

UBICAZIONE DELL'OPERA

COMUNE

ANDORNO MICCA (BI)

LOCALITA'

via Lojodice, 12

NATURA E PARTI

COMMITTENTE

Comune di ANDORNO MICCA
via B. Gallinari, 285

DESCRIZIONE

RISTRUTTURAZIONE DEL SECONDO PIANO
DEL PENSIONATO PER ANZIANI
"CASA DEL SORRISO"

RIFERIMENTI

lavoro 15.07

DATI DELL'ELABORATO

SERIE

PROGETTO ESECUTIVO

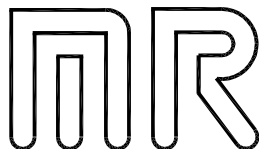
TITOLO

**PSC - PIANO DI SICUREZZA
e COORDINAMENTO**

DATA

05 dicembre 2015

ESAME DELPROGETTO



RENZO MAGGIA - ingegnere

via dei Giardini , 70 - COSSATO
tel. 015/926300 - 3338665650

codice fiscale MGG RNZ 49B24 A876P
partita IVA 00 40 507 002 0
iscrizione prof Albo Ingegneri BI n.A70

firma:



A.S.S.S.A. PENSIONATO PER ANZIANI “CASA DEL SORRISO”
Via Lojodice 12 – 13811 – Andorno Micca (BI)

**Opere di manutenzione straordinaria
del piano secondo della struttura, per la realizzazione di un nucleo RSA**

PROGETTO ESECUTIVO

PSC – PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PREMESSA

SCOPO DEL DOCUMENTO

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è stato redatto in ottemperanza all' art.100 del D.Lgs. 81/2008 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 a 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.

DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

Il PSC è stato redatto sulla base dei documenti costituenti il progetto esecutivo per la realizzazione dell'opera in intestazione e sulla base dei documenti allegati.

RIFERIMENTI NORMATIVI

Viene di seguito riportato un elenco indicativo, e non esaustivo, della principale normativa 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:

- C.M. 19/3/1980 n. 15/80;
- C.M. 20/1/82 n. 13/82;
- C.M. 15/5/1980 n. 39180;
- C.M. 17/11/1980 n. 103180;
- Lett. Circ. 12/9/1984 n. 22856/PR-1;
- D.P.R. 524/1982 "Attuazione della direttiva (CEE) n. 77/576 per il ravvicinamento delle disposizioni legislative, regolamentari ed amministrative degli Stati membri in materia di segnaletica di sicurezza sul posto di lavoro e della direttiva (CEE) n. 79/670 che modifica gli allegati della direttiva suddetta" (abrogato);
- D.Lgs. 19/12/1991 n. 406 "Attuazione della direttiva 89/440/CEE in materia di procedure di aggiudicazione degli appalti di lavori pubblici"
- D.Lgs. 19/12/1994 n. 758 e s.m.i. "Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro";

- D.Lgs. 19/03/1996 n. 242 e s.m.i. "Modifiche ed integrazioni al decreto legislativo 19 settembre 1994, n. 626, recante attuazione di direttive comunitarie riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro".
- D.Lgs 12/04/2006 n° 163 e s.m.i. "Codice dei Contratti"
- D.P.R. 05/10/2010 n° 207 "Regolamento di attuazione del D.Lgs 163/2006..."
- D.Lgs 09/04/2008 n° 81 e s.m.i. "Testo unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro"

Gli elementi contenuti in questi decreti devono essere applicati a tutte le operazioni di cantiere che prevedano l'impiego di lavoratori subordinati.

Queste norme individuano i soggetti preposti all'adempimento degli obblighi di prevenzione infortuni.

Occorre sottolineare come l'Appaltatore, tramite il suo Direttore Tecnico di cantiere, sia poi espressamente investito dall' art. 18 della legge 55/90 e dall' art. 96 del D.lgs.81/08, della responsabilità civile e penale per la vigilanza e l'adempimento delle norme relative all'antifortunistica.

RELAZIONE TECNICA

1 – ANAGRAFICA DI CANTIERE E IDENTIFICAZIONE DEGLI ENTI E DEI SOGGETTI COINVOLTI

1.1 - CARATTERISTICHE DELL'OPERA

COMMITTENTE	A.S.S.S.A PENSIONAO PER ANZIANI "CASA DEL SORRISO" Via Lojodice, 12 – 13811 – Andorno Micca (BI)
DESCRIZIONE	Opere di manutenzione straordinaria del piano secondo della struttura, per la realizzazione di un nucleo RSA
UBICAZIONE	Via Lojodice, 12 – 13811 – Andorno Micca (BI)
DATA PRESUNTA INIZIO LAVORI	Marzo 2015
DATA PRESUNTA FINE LAVORI	Settembre 2015
DURATA PRESUNTA DEI LAVORI	180 giorni di calendario dalla consegna dei lavori
NUMERO MASSIMO PRESUNTO DEI LAVORATORI IN CANTIERE	5
NUMERO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI GIA' INDIVIDUATE	0
NUMERO DI IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI DA INDIVIDUARE	5
ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE	270 uomini/giorno circa
AMMONTARE COMPLESSIVO PRESUNTO DEI LAVORI	€ 77.400 + IVA

1.2 – DESCRIZIONE DEL CONTESTO DELL'AREA

Il pensionato per anziani si trova nel Comune di Andorno, lungo la via Lojodice, realizzato in posizione isolata in cima ad un pendio che scende verso sud-ovest fino alla via Roma.

