli di collisione con le strutture adiacenti e con le altre gru</p>

DISALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
	<p>5) Tra la sagoma d'ingombro della gru e le strutture adiacenti deve esserci una distanza minima di 70 cm..In caso sia impossibile rispettare tale distanza minima si deve impedire il transito delle persone nelle zone di influenza tra la gru e il possibile ostacolo.</p> <p>(13) Elettrocuzione per l'uso di macchine o attrezzi - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) Le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale PROCEDURE GENERALI 1) Tutte le attrezzature devono disporre di targhette indicanti: tensione, intensità e tipo di corrente utilizzata, unitamente a tutte le altre caratteristiche ritenute utili per un utilizzo sicuro PROCEDURE SPECIFICHE 1) I cavi di alimentazione e le prolunghe devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta 2) I cavi elettrici devono essere fissati ed ancorati in modo sicuro al fine di evitare che possano cadere, essere danneggiati dalle vibrazioni, dagli sfregamenti o dagli urti. Devono essere fissati inoltre ad una altezza sufficiente da non recare limitazione alla viabilità del cantiere</p> <p>(14) Ipoacusia da rumore - Gravità: 2 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) E' obbligatorio procedere ad una valutazione del rumore e fornire in caso di pericolo appositi ed idonei strumenti preventivi (fare uso di cuffie auricolari). Qualora l'esposizione sia superiore agli 85 dba il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso dei mezzi di protezione dell'udito e dovrà essere sottoposto a controllo sanitario. Se l'esposizione è superiore ai 90 dba deve necessariamente essere esposta una segnaletica. I nominativi dei lavoratori esposti devono essere comunicati alla USL e all'ISPESL competente per territorio</p> <p>(15) Tagli - Gravità: 1 Frequenza: 3, MISURE DI PREVENZIONE 1) Durante le operazioni di taglio verificare che l'attrezzatura sia idonea per il materiale e per la dimensione dell'oggetto da tagliare senza rimuovere alcuna protezione, che il disco sia in buono stato, che la base di appoggio dell'operatore sia ottima e sgombra. Evitare inoltre che altri lavoratori o altri fattori possano distrarre l'operatore</p> <p>(16) Caduta del personale dalla macchina - Gravità: 2 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza PROCEDURE SPECIFICHE 1) Per questa lavorazione è richiesto obbligatoriamente l'utilizzo della cintura di sicurezza che deve essere opportunamente agganciata con la corda di sicurezza ad idoneo sostegno in grado di garantire il peso del lavoratore e lo sforzo a strappo della caduta</p> <p>(17) Caduta del personale - Gravità: 3 Frequenza: 1, MISURE DI PREVENZIONE 1) E' necessario utilizzare delle cinture di sicurezza munite di corda di trattenuta avente una lunghezza di mt. 1.5 da fissare ad opportuni sostegni in grado di mantenere lo sforzo a strappo ed il peso della persona 2) I lavori eseguiti ad una altezza superiore ai metri 2, devono essere realizzati con l'ausilio di opere provvisorie dotate di parapetti al fine di eliminare rischi di cadute sia di persone che di cose 3) Sui lati delle aperture in cui si eseguono delle operazioni di carico e di scarico devono essere applicati dei parapetti. Nel caso in cui eccezionalmente dovesse essere reso necessario un maggior passaggio per carichi particolari, bisogna provvedere a sostituire il parapetto da una barriera mobile fissabile con apposito chiavistello di chiusura. La protezione quando non devono essere eseguite operazioni che ne richiedano obbligatoriamente l'apertura (in questo caso è obbligatorio il comodo reperimento e l'utilizzo della cintura di sicurezza dotata di apposita corda di sicurezza opportunamente agganciata ad idoneo supporto) deve restare chiusa a protezione del lavoratore addetto alle operazioni</p> <p>(18) Movimentazione manuale dei carichi - Gravità: 2 Frequenza: 3, PROCEDURE GENERALI 1) Evitare movimenti in posizioni non naturali. Si consiglia durante queste lavorazioni di tenere sempre la schiena eretta e di piegare le ginocchia al fine da evitare strappi o lesioni alla schiena</p> <p>(19) Elettrocuzione generica - Gravità: 3 Frequenza: 1, PROCEDURE SPECIFICHE 1) Per i quadri ed i sottoquadri elettrici del cantiere utilizzare esclusivamente prodotti realizzati espressamente per i cantieri a norme CEI corredati del certificato del costruttore 2) Tutte le strutture metalliche situate all'aperto devono essere collegate a terra. I conduttori a terra devono avere sezione non inferiore a 35 mmq.</p>

DISALLESTIMENTI	Periodo di attività nel cantiere
Gruppi omogenei coinvolti	1 - CAPO SQUADRA (OPERE ESTERNE) 2 - OPERAIO POLIVALENTE 3 - AUTISTA 4 - MURATORE (GENERICO)
DPI per i gruppi omogenei	(1) CALZATURE DI SICUREZZA, (2) CASCO, (3) GUANTI, (4) Sistemi di arresto caduta , (5) COPRICAPO, (6) MASCHERA PER LA PROTEZIONE DELLE VIE RESPIRATORIE, (7) OCCHIALI, (8) PROTETTORE AURICOLARE,

049. Indici di Gravità e Frequenza dei rischi.

Nel Cronoprogramma della sicurezza seguente sono riportati gli indici giornalieri di Gravità e Frequenza dei rischi analizzati.

Le date riportate sono indicative e da intendersi traslabili in base alla data di effettivo inizio dei lavori.



Pag. A/2

050. Misure generali di protezione.

Nel seguito vengono riportati i rischi connessi alle attività di cantiere e le misure generali di sicurezza da adottare.

051. Misure generali di protezione per il rischio di scivolamenti, cadute a livello.

Qualora i percorsi non siano agevoli, sia perché ingombri di materiale, sia per loro natura, possono verificarsi scivolamenti o cadute a livello degli operatori.

Misure di sicurezza:

- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.
- I percorsi pedonali interni ed esterni al cantiere, che potranno essere realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
- Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee (scarpe antinfortunistiche).
- In caso di lavorazione in copertura, in funzione della pendenza delle falde, potrà essere necessario l'utilizzo di cinture di sicurezza.
- Gli operatori dovranno comunque seguire i percorsi predisposti e distribuire sempre il proprio carico su punti stabili, anche utilizzando strutture provvisorie.

052. Misure generali di protezione per il rischio di caduta di materiale dall'alto.

Le perdite di stabilità dell'equilibrio incontrollate di masse materiali in posizione ferma, o nel corso di maneggio e trasporto (manuale o meccanico) ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii e caduta verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Misure di sicurezza:

- Non gettare in nessun caso materiali dall'alto.
- Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.
- Vigilare sul corretto utilizzo dei forniti dispositivi di protezione individuale (casco, guanti, scarpe antinfortunistiche) ed informazioni sul loro utilizzo.
- L'impalcato non esonera dall'obbligo di indossare il casco.

Caduta di materiale dall'alto: in fase di sollevamento

La caduta di materiale dall'alto durante l'utilizzo di apparecchi di sollevamento si può verificare durante lo scarico ed il carico di materiali e/o macchinari dall'autocarro.

Misure di sicurezza:

- L'utilizzo del mezzo di sollevamento dovrà avvenire sempre in ossequio alle indicazioni del fabbricante.
- Il sollevamento e lo scarico devono essere effettuati da personale competente e tenendo presente anche le possibili raffiche di vento.
- Preventivamente alle manovre, oltre alla funzionalità della macchina, dovrà essere verificata anche l'assenza di ostacoli.
- Impartire precise istruzioni per chi sorregge e guida gli elementi da movimentare, verificando l'applicazione durante le operazioni.
- Evitare di passare carichi sospesi sopra i lavoratori o sulle postazioni fisse di lavoro, se ciò non è evitabile le manovre di sollevamento devono essere preannunciate con apposite segnalazioni per l'allontanamento delle persone sotto il carico.