Il complesso è costituito principalmente da due edifici: la struttura assistenziale vera e propria, al centro del lotto di pertinenza, e la palazzina uffici, a sud-est, isolata rispetto alla struttura principale e realizzata all'interno di un edificio di interesse storico-culturale, sottoposto a tutela.

L'area su cui sono realizzate le due strutture principali, dunque a monte del pendio verso via Roma, è pianeggiante e provvista di un ampio piazzale a nord e di un secondo ampio spiazzo che separa il pensionato dalla palazzina degli uffici. I due piazzali sono collegati da una strada privata carrabile che fiancheggia il prospetto nord della struttura.

Tutto il lotto di pertinenza del pensionato è recintato; l'accesso principale al complesso avviene da un cancello scorrevole installato nel piazzale nord sulla via Lojodice.

Si tralascia la descrizione della palazzina uffici amministrativi a servizio del pensionato che, come

detto, è isolata e non è interessata dai lavori di ristrutturazione.

La struttura principale, invece, ospita il pensionato vero e proprio. Ha forma rettangolare disposta da nord-ovest a sud-est, costituita da due strutture adiacenti. Il primo blocco, quello a nord-ovest, è la struttura più vecchia del pensionato e risale ad inizio secolo; il secondo blocco, invece, è di recente costruzione, realizzato alla fine dello scorso secolo in ampliamento all'edificio esistente; nell'anno 2009 si è proceduto ad un intervento di adeguamento alle norme di sicurezza..

Il pensionato ha tre piani fuori terra:

- Piano terreno;
- Piano primo;
- Piano secondo.

Le opere di ristrutturazione descritte in questo progetto esecutivo, di cui questo piano di sicurezza costituisce fa parte, riguardano esclusivamente il piano secondo.

Esso ha una superficie complessiva di circa 530 m², di cui 230 m² sono della parte più antica verso nord-ovest mentre 300 m² fanno parte dell'ampliamento più recente.

Il piano è dotato di due accessi: il vano scala centrale con ascensore della zona più vecchia e il vano scala sud, senza ascensore, nella zona ampliata; entrambi i vani scala servono tutti i piani dell'edificio, da terra fino al tetto.

All'interno del piano, le camere sono disposte lungo i due lati lunghi, separate da due corridoi centrali: uno nella area più vecchia ed uno nella zona ampliata. Al centro del piano si trovano i locali giorno di uso comune (cucina, area soggiorno, zona pranzo). Nella configurazione attuale, tutte le camere sono dotate di servizi igienici singoli.

Lungo tutti e quattro i lati sono presenti numerose ed ampie finestre; in particolar modo, i lati nord-ovest, nord-est e sud-est sono facilmente accostabili da qualsiasi automezzo grazie ai piazzali o alla strada carrabile interna alla proprietà. Lungo il lato sud-ovest invece, l'accosto risulta più complesso poiché l'edificio è realizzato a ridosso dell'inizio del pendio che scende fino a via Roma. Nella zona più vecchia del piano, inoltre, è anche presente un terrazzo che fiancheggia metà del prospetto nord-est della struttura.

Per una miglior comprensione della geometria dell'edificio, della sua posizione e dell'organizzazione interna degli spazi, si rimanda alle tavole grafiche allegate.

1.3 – SOGGETTI INTERESSATI

COMMITTENTE: A.S.S.S.A PENSIONAO PER ANZIANI "CASA DEL SORRISO"	
Persona di riferimento	Dott. ENRICO Gian Luca, direttore del pensionato
Indirizzo	Lojodice 12, Andorno Micca (BI)
Telefono	015 472720

RESPONSABILE DEI LAVORI:	
Persona di riferimento	Dott. ENRICO Gian Luca, direttore del pensionato RUP
Indirizzo	Lojodice 12, Andorno Micca (BI)
Telefono	015 472720

PROGETTISTA: studio ing. Renzo Maggia	
Persona di riferimento	dott. ing. Renzo MAGGIA
Indirizzo	Via dei Giardini, 70 - Cossato
Telefono	015 92 63 00 – 333 86 65 650

PROGETTISTA DEGLI IMPIANTI: impianto termico, impianto idrico sanitario ed impianto elettrico: studio ing. Renzo Maggia	
Persona di riferimento	dott. ing. Renzo MAGGIA
Indirizzo	Via dei Giardini, 70 - Cossato
Telefono	015 92 63 00 – 333 86 65 650

COORDINATORE PER LA PROGETTAZIONE: studio ing. Renzo Maggia	
Persona di riferimento	dott. ing. Renzo MAGGIA
Indirizzo	Via dei Giardini, 70 - Cossato
Telefono	015 92 63 00 – 333 86 65 650

COORDINATORE PER L'ESECUZIONE: studio ing. Renzo Maggia	
Persona di riferimento	dott. ing. Renzo MAGGIA
Indirizzo	Via dei Giardini, 70 - Cossato
Telefono	015 92 63 00 – 333 86 65 650