- In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali, le persone esposte al pericolo.
- Prima dello spostamento del materiale dovrà essere stabilita la sequenza delle operazioni da svolgere e dovranno essere impartite agli operatori istruzioni precise su tale sequenza (carico, sollevamento, scarico, ...).
- L'impresa dovrà fornire idonee funi d'imbracatura ed opportuni contenitori (tipo cestoni metallici) per i materiali minuti, dettagliate informazioni sui sistemi d'utilizzo e idonei dispositivi di protezione individuale (casco, scarpe antinfortunistiche, guanti) con relative informazioni all'uso; sarà cura dell'Impresa vigilare sul loro corretto utilizzo.
- Durante la fase di sollevamento deve essere delimitata l'area interessata.
- Dovranno essere verificate sia l'idoneità dei ganci e delle funi, che devono avere riportata la portata massima, sia l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
- Il personale addetto dovrà effettuare una corretta ed idonea imbracatura del materiale da sollevare ed in particolare dovrà essere collegata la variazione degli sforzi secondo l'angolo d'inclinazione dei bracci (funi). È vietato l'uso della forca per il sollevamento dei pacchi di tegole o di altro materiale.
- Il materiale dovrà essere caricato ed eventualmente ancorato in modo adeguato (ad esempio i casseri devono essere opportunamente trattenuti da puntelli ortogonali).
- Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.
- Le manovre di sollevamento devono essere sospese quando le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dei carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione o soffi un forte vento.
- Nelle operazioni di sollevamento e posizionamento impartire chiare e dettagliate spiegazioni sui sistemi di imbracatura e sgancio dell'elemento sollevato (ad esempio utilizzare le apposite aste, usare le scale amano dotate di ganci e indossare la cintura di sicurezza).
- L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento dalla primitiva posizione di ammaraggio.
- Verificare l'idoneità dei ganci che devono avere impressa la portata massima.
- Verificare l'efficienza del dispositivo di sicurezza sul gancio, per impedire l'accidentale sganciamento del carico.
- Verificare il regolare imbraco del carico e il corretto collegamento al gancio prima di dare il via alla manovra di sollevamento, accompagnare il carico al di fuori della zona di interferenza con eventuali ostacoli solo per lo stretto necessario, allontanarsi al più presto dalla traiettoria del carico in fase di sollevamento, non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico, avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando esso è giunto in prossimità del punto suddetto, prima di eseguire le manovre per lo sgancio del carico dall'apparecchio di sollevamento accertare la stabilità del carico stesso, non rilasciare il gancio nel comandare la manovra di "VIA", ma accompagnarlo al di fuori della zona impegnata da materiali o attrezzature al fine di evitare agganci accidentali con questi ultimi.
- Nella guida dell'elemento in sospensione usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.) Non staccare l'elemento dai ganci di sollevamento sino a che non ne sia garantita la stabilità.
- Nelle fasi transitorie di posizionamento delle strutture, impiegare i contrasti in modo tale che sia assicurata la stabilità.
- Prestare attenzione ai carichi sospesi, non sostare né transitare nelle zone di sollevamento dei carichi.
- Durante l'utilizzo dei cestoni si dovrà in particolare, verificare l'adeguata altezza delle sponde dei cestoni ed impartire disposizioni per il carico negli stessi.
- Durante lo scarico del materiale gli operatori dovranno prestare particolare attenzione.
- Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.).

- Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.
- Gli operatori non devono sostare nelle zone ove vi siano carichi sospesi; potranno avvicinarsi solo quando il carico sarà ad un'altezza tale da permettere in modo sicuro la movimentazione manuale.
- Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale (casco).
- I non addetti non dovranno avvicinarsi agli elementi in movimento.

Caduta di materiale dall'alto: durante la discesa sul piano inclinato del mezzo di trasporto

Macchina piega-ferri, gruppo elettrogeno, betoniera ed altre attrezzature o macchinari possono cadere durante la fase di scarico dal mezzo di trasporto.

Misure di sicurezza:

- Lo scarico dal mezzo avviene tramite l'impiego di tavole formanti uno scivolo; tali tavole dovranno avere spessore di 5 cm ed una lunghezza adeguata per dare una pendenza non eccessiva allo scivolo stesso.
- Esse dovranno, inoltre, essere inchiodate con dei traversi per evitare che si scostino.
- Gli operatori, inoltre, non dovranno permanere o transitare davanti all'elemento in movimento lungo lo scivolo.

Ribaltamento: apparecchi di sollevamento

Gli apparecchi di sollevamento (autogrù, autocarro con gru, ecc...) se non vengono correttamente utilizzati, possono ribaltarsi.

Misure di sicurezza:

- Verificare l'idoneità statica del mezzo di sollevamento in rapporto allo sbraccio e al peso del manufatto come indicato nei diagrammi di carico del mezzo.
- L'utilizzo degli apparecchi dovrà avvenire previa verifica, da parte dell'impresa, dell'efficienza dei dispositivi limitatori di carico e di fine corsa.
- Sarà inoltre cura dell'impresa esporre sempre i cartelli indicanti tali limiti di carico propri di ciascuna macchina.
- Per quanto riguarda l'utilizzo della macchina, si dovranno controllare le manovre al fine di evitare il più possibile oscillazione del carico e si dovrà in generale rilasciare il carico lentamente (ad esempio, in caso di utilizzo di benna, essa dovrà essere scaricata gradualmente).
- In ogni caso il carico di lavoro dovrà essere sempre inferiore alla portata massima dell'apparecchio di sollevamento.
- Nel caso in cui venga utilizzato l'escavatore per il sollevamento dei carichi, la macchina dovrà essere omologata per il sollevamento e il trasporto dei materiali.

053. Misure generali di protezione per i rischi di incendio o esplosione.

Nei lavori effettuati in presenza di materiale, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti.

Misure di sicurezza:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con relative informazioni all'uso.
- Gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare.
- Nelle immediate vicinanze delle zone di lavoro devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile.
- All'ingresso degli ambienti o alla periferia delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.
- Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di: traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.
- Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.
- Disporre che la piccola caldaia a gas e le fiamme libere siano mantenute a distanza di sicurezza dai materiali infiammabili e facilmente combustibili, in modo particolare dalla bombola del gas.

- Rispettare le distanze di sicurezza tra la caldaia a gas, le fiamme libere ed i materiali infiammabili.
- Mantenere ordine nel luogo di lavoro, asportare i ritagli dei fogli plastici alla fine d'ogni fase lavorativa.

Per quanto riguarda i rifornimenti di carburante, oltre alle regole generali di sicurezza che precisano il divieto di fumare e di spegnere il motore della macchina, si riportano qui di seguito le "Norme per il rifornimento di carburanti, a mezzo di contenitori-distributori mobili, per macchine in uso presso aziende agricole, cave e cantieri - Decreto Ministeriale del 19/03/1990".

054. Misure generali di protezione per gli sbalzi eccessivi di temperatura.

Per evitare (per quanto possibile) l'esposizione delle maestranze alle temperature eccessivamente fredde e eccessivamente calde, esse dovranno utilizzare idonei indumenti e si provvederà alla alternanza degli addetti all'esposizione.