IMPRESA APPALTATRICE: da individuare (impresa edile)	
Persona di riferimento	
Indirizzo	
Telefono	
Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa	
ALTRE IMPRESE	
Impresa 1	Impresa per l'impianti elettrici (con abilitazione per impianti di sicurezza antincendio)
Impresa 2	Impresa per l'impianto idrico sanitario e per l'impianto termico
Impresa 3	Impresa per le opere di finitura e di decorazione
Impresa 4	Serramentista

1.3 – IDENTIFICAZIONE SUBAPPALTI/FORNITURE PREVISTI

- Impianto idrico-sanitario
- Impianto di riscaldamento
- Impianto elettrico ed elettronico

Per la parte di opere inerenti gli impianti sopra elencati, l'Impresa affidataria dovrà realizzare raggruppamento verticale con altre Imprese o Artigiani, qualora non sia in possesso dei requisiti per eseguirli in proprio.

2 – CONTESTO AMBIENTALE

2.1 – CARATTERISTICHE DELL'AREA

L'area del complesso del pensionato è già stata descritta al precedente paragrafo 1.2.

L'edificio del pensionato e quello degli uffici amministrativi, sono isolati su tutti e quattro i lati e fisicamente separati dall'esterno, grazie alla recinzione che delimita tutta la proprietà del pensionato..

Si riportano, di seguito le coerenze del complesso:

- a nord: terreni di natura prativa e boschiva, situati lungo il pendio, a monte del pensionato;
- ad est: terreni di natura prativa e boschiva, situati lungo il pendio, a monte del pensionato; a sud-est è invece presente un altro edificio non inerente la proprietà, separato tuttavia dalla palazzina uffici, da terreni prativi e dalla recinzione di confine;
- a sud: è presente la strada via Lojodice, situata a valle degli edifici del pensionato, al termine del pendio del parco della proprietà;
- ad ovest: è presente la via Lojodice, che sale di quota fino ad affiancare il piazzale nord della struttura su cui è installato il cancello scorrevole di accesso alla struttura.

Si precisa, che i lavori coordinati dal presente PSC riguardano esclusivamente i locali interni del piano secondo del pensionato.

Le interferenze con l'attività di assistenza socio-sanitaria e l'organizzazione del cantiere verranno descritte nel dettaglio nei paragrafi successivi.

Da apposito sopralluogo, comunque, è emerso che l'area del cantiere presenta i seguenti elementi che possono interferire con le normali attività del cantiere durante la fase di ingresso ed uscita dei mezzi e degli addetti:

- movimento di automezzi lungo la strade comunali via Lojodice;
- presenza di un considerevole numero di mezzi nel piazzale nord del pensionato, soprattutto durante gli orari di visita e le ore di cambio turno;
- normali attività del pensionato.

2.2 – SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE

La principale norma da seguire per lo sviluppo dei lavori in sicurezza è quella che concerne la necessità di assicurare il regolare funzionamento del pensionato, senza alcuna discontinuità, nell'osservanza di tutte le regole che garantiscano l'incolumità e la salute degli ospiti e degli eventuali visitatori.

Dovranno altresì essere mantenute efficaci, in qualsiasi momento, tutte le misure di sicurezza stabilite ed elencate nel D.V.R. specifico della struttura, come ad esempio le uscite di sicurezza, l'impianto di estinzione incendi fisso e mobile, l'illuminazione di emergenza e la cartellonistica di sicurezza. Qualora, per esigenze di cantiere, si debbano rimuovere, modificare o rendere parzialmente inutilizzabile parte di questi sistemi, si dovrà

immediatamente disporre una misura di sicurezza equivalentemente efficace ed alternativa, opportunamente segnalata e concordata con il CSE; tutte le modifiche dovranno essere inoltre tempestivamente comunicate al preposto della sicurezza dell'edificio.

Per ridurre al minimo le interferenze tra la quotidiana attività del pensionato e le lavorazioni di cantiere si sono suddivise le lavorazioni in più fasi, indicate nella tavola 7 del progetto esecutivo.

Le aree di intervento sono state pensate nell'ottica di sposare al massimo tre ospiti del pensionato per ogni fase di lavorazione. Le camere sono attualmente tutte occupate e risulta complicato se non impossibile spostare un maggior numero di persone.

Per lo stesso motivo, le aree di intervento dovranno essere necessariamente rese pienamente fruibili una volta terminate le lavorazioni previste.

Le fasi operative per ciascuna area seguiranno dunque questo schema:

1. comunicazione al direttivo del Pensionato dell'area di intervento su cui si intende procedere, almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
2. spostamento degli ospiti a cura del personale medico del Pensionato, al fine di liberare la zona di intervento;
3. spostamento dell'arredamento dell'area di intervento a cura dell'Impresa appaltatrice in accordo con il personale del Pensionato e compartimentazione dell'area (che dovrà essere resa inaccessibile a terzi);
4. lavorazione all'interno dell'area di cantiere e completamento di tutte le opere, comprese quelle di finitura e di decorazione;
5. avviso al direttivo del Pensionato circa il completamento delle opere e lo spostamento del cantiere almeno 10 giorni prima della fine dei lavori;
6. riposizionamento degli arredi a cura dell'Impresa appaltatrice;
7. risistemazione degli ospiti a cura del personale medico del Pensionato nei nuovi locali.

Le aree di intervento proposte nell'elaborato grafico allegato, potranno essere modificate in accordo con il CSE, con la direzione lavori e con il direttivo del Pensionato.

In qualunque caso, durante l'esecuzione dei lavori, si dovranno comunque sempre osservare le seguenti indicazioni:

- rigorosa separazione fra le zone destinate a lavorazione e quelle adibite all'attività del Pensionato;
- delimitazione evidente ed efficace del cantiere;
- ove possibile, ingresso separato del cantiere rispetto a quelli riservati alla struttura sanitaria;
- interdizione all'utilizzo delle aree in cui sono eseguiti i lavori e di tutte quelle aree inerenti l'attività di cantiere;

Il cronoprogramma terrà conto dell'esigenza di suddividere le lavorazioni non per tipologia, ma allo scopo di liberare al più presto la zona interessata dal cantiere, in modo da renderla sicura e

nuovamente fruibile per l'attività sanitaria, soprattutto per quanto riguarda le aree il cui uso è indispensabile.

2.3 – PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE, IN ORDINE ALLE INTERFERENZE FRA LE LAVORAZIONI

L'Impresa appaltatrice avrà l'onere di coordinare in modo continuo gli interventi di natura edile con quelli impiantistici in modo che possa essere garantita la continuità di lavoro all'interno delle fasi del crono-programma, con l'obiettivo di rendere al più presto nuovamente fruibili le zone interessate dall'attività del Pensionato

Oltre alle opere edili, l'appalto prevede la realizzazione di impianti elettrici ed elettronici, la modifica all'attuale impianto di riscaldamento e la realizzazione dell'impianto idrico-sanitario a servizio dei nuovi locali. Queste opere di natura impiantistica saranno verosimilmente condotte da altre imprese diversi dall'Impresa appaltatrice.

Siccome le lavorazioni avverranno in aree di superficie ridotte (per le ragioni illustrate al paragrafo precedente), sarà opportuno limitare la presenza all'interno dell'area di cantiere ad una sola Impresa che svolgerà una data lavorazione, in modo da eliminare le interferenze alla fonte. Per la realizzazione degli impianti, sarà ammessa la presenza dell'assistenza edile oltre all'Impresa elettrica o termoidraulica.

Queste interferenze, già previste in fase di stesura del cronoprogramma, verranno gestite dal CSE di concerto con l'Impresa appaltatrice, così pure eventuali altre interferenze non considerate in fase di progettazione.

2.4 – RISCHI PROVENIENTI DALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

2.4.1 – Elettrolocuzione per contatto con cavi elettrici

I lavori comprendono opere di demolizione di tramezzi interni, nonché di rifacimento, ampliamento e miglioramento degli impianti esistenti.

Prima dell'inizio di ogni lavorazione di demolizione, l'Impresa elettrica dovrà avere cura di sezionare opportunamente l'impianto elettrico esistente a servizio della struttura, fornendo un idoneo allaccio da cantiere per l'area interessata dalle lavorazioni. Solamente dopo avere reso sicura l'area di cantiere ed aver escluso ogni possibile rischio di elettro-locuzione., potranno iniziare le opere di demolizioni delle murature e le opere di smantellamento degli impianti esistenti.

2.4.2 – Incendio

L'edificio è munito sia di un impianto di estinzione incendi fisso che di un impianto di estinzione mobile; dunque gli estintori e gli idranti già collocati nel Pensionato garantiscono protezione per i casi in cui potrebbero verificarsi degli incendi.

Sia gli estintori che gli idranti sono regolarmente controllati ogni sei mesi, come risulta dalle indicazioni apposte sui registri e sulle apposite targhetta di bordo.

Va detto che, vista la natura delle opere, il rischio di propagazione di un incendio è tuttavia molto basso.

2.4.3 – Investimento da parte di mezzi meccanici

I conduttori delle macchine dovranno essere assistiti durante le manovre in retromarcia o comunque durante le manovre particolarmente complesse, da una persona a terra.

Le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi.

I conduttori delle macchine devono aver frequentato appositi corsi ed avere eseguito idoneo addestramento

2.4.4 – Ingresso di estranei nelle aree di cantiere o nelle zone inerenti le aree di cantiere

Vista la presenza quotidiana di ospiti nell'edificio, l'Impresa appaltatrice avrà l'obbligo di prestare la massima attenzione nel delimitare in modo efficace le aree di cantiere, in modo da impedirne l'accesso accidentale o voluto; avrà inoltre cura di non lasciare alcun attrezzo incustodito al di fuori delle aree compartimentate.

I materiali utilizzati per le lavorazioni e i materiali rimossi, dovranno necessariamente essere confinati all'interno delle aree di cantiere (qualora l'area di cantiere sia sufficientemente ampia), o all'interno della zona dedicata realizzata all'esterno del pensionato, nel piazzale a nord dell'edificio.