055. Misure generali di protezione per il rischio di investimento.

L'investimento è particolarmente frequente laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

- L'accesso ed il movimento dei mezzi d'opera andranno segnalati con apposita cartellonistica stradale e la loro velocità di transito dovrà comunque essere sempre ridotta al passo d'uomo; le manovre su tale viabilità dovranno essere assistite da personale a terra.
- I tratti di cantiere interessati dai lavori dovranno essere sempre segnalati con cartello di "lavori in corso" all'inizio ed alla fine del tratto.
- I residenti, gli operatori di pubblici servizi ed i clienti delle attività commerciali saranno accompagnati dal personale di cantiere per l'eventuale attraversamento delle aree di lavoro agli/dagli accessi delle abitazioni/negozi, previa interruzione temporanea delle attività.

056. Misure generali di protezione per l'utilizzo di attrezzature elettriche.

Sono in genere interessate tutte le attività nelle quali vengono utilizzati, o siano comunque attivi, impianti per la produzione o distribuzione dell'energia elettrica, a qualunque scopo destinata.

Il rischio elettrico può derivare quindi sia da impianti esterni al cantiere ed a esso preesistenti, che dagli stessi impianti di cantiere.

Misure di sicurezza:

- Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto devono essere collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche, come conseguenza della relazione di calcolo di probabilità prevista dalla normativa vigente.
- Gli impianti elettrici, di messa a terra ed i dispositivi contro le scariche atmosferiche, quando necessari, devono essere progettati osservando le norme dei regolamenti di prevenzione e quelle di buona tecnica riconosciute: Gli impianti sono realizzati, mantenuti e riparati da ditte e/o persone qualificate. La dichiarazione di conformità degli impianti (con gli allegati), la richiesta di omologazione dell'impianto di terra e dei dispositivi contro le scariche atmosferiche devono essere conservate in cantiere.
- Prima dell'utilizzo è necessario effettuare una verifica visiva e strumentale delle condizioni di idoneità delle diverse parti degli impianti e dei singoli dispositivi di sicurezza.
- Durante l'attività tutto il personale non espressamente addetto deve evitare di intervenire su impianti o parti di impianto sotto tensione.
- Qualora si presenti una anomalia nell'impianto elettrico è necessario segnalare immediatamente al responsabile del cantiere.
- Il personale non deve compiere, di propria iniziativa, riparazioni o sostituzioni di parti di impianto.
- Si dovranno disporre con cura i conduttori elettrici, evitando che intralcino i passaggi.

- Verificare sempre l'integrità degli isolamenti prima di impiegare conduttori elettrici per allacciamenti di macchine od utensili.
- L'allacciamento al quadro di utensili, macchine, ecc., deve avvenire sulle prese a spina appositamente predisposte.
- Non inserire o disinserire macchine o utensili su prese in tensione.
- Prima di effettuare l'allacciamento verificare che gli interruttori di manovra della apparecchiatura e quello posto a monte della presa siano "aperti" (macchina ferma e tolta tensione alla presa).
- Se la macchina o l'utensile, allacciati e messi in moto, non funzionano o provocano l'intervento di una protezione elettrica (valvola, interruttore automatico o differenziale), è necessario che l'addetto provveda ad informare immediatamente il responsabile del cantiere senza cercare di risolvere il problema autonomamente.
- Gli addetti ad interventi su impianti in tensione devono utilizzare, se del caso: calzature con suola isolante e guanti isolanti in lattice.
- L'alimentazione delle apparecchiature elettriche deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione. Utilizzare utensili a doppio isolamento (cl. II).
- I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile. Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici. Fornire attrezzi a doppio isolamento.
- Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio. Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni d'uso.
- Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo ad uomo presente.

057. Misure generali di protezione per il rischio esposizione al rumore.

La valutazione del rischio rumore deve essere eseguita sulla base dei dati riportati nel testo "Valutazione del rischio derivante dall'esposizione a rumore nelle attività edili" edito dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano esposti a rumore inferiore a 80 dB(A), la lavorazione non si considera a rischio.

Se in base a tale valutazione i lavoratori dell'impresa risultano invece nella fascia di esposizione al rumore superiore agli 85 dB(A) devono venire informati circa i rischi per la salute derivanti dall'esposizione al rumore e le misure da adottare per un migliore tutela e protezione; devono essere forniti dei dispositivi di protezione individuale (tappi e cuffie) ed informati sul loro corretto utilizzo; il datore di lavoro deve predisporre la sorveglianza sanitaria periodica.

L'uso di tali mezzi è obbligatorio solo nei lavori con macchine ed utensili che superino il livello di pressione sonora di 85 dB(A), tuttavia, l'utilizzo dei D.P.I. è in genere altamente consigliato.

Misure di sicurezza:

- 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.
- Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso.
- Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.
- Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili.
- Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore.
- Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i D.P.I. (oto-protettori, cuffie o tappi auricolari) conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore

058. Misure generali di protezione per il rischio vibrazioni.

L'ambito di applicazione definito dal D.Lgs 187/05 ripreso dal D.Lgs 81/08 è individuato dalle seguenti definizioni:

- Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio: "le vibrazioni meccaniche che se trasmesse al sistema mano- braccio nell'uomo, comportano un rischio per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare disturbi vascolari, osteoarticolari, neurologici o muscolari" (art. 2 comma 1, punto a). Tenuto conto di tale definizione, in Tabella 1 si fornisce, a titolo indicativo, un elenco di alcuni utensili il cui impiego abituale comporta nella grande maggioranza dei casi un rischio apprezzabile di esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio per il lavoratore.
- Vibrazioni trasmesse al corpo intero: "le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide" (art. 2 comma 1, punto b).

In Tabella 1 e 2 si riportano, a titolo indicativo, macchinari o lavorazioni che abitualmente espongono i lavoratori a vibrazioni tali da rientrare nell'ambito di applicazione individuato dalla normativa.

Tabella 1 - Esempi di sorgenti di rischio di esposizione a vibrazioni del sistema mano-braccio

Tipologia di utensile	Principali lavorazioni
Martelli Perforatori	Edilizia
Martelli Demolitori e Picconatori	Edilizia

Tabella 2 - Esempi di sorgenti di rischio di esposizione a vibrazioni del corpo intero

Macchinario	Principali settori di impiego
Ruspe, pale meccaniche, escavatori	Edilizia
Carrelli elevatori	Cantieristica, movimentazione industriale
Camion	Trasporti, servizi spedizioni etc.
Autogru, gru	Cantieristica, movimentazione industriale

La vibrazione meccanica è il movimento oscillatorio di un corpo attorno alla posizione di equilibrio, conseguente all'azione di una forza variabile nel tempo. La grandezza fisica preferita per descrivere la vibrazione è l'accelerazione, espressa in m/s^2 (metri al secondo per secondo). Il fenomeno potrebbe essere descritto ricorrendo ad altri parametri correlati, velocità o spostamento, senza perdere informazione.

Nel campo dell'igiene industriale l'intensità della vibrazione viene rappresentata mediante il valore efficace¹. Esso si determina dalla radice quadrata della media dei quadrati dei valori istantanei in un certo intervallo di tempo T (le vibrazioni infatti non hanno un valore continuo ma bensì variabile nel tempo).

In termini formali il valore efficace si esprime mediante la seguente relazione:

Nelle tabelle seguenti oltre ai valori di azione e limite introdotti dalla normativa si è utilizzato un parametro definito come "livello di soglia" (che assume rispettivamente il valore di 1 m/s^2 per le vibrazioni al sistema mano- braccio e 0,25 m/s^2 per le vibrazioni al corpo intero).

Esso rappresenta il livello a cui tendere ai fini della riduzione del rischio.

Il livello d'azione rappresenta quel valore di esposizione a partire dal quale devono essere attuate specifiche misure di tutela per i soggetti esposti.

Il valore limite rappresenta il livello di esposizione il cui superamento è vietato e deve essere prevenuto, in quanto esso rappresenta un rischio inaccettabile per un soggetto che ve ne sia esposto in assenza di dispositivi di protezione.