Gli ingressi alle aree delle lavorazioni, dovranno essere di uso esclusivo degli operai, e dovranno essere idoneamente segnalati e protetti dagli accessi accidentali o volontari di altre persone (considerando la presenza quotidiana di persone anche con limitata capacità di intendere e di volere, sarà necessario disporre misure adatte a contrastare la loro curiosità che potrebbe portare a pericolose conseguenze).

2.4.5 – Interferenza con condotte di acqua

L'appalto prevede la realizzazione di nuovi bagni e la demolizione di alcuni servizi igienici, nonché la modifica all'attuale impianto di riscaldamento.

Anche in questo caso, così come avverrà per l'impianto elettrico, l'Impresa termoidraulica avrà cura di sezionare in modo opportuno gli attuali impianti idrici a servizio del pensionato, in modo da rendere sicure e senza conseguenze le successive demolizioni e modifiche agli impianti.

Nell'appalto non sono invece previste opere di demolizione o scavo in esterno. Risulta dunque eliminato alla fonte il rischio di intercettazione delle condotte d'acqua principali di alimentazione della struttura.

2.4.6 – Interferenza con condotte di gas metano

Nell'appalto non sono previste operazioni che portino a questo tipo di interferenza

2.5 – RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

2.5.1 – Caduta di utensili

Per facilitare il trasporto dei materiali e degli utensili al secondo piano, potrà essere predisposto un argano manuale od elettrico, in corrispondenza di una delle finestre dell'area di intervento. A tal proposito, si ricorda che tre lati della struttura prospettano su ampie aree esterne di proprietà facilmente accessibili dai mezzi di cantiere. Il lato sud-ovest, che prospetta sul pendio verso la via Lojodice, è comunque accessibile a piedi o con mezzi di movimentazione dei carichi.

Per lo scarico delle macerie, in modo analogo, potrà essere predisposto un idoneo canale di scarico.

La scelta dell'esatta collocazione dell'argano, verrà presa dal CSE sentiti i pareri dell'Impresa appaltatrice, del Responsabile dei lavori e del Preposto alla sicurezza dell'edificio sanitario.

Durante le fasi di sollevamento dei carichi e comunque durante tutte le fasi in cui un'apparecchiatura o del materiale vengano poste sotto l'azione di un mezzo di sollevamento, la zona di lavorazione al di sotto del raggio di azione del meccanismo di sollevamento, deve essere protetta ed inibita. Inoltre, durante le fasi di sollevamento, si dovrà:

1. avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico, a voce e mediante apposito segnalatore acustico;
2. assicurarsi di avere correttamente disposto il carico nell'idoneo apparecchio di sollevamento e di averlo saldamente assicurato al mezzo di sollevamento;
3. eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed ogni manovra;
4. sganciare il carico solamente dopo essersi assicurati che esso si trovi in una solida posizione di equilibrio.

Al di fuori delle operazioni di carico scarico, l'appalto non prevede alcuna altra lavorazione che costituisca un rischio di caduta di utensili dall'alto.

2.5.2 – Caduta di materiale residuo

L'appalto non prevede lavorazioni che includano tale rischio.

Le operazioni di demolizione riguardano in genere tramezzi in muratura, rivestimenti e pavimenti che non possano dar luogo a crolli o cedimenti.

È prevista l'apertura di due varchi all'interno di murature portanti. In questo caso, verranno prese tutte le misure necessarie a preservare la stabilità dell'opera e ad eliminare alla fonte il rischio di cedimenti e crolli (puntelli, travetti, utilizzo di putrelle metalliche...). Prima della demolizione di queste parti, sarà necessaria una verifica statica delle strutture da demolire e un calcolo delle opere necessarie al mantenimento della solidità della struttura, a firma di tecnico abilitato.

2.5.3 – Inalazione di polveri

Sono previste lavorazioni di demolizione di tramezzi e rimozione di pavimenti che possono dare origine a polveri.

Durante tutte queste fasi, sarà obbligatorio bagnare in continuazione le macerie, in modo da limitare al minimo la formazione di polveri.

Al fine di minimizzare lo spandimento delle polveri nelle aree occupate dal Pensionato, sarà opportuno, prima delle opere di demolizione o taglio, aprire le finestre dell'area di cantiere e sigillare con fogli di nylon o equivalenti, la compartimentazione dell'area di intervento.

Terminate le lavorazioni, è consigliato comunque aerare bene i locali, in modo da eliminare eventuali particelle di polveri nell'area.

2.5.4 – Inalazione di gas rilasciati dalle vernici

Non sono previste opere che prevedano la verniciatura di manufatti con sostanze differenti dalle tradizionali pitture a base di acqua normalmente utilizzate in edilizia.

A prescindere, tutte le vernici e gli impregnanti adoperati, dovranno essere utilizzati secondo le norme riportate nel rispettivo manuale di utilizzo di cui, necessariamente, dovranno essere dotate.

2.5.5 – Interferenza con l'attività del Pensionato

Vale quanto detto al precedente paragrafo, per il rischio *"Ingresso di estranei nelle aree di cantiere o nelle zone inerenti le aree di cantiere"*.