GRUPPO OMOGENEO	ESPOSIZIONE GIORNALIERA - A (8)	FASCIA DI ESPOSIZIONE
Impiegato tecnico	0.33	Esposizione personale compresa tra 0,25 e 0,5 m/s^2
Carpentiere ed operaio	0.36	Esposizione personale compresa tra 0,25 e 0,5 m/s^2

Autista	0.54	Esposizione personale compresa tra 0,5 e 1,00 m/s ²
---------	------	--

Legenda livelli di esposizione

	Esposizione personale inferiore a 0,25 m/s ²
Livello di soglia	Esposizione personale compresa tra 0,25 e 0,5 m/s ²
Livello d'azione	Esposizione personale compresa tra 0,5 e 1,00 m/s ²
Valore limite	Esposizione personale superiore a 1,00 m/s ²

Al rischio vibrazioni sono interessate tutte le attività nelle quali è previsto l'impiego di utensili ad asse vibrante o ad aria compressa (es. martelli perforatori, vibratori per c.a., fioretti per fori da mine, ecc.) o dove l'operatore permanga in contatto con una fonte di vibrazioni (es. casseforme vibranti, macchine operatrici, ecc.)

Il rischio principale per i lavoratori che utilizzano utensili ad aria compressa o ad asse flessibile è quello dei danni articolari e delle nevralgie croniche. In alcuni casi, all'aumentare delle frequenze, possono riscontrarsi distonie neurovegetative e danni circolatori

Misure di sicurezza:

- Valutare se sia possibile effettuare la stessa lavorazione senza ricorrere ad attrezzature e/o utensili comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore.
- Gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare dovranno essere scelte tra quelle meno dannose per l'operatore; le stesse devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es. manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, ecc.) e devono essere installate e mantenute in stato di perfetta efficienza.
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e sottoposti a sorveglianza sanitaria. Se del caso deve essere analizzata l'opportunità di istituire una rotazione tra gli addetti. Usare guanti imbottiti.
- Sorveglianza sanitaria specifica, obbligatoria per tutti i lavoratori interessati, con periodicità annuale se non diversamente disposto dal medico competente.

059. Misure generali di protezione per il rischio sostanze chimiche o biologiche e allergeni.

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntivi, dermatiti allergiche da contatto).

I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive.

Misure di sicurezza:

- La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezione.
- In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosol e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e D.P.I. appropriati (guanti, maschere, occhiali, ecc.)

Oli minerali e derivati

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del lubrificante per i tubi, attività di manutenzione attrezzature e impianti) possono verificarsi contatti accidentali con gli stessi; essi possono essere più o meno rischiosi in base ai prodotti utilizzati. Devono perciò essere attivate le necessarie misure di sicurezza.

Misure di sicurezza:

- In particolare è necessario impedire il contatto diretto degli oli minerali o derivati con la pelle dell'operatore ed impedire la formazione di aerosol durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee.
- Misura preventiva basilare sarà istruire correttamente gli addetti sull'utilizzo del prodotto in base alla scheda tecnica dello stesso; sarà cura dell'impresa inoltre istruire gli addetti per il corretto utilizzo dei prodotti, tenendo presente le avvertenze contenute nella scheda tecnica.
- Gli addetti dovranno costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i D.P.I. (guanti, mascherina) ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

- Sarà cura degli addetti seguire scrupolosamente le istruzioni ricevute ed utilizzare i D.P.I. evitando il contatto diretto con il prodotto.

Vernici

Nell'attuale composizione e utilizzazione il rischio effettivo è soprattutto costituito dall'uso di solventi e di diluenti. I solventi possono essere benzolo, stirolo, xilolo, aldeide formica, eteri, chetoni, etc.

I principali rischi (dipendenti dalla concentrazione, dal controllo e dall'assorbimento per via cutanea e respiratoria, oltre che dalle singole tossicità) sono essenzialmente a carico della cute, delle mucose oculari e respiratorie (irritazioni e sensibilizzazioni), dell'apparato digerente (specie del fegato), del sistema nervoso, dei reni e dell'apparato respiratorio.

Nelle vernici sono anche presenti i pigmenti (tra i quali in particolare i cromati e alcuni metalli quali piombo, cadmio e zinco, plasticanti, resine (come le resine poliuretaniche, epossidiche, ecc.).

I rischi di tali pigmenti (principalmente presenti se usati singolarmente) sono sia di tipo cancerogeno (per cromati, cadmio) sia di sensibilizzazione cutanea e/o respiratoria (per isocianati, per alcuni metalli come il cromo e il cobalto). Attualmente i pigmenti risultano già miscelati con gli altri componenti delle vernici, quindi con un rischio generalmente minore.

Misure di sicurezza:

- I datori di lavoro devono controllare che le vernici utilizzate siano esenti da benzolo (massimo 1 %) e che non contengano quantità di toluolo e xilolo superiori al 45 %. Tali percentuali devono essere segnalate sull'etichetta del prodotto.
- Le operazioni devono essere effettuate in ambiente areato e preferibilmente in presenza di aspirazioni localizzate e con idoneo sistema per il ricambio d'aria.
- Devono essere evitati inutili spargimenti di materiale e si devono tenere ben chiusi i recipienti dei vari prodotti.
- I lavoratori devono far uso di guanti impermeabili, di respiratori con filtro idoneo (ad es. carbone attivo) e di occhiali (DPI).
- Sono obbligatorie visite mediche periodiche con cadenza trimestrale o semestrale (a seconda della composizione dei solventi).
- Eventuali altre visite specialistiche (dermatologiche, neurologiche, ORL, spirometria, ecc.) possono essere effettuate a giudizio del medico, in caso di sospetto diagnostico.
- Il protocollo degli accertamenti sanitari è a cura del medico competente della società esecutrice delle opere il quale deve fornire giudizio di idoneità alla mansione al coordinatore in fase di esecuzione.

Polveri, fibre

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali di grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati (operazioni di demolizione, svuotamento manuale di sacchi di cemento, ...), la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche ed attrezzature idonee.

Misure di sicurezza:

- Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.
- Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e D.P.I. (maschere antipolvere) idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.
- Se possibile devono essere organizzati sistemi per ridurre la quantità di polvere generata. Ad esempio eseguire le lavorazioni a umido, bagnando convenientemente i materiali interessati.

Sigillanti

Costituiti da diverse sostanze, alcune delle quali presentano particolari problemi (es. siliconi).

Nel caso contengano resine poliuretaniche si possono manifestare irritazioni alle vie aeree e forme di allergia respiratoria (riniti, asma).

Misure di sicurezza:

- Nell'impiego di sigillanti contenenti resine poliuretaniche, l'operatore dovrà far uso di respiratore personale con filtro a carbone attivo e comunque operare in ambiente aerato.
- Il datore di lavoro dovrà verificare che le resine poliuretaniche abbiano in contenuto di isocianati inferiore allo 0,1%.

- In caso di disturbi respiratori per un lavoratore che utilizzi resine poliuretaniche, l'ASL può prescrivere visita medica e opportune indagini allergologiche.

Documentazione integrativa obbligatoria a cura dell'Impresa appaltatrice (anche se i lavori sono dati in subappalto).

L'impresa dovrà provvedere alla consegna delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati e specificare nel dettaglio del proprio POS:

- le indicazioni circa i DPI utilizzati;
- accertamenti circa l'avvenuta valutazione del rischio chimico a cura del Datore di Lavoro secondo disposti di norma;
- eventuali divieti da imporre ad altri lavoratori circa l'ingresso nei locali oggetto di trattamenti e la specifica della durata nonché le indicazioni circa le modalità di compartimentazione della zona a carico dell'impresa stessa;
- ubicazione di eventuali depositi e misure di prevenzione per incendi o sversamenti IVI compresi i materiali assorbenti da utilizzarsi e le modalità di deposito del rifiuto prodotto proprietà dell'impresa stessa e quindi obbligata alle corrette modalità di smaltimento.

060. Misure generali di protezione per il rischio di contatto con le attrezzature d'uso comune.

Durante l'utilizzo di attrezzi d'uso comune (mazza, pala, badile, carriola, ecc...), si può verificare il contatto accidentale con gli stessi.

In particolare una inadeguata predisposizione delle vie di circolazione e delle postazioni di lavoro ed una scorretta manutenzione delle attrezzature può indurre incidenti.

Misure di sicurezza:

- Le vie di circolazione e le postazioni di lavoro dovranno essere organizzate in modo coerente, dovrà inoltre essere periodicamente verificata la condizione delle attrezzature con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici ed alla pressione ed usura degli pneumatici.
- Infine idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso dovranno essere forniti dall'impresa ed utilizzati dagli operatori.
- In particolare durante le operazioni di infissione, l'eventuale battitore deve operare su adeguato piano di lavoro rialzato; per il sostegno del paletto l'operatore dovrà mantenersi a distanza di sicurezza usando una corretta attrezzatura e per l'eventuale affondamento a spinta con escavatore è vietato sorreggere manualmente il paletto.

061. Misure generali di protezione per il rischio di urti, colpi, impatti e compressioni.

Urti, colpi, impatti e compressioni sono particolarmente frequenti laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

- I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. In particolare, stabilire apposite modalità per la movimentazione degli elementi lunghi.
- I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.
- Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee.
- Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità.
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.
- Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione individuale (caschi, guanti, ...)

Urti, colpi, impatti e compressioni: per rovesciamento, rotolamento di manufatti.

Urti, colpi, impatti e compressioni possono verificarsi per rovesciamento, rotolamento o generica caduta accidentale di materiale o manufatti.

Misure di sicurezza:

- I diversi manufatti devono essere posati in modo da non procurare danni agli addetti. Prevedere allo scopo, eventualmente, un'adeguata puntellazione nella fase transitoria di montaggio, da non rimuovere sino all'ordine impartito dal preposto.
- Fornire ed utilizzare i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.
- Per quanto riguarda il deposito di materiali, scegliere zone di deposito possibilmente appartate e disporre sistemi di blocco alle cataste.
- Accatastare ordinatamente eventuali tubi e provvedere al loro bloccaggio come da istruzioni ricevute.

062. Misure generali di protezione per il rischio di punture, tagli, abrasioni.

L'utilizzo di apparecchiature con parti in movimento (tipo sega circolare) possono causare punture, tagli, abrasioni anche di notevole gravità.

Misure di sicurezza:

- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.
- Allo scopo tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali; in particolare si dovrà verificare che la macchina in questione sia dotata di tutte le protezioni degli organi in movimento e di dispositivo che non permetta il ri-avviamento automatico della macchina (es. bobina di sgancio). Tali protezioni non devono essere rimosse.
- Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i D.P.I. idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezione, schermi, occhiali, ecc.) e non devono essere indossati abiti svolazzanti.
- Comunque l'uso di tali apparecchiature deve essere consentito solo a personale competente, il quale dovrà attenersi alle istruzioni sul corretto uso della macchina.
- La zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera dai materiali di risulta ed eventuali elementi sporgenti, tipo ferri d'armatura, devono essere protetti e segnalati.

063. Misure generali di protezione per il rischio di cesoiamento, stritolamento.

Cesoiamento e stritolamento sono particolarmente frequenti durante l'utilizzo di particolari macchinari e laddove non siano chiaramente organizzate la viabilità e le varie postazioni di lavoro.

Misure di sicurezza:

- Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, devono essere impediti limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.
- Qualora ciò non risulti possibile, deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso, devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

064. Misure generali di protezione per il rischio di getti, schizzi.

Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute (es. contatto con leganti cementizi) devono essere adottati provvedimenti atti ad impedire la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona d'intervento.

Misure di sicurezza:

- Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro protettivi ed utilizzare i D.P.I. necessari (guanti, occhiali o schermi).
- Sarà cura dell'impresa fornire tali dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.

065. Misure generali di protezione per il rischio di proiezione di schegge.

Durante alcune lavorazioni, quali ad esempio il taglio del legname, l'uso di smerigliatrice, flessibile portatile ecc., si può verificare la proiezione di schegge.

Misure di sicurezza:

- Dovranno essere forniti dall'impresa adeguati dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermo) con le relative informazioni sull'uso.
- Sarà cura degli operatori utilizzarli correttamente.
- Il personale non addetto alla lavorazione dovrà tenersi a distanza di sicurezza.

066. Misure generali di protezione da adottare per il rischio di radiazioni non ionizzanti.

Sono in genere interessate tutte le attività in cui vi è emissione di radiazioni nocive (calorifiche) o accompagnate da luce viva, visibile e non (ultravioletti, infrarossi). Le principali sono saldatura e taglio termico.

Le possibili conseguenze sono di seguito descritte:

- le radiazioni ultraviolette, oltre a provocare bruciature analoghe al colpo di sole, attaccano la congiuntiva della cornea;
- le radiazioni infrarosse comportano mal di testa e cataratte
- le radiazioni visibili, oltre ad abbagliare, possono provocare danni alla retina.

Misure di sicurezza:

- I posti di lavoro in cui si effettuano tali lavorazioni devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati e, se possibile, perimetrali con apposite schermature.
- Le persone non direttamente interessate alle attività in questione devono essere tenute lontane dalle zone di lavorazione.
- I lavoratori presente nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.
- Gli addetti devono essere adeguatamente informati/formati sull'utilizzo dei D.P.I. idonei: in particolare gli addetti devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuale idonei allo scopo e, per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni, devono utilizzare i guanti ed indossare abbigliamento adeguato.
- Occorre evitare di rivolgere lo sguardo non adeguatamente protetto verso la fonte delle radiazioni.
- Tutti gli addetti sono sottoposti a visita medica preventiva e periodica con periodicità semestrale, fatta salva diversa decisione del medico competente.

067. Misure generali di protezione per la movimentazione manuale dei carichi.

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto. Sono in genere interessate tutte le attività che comportano operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano, tra l'altro, rischi di lesioni dorso-lombari (per lesioni dorso- lombari si intendono le lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso- lombare). I carichi costituiscono un rischio nei casi in cui ricorrano una o più delle seguenti condizioni (situazioni che spesso contraddistinguono il settore delle costruzioni edili):

Caratteristiche del carico

- troppo pesanti (superiori a 30 kg per gli uomini e 20 kg per le donne)
- ingombranti o difficili da afferrare
- in equilibrio instabile o con il contenuto che rischia di spostarsi
- collocati in posizione tale per cui devono essere tenuti e maneggiati ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco

Sforzo fisico richiesto

- eccessivo
- effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- comporta un movimento brusco del carico
- compiuto con il corpo in posizione instabile caratteristiche dell'ambiente di lavoro
- spazio libero, in particolare verticale, insufficiente per lo svolgimento dell'attività

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

Esigenze connesse all'attività

- sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente
- distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- ritmo imposto da un processo che il lavoratore non può modulare fattori individuali di rischio
- inidoneità fisica al compito da svolgere
- indumenti calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore
- insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione

Misure di sicurezza:

- Le lavorazioni devono essere organizzate al fine di ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, anche attraverso l'impiego di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento.
- Per i carichi che non possono essere movimentati meccanicamente occorre utilizzare strumenti per la movimentazione ausiliata (carriole, carrelli) e ricorrere ad accorgimenti organizzativi quali la riduzione del peso del carico e dei cicli di sollevamento e la ripartizione del carico tra più addetti.
- Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.
- In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti. In particolare tutti gli addetti devono essere informati e formati su: il peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza.
- Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
- Vigilare che le fornite istruzioni sulla movimentazione dei carichi siano rispettate.
- Controllare la pressione dei pneumatici della carriola.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
- Fornire ed indossare DPI (guanti, scarpe).
- La sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti; la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente.