In aggiunta, si precisa che il transito dei mezzi degli operai all'interno del complesso, e dunque lungo la corsia carrabile a nord della struttura e nei piazzali di proprietà, dovrà avvenire a passo d'uomo e cercando di limitare al minimo l'interferenza con le attività del Pensionato.

2.5.6 – Ipocausia da rumore

Si deve privilegiare l'uso di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.

In particolare si dovrà sentire la Direzione Lavori di concerto con il Preposto alla sicurezza della struttura, circa l'orario più opportuno per eseguire le lavorazioni più rumorose.

2.6 – RISCHI SPECIFICI DEL CANTIERE E MISURE PER ELIMINARLI O CONTENERLI

2.6.1 – Protezione e misure di sicurezza connesse alla presenza nell'area del cantiere di linee aeree e condutture sotterranee

Le lavorazioni avverranno esclusivamente all'interno dell'edificio.
Non è inoltre prevista l'installazione di alcuna gru.

Nell'area del Pensionato, sono presenti linee aeree di distribuzione dell'energia elettrica in bassa tensione oltre a condutture sotterranee di acqua e di gas metano.

L'appalto non prevede alcuna lavorazione che possa intercettare linee aeree o linee interrato.

La posizione dell'argano di sollevamento, la posizione del canale di scarico macerie e le eventuali operazioni di carico e scarico materiali, dovranno essere preliminarmente decise in accordo con il CSE in modo da eliminare tale rischio alla fonte.

2.6.2 – Misure di protezione contro il rischio di seppellimento da adottare negli scavi

Non è previsto alcuno scavo.

2.6.3 – Misure da adottare contro la caduta dall'alto delle persone

L'appalto non prevede lavorazioni che avvengano a quote particolarmente elevate da richiedere l'utilizzo di particolari e specifici DPI.

La maggior parte delle lavorazioni avviene a terra; le opere murarie previste non superano mai 1,5 metri di altezza (quota del piano di calpestio) e le piccole operazioni di demolizione, riguardano esclusivamente la picconatura di pavimenti o la demolizione di tramezzi in muratura. Sono inoltre previste altre opere complementari, solo interne.

È previsto comunque l'utilizzo di trabattelli su ruote e scale, per le lavorazioni che avverranno ad un'altezza superiore a 1,5 metri (piano di calpestio); per l'utilizzo degli stessi si rimanda alle norme contenute nelle apposite successive schede.

Durante le fasi di sollevamento dei carichi attraverso le finestre delle aree di intervento, dovranno essere utilizzati idonei provvedimenti atti a scongiurare il rischio di caduta dall'alto degli operatori.

2.6.4 – Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento

Nel cantiere non sono previste operazioni che comportino questo rischio.

2.6.5 – Misure generali per assicurare la stabilità delle pareti e della volta nei lavori in galleria

Non sono previsti scavi o altri lavori in cunicoli o gallerie.

2.6.6 – Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni o manutenzioni

Non sono previste estese demolizioni. Tutte le demolizioni previste verranno effettuate lavorando a terra e non riguarderanno nessun elemento portante, ad eccezione di quanto già esposto al paragrafo 2.5.2.

Dovranno comunque essere predisposti idonei ripari protettivi per la polvere, limitando al massimo la sua diffusione all'intorno e impedendo, in ogni caso, che essa possa interessare i luoghi in cui stazionano gli ospiti del Pensionato e il suo personale di servizio, così come già specificato al paragrafo 2.5.3. del presente PSC.

2.6.7 – Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o di esplosione, connessi con le lavorazioni ed i materiali pericolosi utilizzati in cantiere

Non vi sono lavorazioni che comportino rischi di esplosione.
Non sono utilizzate sostanze chimiche pericolose.

2.6.8 – Misure di sicurezza contro i possibili rischi di caduta di oggetti e merci dall'alto

Si rimanda a quanto già esposto ai paragrafi 2.5.1 e 2.5.2 del presente PSC.

Si ricorda comunque che:

- se una attrezzatura deve essere posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento, la zona di lavorazione deve essere protetta da un apposito impalcato avente un'altezza da terra non superiore ai m 3.
- per tutte le operazioni (a terra o in quota) è comunque prescritto l'uso di casco protettivo.

2.6.9 – Misure contro le inalazioni di polvere

Si rimanda a quanto già esposto al paragrafo 2.5.3 del presente PSC.

Si ricorda comunque che, durante queste lavorazioni:

- è obbligatorio bagnare in continuazione le macerie;
- è prescritto l'uso di mascherine protettive.

2.6.10 – Misure contro i rischi da rumore

Si rimanda a quanto già esposto al paragrafo 2.5.6 del presente PSC. Inoltre:

- è obbligatorio l'uso di cuffie auricolari, in tutte le lavorazioni che utilizzano utensili a percussione;
- se le attività comportano esposizione al rumore superiore a 85 dBA, il lavoratore dovrà essere istruito sull'uso del mezzo di protezione dell'udito;
- si deve privilegiare l'uso di macchine e apparecchiature che producano il più basso livello di rumore.

Si veda il capitolo apposito di valutazione preventiva contenuto nel piano di sicurezza per la determinazione dei livelli probabili di esposizione al rumore da parte degli occupati nel cantiere.