068. Misure preventive e protettive necessarie in caso di lavorazioni interferenti.

Tutte le lavorazioni, durante le fasi di sovrapposizione temporale verranno, come di norma, gestite mediante verbali di ispezione e coordinamento dal CSE.

In caso di interventi manutentivi specifici dell'impianto, si procederà mediante verbali di coordinamento alla gestione dell'accesso e degli spazi comuni alle varie imprese e operatori di cui necessita l'accesso all'area di cantiere.

Come già sottolineato, a seguito dalle previsioni del cronoprogramma, risulta minimizzata la sovrapposizione tra gli interventi relativi alle opere edili e alle opere elettromeccaniche che appare l'aspetto maggiormente rilevante ai fini del rischio intrinseco nelle lavorazioni del cantiere. La sovrapposizione è, infatti, limitata alle

fasi in cui è necessario operare sulle tubazioni di processo per la realizzazione delle necessarie installazioni definitive o provvisorie.

Per maggiori dettagli si rimanda al cronoprogramma allegato e alle considerazioni fatte in altro paragrafo.

069. VALUTAZIONE DEL RUMORE.

070. Premesse.

Per la valutazione preventiva del rischio rumore si fa riferimento agli studi e misurazioni condotti dal Comitato Paritetico Territoriale - Prevenzione infortuni, igiene e ambiente di lavoro - di Torino, pubblicati nel volume: "Valutazione del rischio derivante dall'esposizione al rumore durante il lavoro nelle attività edili", Torino anno 1994 che si intende integralmente richiamata.

La valutazione del rischio rumore prodotto da macchine o attrezzature utilizzate è un obbligo di legge a carico dell'impresa: le imprese dovranno allegare al proprio Piano Operativo un documento che attesti l'avvenuta valutazione al rumore per tutte le principali attrezzature utilizzate.

071. Prescrizioni generali.

Misure tecniche, organizzative e procedurali:

1. Il datore di lavoro delle imprese esecutrici dei lavori deve ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore mediante misure tecniche, organizzative e procedurali, privilegiando gli interventi alla fonte;
2. i luoghi di lavoro che possono comportare un'esposizione quotidiana personale del lavoratore superiore a 87 dBA devono essere perimetrati, soggetti ad una limitazione dell'accesso e devono essere corredati di segnaletica appropriata.

I datori di lavoro devono informare i lavoratori, quando il livello del rumore superi gli 80 dBA, su:

1. i rischi derivanti all'udito dall'esposizione al rumore;
2. le misure adottate in applicazione delle norme contenute nel D.Lgs 81/2008;
3. le misure di protezione cui i lavoratori devono conformarsi;
4. la funzione dei DPI per l'udito e le circostanze in cui ne è previsto l'uso;
5. il significato ed il ruolo del controllo sanitario per mezzo del medico competente;
6. i risultati ed il significato della valutazione del rischio rumore.

Uso dei DPI:

1. Il datore di lavoro, qualora i rischi derivanti dal rumore non possono essere evitati con le misure di prevenzione e protezione, fornisce i dispositivi di protezione individuali per l'udito conformi alle disposizioni contenute nel TITOLO III al Capo II del D.Lgs 81/2008 ed alle seguenti condizioni:

- a) nel caso in cui l'esposizione al rumore superi i valori inferiori di azione il datore di lavoro mette a disposizione dei lavoratori dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- b) nel caso in cui l'esposizione al rumore sia pari o al di sopra dei valori superiori di azione fa tutto il possibile per assicurare che vengano indossati i dispositivi di protezione individuale dell'udito;
- c) sceglie dispositivi di protezione individuale dell'udito che consentono di eliminare il rischio per l'udito o di ridurlo al minimo, previa consultazione dei lavoratori o dei loro rappresentanti;
- d) verifica l'efficacia dei dispositivi di protezione individuale dell'udito.

Controllo sanitario:

1. Il datore di lavoro sottopone a sorveglianza sanitaria i lavoratori la cui esposizione al rumore eccede i valori superiori di azione. La sorveglianza viene effettuata periodicamente, di norma una volta l'anno o con periodicità diversa decisa dal medico competente e resa nota ai rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori. L'organo di vigilanza può disporre contenuti e periodicità della sorveglianza diversi rispetto a quelli forniti dal medico competente.

2. La sorveglianza sanitaria di cui al comma 1 è estesa ai lavoratori esposti a livelli superiori ai valori inferiori di azione, su loro richiesta e qualora il medico competente ne confermi l'opportunità.

Deroghe:

1. Il datore di lavoro può richiedere deroghe all'uso dei dispositivi di protezione individuale e al rispetto del valore limite di esposizione, quando, per la natura del lavoro, l'utilizzazione completa ed appropriata di tali dispositivi potrebbe comportare rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori maggiori rispetto a quanto accadrebbe senza la loro utilizzazione.

2. Le deroghe di cui al comma 1 sono concesse, sentite le parti sociali, per un periodo massimo di quattro anni dall'organo di vigilanza territorialmente competente che provvede anche a darne comunicazione, specificando le ragioni e le circostanze che hanno consentito la concessione delle stesse, al Ministero del lavoro e della previdenza sociale. Le circostanze che giustificano le deroghe di cui al comma 1 sono riesaminate ogni quattro anni e, in caso di venire meno dei relativi presupposti, riprende immediata applicazione la disciplina regolare.

3. La concessione delle deroghe di cui al comma 2 è condizionata dalla intensificazione della sorveglianza sanitaria e da condizioni che garantiscano, tenuto conto delle particolari circostanze, che i rischi derivanti siano ridotti al minimo. Il datore di lavoro assicura l'intensificazione della sorveglianza sanitaria ed il rispetto delle condizioni indicate nelle deroghe.

4. Il Ministero del lavoro e della previdenza sociale trasmette ogni quattro anni alla Commissione dell'Unione europea un prospetto globale e motivato delle deroghe concesse ai sensi del presente articolo.

072. PRESCRIZIONI OPERATIVE.

073. Prescrizioni generali.

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs 81/08, si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente piano, oltre al rispetto di tutte le normative di legge vigenti in materia di salute e sicurezza dei lavoratori.

Le imprese aggiudicatrici devono rispettare i tempi di intervento previsti nel "Programma dei lavori" o quelli indicati, in corso d'opera, dal Coordinatore per l'esecuzione.

Tutte le imprese, inclusi i sub-appaltatori ed i lavoratori autonomi, devono rispettare le misure riportate nelle schede di valutazione dei rischi. I rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori dovranno ricevere il piano almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori e dovranno essere preventivamente consultati anche in relazione ad eventuali modifiche del piano (Art. 102 del D.Lgs 81/08).

074. Misure per la presenza di diverse imprese e/o lavoratori autonomi.

Per il coordinamento e la cooperazione tra i diversi soggetti presenti sono previste delle riunioni indette dal coordinatore per l'esecuzione prima dell'ingresso in cantiere delle diverse imprese.

Nel caso si verificasse la necessità di intervento di altri soggetti non previsti saranno individuate, da parte del Coordinatore per l'esecuzione, le relative misure di coordinamento. Le ulteriori misure sono riportate nelle schede di valutazione.

075. Disposizioni per l'utilizzo di impianti comuni.

Sarà cura delle imprese assicurarsi che i propri lavoratori siano adeguatamente formati all'uso di quanto messo loro a disposizione. Nessun costo aggiuntivo potrà essere richiesto al committente per tali adempimenti.

076. Procedure operative di coordinamento e di gestione del PSC.

Riunioni periodiche di coordinamento si terranno regolarmente durante tutto lo svolgimento dei lavori. Tali riunioni (e le relative visite) sono da collocarsi nell'ottica degli adempimenti richiesti dal D.Lgs 81/08 all'Art. 92 comma 1 lettera c, e le determinazioni e disposizioni verbalizzate che ne scaturiranno dovranno intendersi a tutti gli effetti quale integrazione ed adeguamento del P.S.C. ai sensi dell'Art. 92 comma 1 lettera b del D.Lgs 81/08.

Prima dell'inizio dei lavori, in apposita riunione preliminare con le imprese appaltatrici, il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione definirà le "Procedure Operative di Coordinamento" per la gestione della sicurezza in cantiere e del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

077. Numeri telefonici utili.

Si riporta nel seguito l'elenco indicativo dei numeri telefonici utili che l'Impresa affiggerà nell'ufficio di cantiere per le eventuali emergenze:

PRONTO SOCCORSO	112
SOCCORSO PUBBLICO POLIZIA	
PRONTO INTERVENTO CARABINIERI	
VIGILI DEL FUOCO	
PROTEZIONE CIVILE PREFETTURA	030 3743420
POLIZIA LOCALE	030 9994103
EQUIPE TERRITORIALE PSAL 2 (FRANCIACORTA)	030 3838977
DIREZIONE PROVINCIALE DEL LAVORO	030 2235011
ISPESL	030 2942034
COMITATO PARITETICO PER L'EDILIZIA	030 2008922
A2A PRONTO INTERVENTO	030 3530030
TELECOM ASSISTENZA SCAVI	800 133 131
ENEL	030 5222011
COMUNE DI COLOGNE	030 7058111

078. COSTI PER LA SICUREZZA.

079. Considerazioni generali.

Le disposizioni di legge in materia, ed in particolare:

- l'art. 131 (Piani di sicurezza) del D.Lgs 12 aprile 2006 N. 163, "Codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture";
- l'art. 39 (Piani di sicurezza e di coordinamento e quadro di incidenza della manodopera) del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, "Regolamento di esecuzione ed attuazione del D.Lgs 12 aprile 2006, n. 163";
- l'art. 100 (Piani di sicurezza e di coordinamento) del D.Lgs 9 aprile 2008 N. 81, "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro";

- il punto 4.1.4. dell'Allegato XV "Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili" del D.Lgs 81/08;

prevedono l'individuazione, la quantificazione e la non assoggettabilità a ribasso d'asta degli oneri della sicurezza.

Consequentemente durante la progettazione dell'opera e la predisposizione del Piano di Sicurezza, vanno individuati gli oneri necessari alla predisposizione delle misure tecniche e/o organizzative atte a garantire che i lavori vengano svolti in sicurezza, tali oneri, come già precisato, non sono sottoposti a ribasso d'asta e/o sconti da parte dell'appaltatore.

La corretta stima degli oneri di sicurezza si basa su due elementi:

- la predisposizione di un progetto esecutivo;
- la presenza di un computo metrico analitico sul quale è stata predisposta la stima dei lavori.

In particolare l'Allegato XV "Contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili" del D.Lgs 81/08, al punto 4 prevede che:

4. - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA.

4.1. - Stima dei costi della sicurezza.

4.1.1. Ove è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV, Capo I, del presente decreto, nei costi della sicurezza vanno stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- a) degli apprestamenti previsti nel PSC;
- b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
- c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

4.1.2. Per le opere rientranti nel campo di applicazione del D.Lgs n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche e per le quali non è prevista la redazione del PSC ai sensi del Titolo IV Capo I, del presente decreto, le amministrazioni appaltanti, nei costi della sicurezza stimano, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi delle misure preventive e protettive finalizzate alla sicurezza e salute dei lavoratori.

4.1.3. La stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basata su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata, o sull'elenco prezzi delle misure di sicurezza del committente; nel caso in cui un elenco prezzi non sia applicabile o non disponibile, si farà riferimento ad analisi costi complete e desunte da indagini di mercato. Le singole voci dei costi della sicurezza vanno calcolate considerando il loro costo di utilizzo per il cantiere interessato che comprende, quando applicabile, la posa in opera ed il successivo smontaggio, l'eventuale manutenzione e l'ammortamento.

4.1.4. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

4.1.5. Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che si rendono necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 132 del D.Lgs n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664, secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei punti 4.1.1., 4.1.2. e 4.1.3.. I costi della sicurezza così individuati, sono compresi nell'importo totale della variante, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso.

4.1.6. Il direttore dei lavori liquida l'importo relativo ai costi della sicurezza previsti in base allo stato di avanzamento lavori, previa approvazione da parte del coordinatore per l'esecuzione dei lavori quando previsto.

A seguito di quanto sopra specificato nella predisposizione del "Piano di Sicurezza e Coordinamento", il Coordinatore per la Progettazione dei Lavori deve individuare le eventuali specifiche opere di sicurezza necessarie alla realizzazione della singola opera non prevedibile nell'analisi dei prezzi delle opere compiute, per le quali procedere ad una apposita stima. Tali oneri, non essendo stati considerati nella stima dei lavori e/o computo metrico si sommano al costo complessivo dell'opera.

Si ricorda che eventuali richieste di adeguamento, modifiche e/o integrazioni al piano di sicurezza e coordinamento proposte dai singoli appaltatori, anche attraverso la predisposizione del Piano Operativo di Sicurezza non potranno comportare costi aggiuntivi per il Committente o modifiche dei prezzi pattuiti (art. 100 D.Lgs 81/08).

Circa la contabilizzazione degli oneri della sicurezza, questi saranno liquidati in base allo stato di avanzamento dei lavori.

080. Valutazione dei Costi della Sicurezza.

Si riporta nel seguito il Computo Metrico Estimativo degli Oneri della Sicurezza redatto utilizzando i prezzi tratti prioritariamente dal Prezziario Lombardia 2022 ed in subordine dal Prezziario DEI 2021.



Comune di Cologno
Provincia di Brescia

pag. 1

COMPUTO METRICO

OGGETTO: Manutenzione straordinaria copertura, posa impianto fotovoltaico e sostituzione caldaia della Scuola dell'Infanzia di Cologno
COSTI DELLA SICUREZZA

COMMITTENTE: Comune di Cologno - P.zza Garibaldi, 31 - 25033 Cologno (BS)

IL TECNICO

Geom. Roberto Luciani

Studio Luciani Associati – Edilizia Ambiente Territorio
Località Bine, 1 – 25080 Calvagese della Riviera (BS)

PrImus by Guido Cianciulli - copyright ACCA software S.p.A.