2.6.11 – Misure contro gli sbalzi eccessivi di temperatura

Non sono previste lavorazioni che comportino per gli addetti sbalzi eccessivi di temperatura.

2.6.12 – Misure contro i danni agli occhi dovuti alla malta

Durante tutte le lavorazioni che comportino l'uso di malta:

- 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;
- tenere lontane dalla zona delle operazioni, le persone non autorizzate.
- usare occhiali di protezione

È appositamente prescritto di fornire alla D.L. la scheda tecnica di rischio della malta impiegata.

2.6.13 – Misure contro il pericolo di inalazione di fibre di lana di roccia o di vetro

Non sono previste lavorazioni che comportino tale rischio.

2.6.14 – Misure per evitare l'irritazione degli occhi

Usare occhiali di protezione, durante le operazioni di demolizione e di durante le fasi di preparazione del cemento e di getto dei sottofondi.

2.6.15 – Misure per evitare lombalgie dovute agli sforzi

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

2.6.16 – Misure contro lo scivolamento

I lavori avvengono tutti in spazi interni, con piani di calpestio puliti, finiti e idonei al quotidiano camminamento delle persone. In ogni caso, tutti i piani di calpestio dovranno essere tenuti sgombri da attrezzi di lavoro, materiale rimosso, liquidi (e anche da fango, foglie e detriti per quanto riguarda le aree esterne) ed in generale da tutto ciò che può intralciare e provocare cadute

2.6.17 – Misure per evitare tagli alle mani

- Durante determinate lavorazioni è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione
- Nella manipolazione o impiego di prodotti o materiali taglienti devono essere adottati sistemi atti ad evitare il contatto diretto con le mani.

2.6.18 – Misure contro le vibrazioni da macchina operatrice

Nel caso in cui i mezzi di trasporto degli operai ed in generale eventuali altri mezzi utilizzati in cantiere producano delle vibrazioni, il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni.

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. Per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti.

Le lavorazioni che fanno parte del presente appalto, non comportano comunque rischio di esposizione prolungate alle vibrazioni da parte degli occupati.

2.6.19 – Misure per evitare il pericolo di elettro-locuzione

L'Impresa dovrà utilizzare un collegamento all'impianto elettrico che sia tale da garantire contro il pericolo di contatti diretti all'impianto elettrico, derivanti dall'utilizzo delle macchine utensili.

L'allacciamento del quadro di cantiere avverrà direttamente, con idonei collegamenti, all'impianto elettrico attuale a servizio della struttura. Si dovrà verificare l'idoneità delle denuncia di impianto di terra già in essere, ed eventualmente provvedere all'integrazione dell'impianto che risultasse non congruente come impedenza.

Si dovrà realizzare l'impianto di messa a terra dei macchinari secondo le norme tecniche in vigore; esso andrà denunciato all'I.S.P.E.S.L. ed all'A.R.P.A., con le procedure di cui al D.P.R. 462/2001, entro 30 giorni dalla messa in funzione dell'impianto.

L'impresa nel piano operativo dovranno dettagliare l'organizzazione specifica del cantiere in relazione alle indicazioni riportate nella presente relazione.

Resta valido quanto esposto al paragrafo 2.4.1. del presente PSC.

3 – DESCRIZIONE E PROGRAMMA LAVORI

3.1 – DESCRIZIONE DEI LAVORI

Per una descrizione dettagliata dei lavori previsti, si rimanda alla relazione tecnica allegata all'appalto. Se ne riporta comunque di seguito, una breve descrizione.

3.1.1 – Opere edili

Riorganizzazione del secondo piano per la formazione del nucleo RSA

L'intervento in progetto serve per trasformare il secondo piano della residenza attuale, regolarmente approvata, da RA (residenza alberghiera) in RSA (residenza sanitaria assistenziale). Nel fare ciò s'intende realizzare a questo livello una RSA con capacità ricettiva di 20+3 posti letto, tenendo conto di quanto riportato nell'allegato 2 alla DGR 45-4248.

Seguendo quanto illustrato nelle tavole allegate, nella parte sud del secondo piano della struttura, è dunque prevista la completa demolizione degli spazi attuali: verranno abbattuti i tramezzi esistenti e rimossi i pavimenti; saranno demoliti alcuni bagni esistenti; verrà allungato il corridoio retrocedendo il tramezzo di accesso al vano scala sud. terminate le demolizioni, saranno realizzate nuove camere e nuovi servizi igienici (con il criterio di un bagno in comune ogni due camere); verranno anche realizzati nuovi locali a disposizione del personale del Pensionato e un nuovo bagno assistito.

La realizzazione dei nuovi locali va intesa come totale, partendo dalla posa dei tramezzi e dei sottofondi, fino al completamento delle finiture.

Oltre a questa principale modifica sono inoltre previsti degli interventi riorganizzativi nella testata nord del secondo piano e nella zona soggiorno-pranzo. Questa parte d'intervento prevede un piccolo ampliamento della camera 210, con l'eliminazione di una risega che penalizza la disposizione degli arredi nel locale. La modifica, inibisce però l'accesso alla camera 209 che va dunque riorganizzata: tale risistemazione consiste nell'eliminazione del bagno a servizio esclusivo della stanza, demolendo la parete perimetrale del locale e realizzando così un disimpegno a lato del corridoio che fornisce l'accesso alle camere 209 e 208. Le due stanze condivideranno dunque l'unico bagno rimasto che era a precedente uso esclusivo della camera 208.