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							
	LAVORI A MISURA							
	COSTI DELLA SICUREZZA (SpCat 1)							
	Lavori di manutenzione straordinaria (Cat 1)							
	Cantierizzazione (SbCat 1)							
1 NC.10.350.0 010.a	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapièdi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio castello di salita	1,00	4,00		4,000	16,00		
	SOMMANO m ²					16,00	11,15	178,40
2 NC.10.350.0 010.b	Nolo ponteggio in struttura metallica tubolare. Compresi: il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la messa a terra, i parapetti, i fermapièdi, gli ancoraggi, le segnalazioni e tutte le misure ed accorgimenti atti a garantire la sicurezza degli operai e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione castello di salita	2,00	4,00		4,000	32,00		
	SOMMANO m ²					32,00	2,30	73,60
3 NC.10.350.0 030.a	Nolo ponteggio tubolare in piano, realizzato con incastellature, travature, elementi di ripartizione. Compresi: i trasporti, il montaggio e lo smontaggio; i parapetti, le tavole fermapièdi, tutti gli accorgimenti idonei a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge. Misurazione in pianta: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio tettoie di protezione	3,00	4,00		3,000	36,00		
	SOMMANO m ²					36,00	15,57	560,52
4 NC.10.350.0 030.b	Nolo ponteggio tubolare in piano, realizzato con incastellature, travature, elementi di ripartizione. Compresi: i trasporti, il montaggio e lo smontaggio; i parapetti, le tavole fermapièdi, tutti gli accorgimenti idonei a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica. Esclusi i piani di lavoro e i paraschegge. Misurazione in pianta: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione tettoie di protezione *(par.ug.=3,00*2)	6,00	4,00		3,000	72,00		
	SOMMANO m ²					72,00	0,68	48,96
5 NC.10.350.0 040.a	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pialli metallici, corredati di fermapièdi e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio castello di salita *(par.ug.=1,00*2)	2,00	4,00	1,00	1,000	8,00		
	SOMMANO m ²					8,00	5,68	45,44
6 NC.10.350.0 040.b	Nolo piani di lavoro o di sottoponte in tavole di abete da 50 mm di spessore o in pialli metallici, corredati di fermapièdi e parapetto regolamentari, compreso approntamento e smontaggio: - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione castello di salita *(par.ug.=1,00*2)	2,00	4,00	1,00	2,000	16,00		
	SOMMANO m ²					16,00	0,58	9,28
7	Nolo di parapetto provvisorio composto da montanti in acciaio zincato,							
	A RIPORTARE							916,20

COMMITTENTE: Comune di Cologne - P.zza Garibaldi, 31 - 25033 Cologne (BS)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO							916,20
NC.10.350.0 160.a	correnti e fermapiede in alluminio, contro le cadute in cantieri edili, scale, balconi, terrazze, coperture ecc., in Classe B secondo la norma UNI EN 13374, completo di accessori per il montaggio. Compresi il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la segnaletica e tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso montaggio e smontaggio parapetto		163,00		1,000	163,00		
	SOMMANO m					163,00	12,96	2'112,48
8 NC.10.350.0 160.b	Nolo di parapetto provvisorio composto da montanti in acciaio zincato, correnti e fermapiede in alluminio, contro le cadute in cantieri edili, scale, balconi, terrazze, coperture ecc., in Classe B secondo la norma UNI EN 13374, completo di accessori per il montaggio. Compresi il trasporto, il montaggio, lo smontaggio, la segnaletica e tutti gli accorgimenti atti a garantire la sicurezza dei lavoratori e pubblica:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione parapetto		160,00		2,000	320,00		
	SOMMANO m					320,00	4,29	1'372,80
9 NC.10.370.0 010.a	Nolo di piattaforma in acciaio di tipo semovente elettrica a pantografo, pavimento estensibile in lamiera antisdrucciolevole, ringhiera di protezione in acciaio resistente con cancello apribile, verniciatura a polvere, dotata di tutti gli accessori di sicurezza, elettrici e meccanici per il corretto funzionamento. Compreso consumo di f.e.m. e trasporti. Del tipo (Altezza di lavoro in m - dimensione piattaforma in cm - capacità max di sollevamento in kg):- 5,80 m - 70x130+60 cm - 240 kg montaggio e smontaggio parapetti *(H/peso=4*8)	1,00			32,000	32,00		
	SOMMANO giorno					32,00	19,82	634,24
10 NC.10.450.0 060.a	Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso eventuali spostamenti nell'ambito dell'area di cantiere recinzione		315,00		1,000	315,00		
	SOMMANO m					315,00	3,15	992,25
11 NC.10.450.0 060.b	Recinzione realizzata con pannelli modulari prefabbricati, composti da telaio zincato e tamponatura con rete elettrosaldata, avente altezza minima di cm 200, posati su idonee basi zavorrate; compreso il montaggio, eventuali giunti di sicurezza, il noleggio per tutta la durata dei lavori, la manutenzione, la segnaletica, lo smontaggio:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione recinzione cantiere recinzione scuola		175,00 140,00		3,000 2,000	525,00 280,00		
	SOMMANO m					805,00	0,45	362,25
12 SR5016	Bagno chimico portatile, realizzato in materiale plastico antiurto, delle dimensioni di 110 x 110 x 230 cm, peso 75 kg, allestimento in opera e successivo smontaggio a fine lavori, manutenzione settimanale comprendente il risucchio del liquame, lavaggio con lancia a pressione della cabina, immissione acqua pulita con disgregante chimico, fornitura carta igienica, trasporto e smaltimento rifiuti speciali, costo di utilizzo mensile wc chimico	1,00			4,000	4,00		
	A RIPORTARE					4,00		6'390,22

COMMITTENTE: Comune di Cologne - P.zza Garibaldi, 31 - 25033 Cologne (BS)

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	DIMENSIONI				Quantità	IMPORTI	
		par.ug.	lung.	larg.	H/peso		unitario	TOTALE
	RIPORTO					4,00		6'390,22
	SOMMANO cad					4,00	132,26	529,04
13 NC.10.500.0 200.a	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofuogo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Dimensioni indicative 2,40 x 6,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile:- per i primi 30 giorni consecutivi o frazione, compreso trasporto montaggio e smontaggio baracca di cantiere	1,00			1,000	1,00		
	SOMMANO cad					1,00	382,88	382,88
14 NC.10.500.0 200.b	Nolo di box di cantiere ad uso mensa/spogliatoio, realizzato con struttura in profilati di acciaio zincato presso piegati, sollevata da terra, tamponatura e copertura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio/PVC, pavimento di legno idrofuogo rivestito in pvc, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, arredamenti e servizi in funzione dell'uso. Dimensioni indicative 2,40 x 6,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Nolo mensile:- per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione baracca di cantiere	1,00			3,000	3,00		
	SOMMANO cad					3,00	100,12	300,36
15 NC.10.500.0 500.i	Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori:- superficie da 28,01 fino a 36 dm² - per i primi 30 giorni consecutivi o frazione segnaletica di sicurezza	12,00			1,000	12,00		
	SOMMANO cad					12,00	8,40	100,80
16 NC.10.500.0 500.j	Nolo di cartelli in alluminio verniciato, tipo monofacciale per segnaletica di vario tipo, compresa la posa e la rimozione a fine lavori:- superficie da 28,01 fino a 36 dm² - per ogni successivo periodo di 30 giorni consecutivi o frazione segnaletica di sicurezza	12,00			3,000	36,00		
	SOMMANO cad					36,00	1,20	43,20
17 SR5091f	Estintore a polvere, omologato secondo le normative vigenti, con valvola a pulsante, valvola di sicurezza a molla e manometro di indicazione di carica, dotato di sistema di controllo della pressione tramite valvola di non ritorno a monte del manometro, costo di utilizzo mensile: da 12 kg, classe 55A-233BC estintore	1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO cad					4,00	2,67	10,68
18 SR5198b	Armadietto in metallo completo di presidi chirurgici e farmaceutici secondo le disposizioni del DM 15/7/2003 integrate con il DLgs 81/08; da valutarsi come costo di utilizzo mensile del dispositivo comprese le eventuali reintegrazioni dei presidi: dimensioni 34 x 18 x 46 cm primo soccorso	1,00			4,000	4,00		
	SOMMANO cad					4,00	5,18	20,72
	A RIPORTARE							7'777,90

COMMITTENTE: Comune di Cologne - P.zza Garibaldi, 31 - 25033 Cologne (BS)

[illegible]

COMMITTENTE: Comune di Cologne - P.zza Garibaldi, 31 - 25033 Cologne (BS)