Rientra infine nelle opere edili, tutta l'assistenza necessaria alla posa dei nuovi impianti termici, idrici ed elettrici.

3.1.2 – Modifiche all'impianto idrico sanitario

La realizzazione dei nuovi servizi igienici e la demolizione di quelli attuali, comporta la realizzazione di alcune modifiche all'impianto idrico-sanitario attuale. Si rimanda alla relazione specialistica e alla tavola n° 4 del progetto esecutivo per una descrizione più dettagliata delle opere in progetto.

In sintesi: in alcuni casi è prevista il semplice spostamento dei sanitari all'interno del bagno già esistente. In questo caso, sarà dunque necessaria la formazione dei nuovi allacci e dei nuovi punti di scarico, derivandoli da quelli già presenti.

In altri casi, invece, è prevista la totale demolizione del servizio igienico e la sua ricollocazione in nuove zone del piano. In questo caso i bagni verranno realizzati ex-novo e dovranno essere ricavati nuovi punti di scarico e nuovi allacci a servizio dei nuovi sanitari. La posizione dei servizi igienici in demolizione dovrebbe tuttavia scongiurare la formazione di nuove colonne di scarico che interesserebbero dunque anche i piani inferiori.

3.1.3 – Modifiche all'impianto di riscaldamento

Sono necessarie modifiche all'impianto di riscaldamento attuale al fine di adattare quello esistente alla nuova disposizione dei locali. Si rimanda alla relazione specialistica e alla tavola n° 5 del progetto esecutivo, per una descrizione dettagliata delle opere in programma.

In sintesi, si tratta dello spostamento di un collettore dell'impianto di riscaldamento, situato attualmente lungo una parete che deve essere demolita. Inoltre, dovranno essere spostati alcuni radiatori esistenti nella parte sud del piano che verranno riposizionati in modo da servire i nuovi locali. Per tali radiatori, laddove necessario, dovranno essere realizzati ex-novo i vari collegamenti ai collettori di piano

3.1.4 – Modifica ed ammodernamento degli impianti elettrici ed elettronici

La riorganizzazione degli spazi interni del piano comporta, inevitabilmente, l'adeguamento o il rifacimento degli impianti elettrici ed elettronici a servizio della struttura.

Si rimanda alla relazione specialistica e alla tavola allegata n° 6 del progetto esecutivo, per il dettaglio delle opere da eseguire.

Si tratta sostanzialmente della modifica all'impianto di illuminazione ordinaria e di emergenza del piano, con apposizione dei nuovi centro volta e delle luci necessarie all'illuminamento di assistenza sanitaria (segnapasso e luci sopra i letti); tale modifica comporta anche lo spostamento di alcune scatole di derivazione che si trovano attualmente lungo alcune pareti che verranno demolite.

Dovranno poi essere adeguati ed ampliati anche gli altri impianti a servizio della struttura, quali l'impianto televisivo e telefonico, l'impianto di richiesta di soccorso, quello di rivelazione fumi, quello di potenza e quello di segnalazione allarme antincendio.

Nessuna modifica è prevista all'impianto termico generale a servizio della struttura.

3.1.5 – Opere di rivestimento e di finitura

A completamento dei lavori, sono previste opere per la posa dei pavimenti nei nuovi locali e per il ripristino di tracce o porzioni demoliti negli altri locali.

Sono previste, inoltre, opere per la posa dei rivestimenti dei nuovi servizi igienici e per l'intonacatura, la finitura e la pittura dei nuovi tramezzi e dei soffitti dei locali realizzati.

Sono infine previste opere di ripristino nelle strutture esistenti eventualmente tracciate o parzialmente modificate dai lavori di ristrutturazione.

3.1.6 – Serramenti

Nessuna modifica è prevista ai serramenti esterni del piano.

Verranno modificate, invece, le porte interne che saranno rimosse e riutilizzate quando possibile. È infine previsto l'arretramento della porta REI 120 di accesso al vano scala sud del piano.

3.2 – FASI DI LAVORO

Come già precisato, la sequenza temporale delle lavorazioni è finalizzata a compartimentare la zona di intervento in modo da isolarla dall'attività del pensionato e da impedire l'accesso di terzi all'interno dell'area di cantiere. Tale separazione risulta fondamentale per garantire la sicurezza dei lavoratori e degli ospiti del Pensionato, e per limitare l'interferenza tra l'attività di cantiere e quella socio-assistenziale della struttura.

Per far ciò, diverse tipologie di lavorazioni dovranno necessariamente essere interrotte e riprese più volte; si darà importanza alla conclusione dei lavori in una determinata area piuttosto che alla continuità della lavorazione medesima.

La realizzazione è divisa in sette fasi, riportate nella tavola n° 7 del progetto esecutivo; la loro successione temporale verrà decisa durante l'esecuzione dei lavori, in accordo fra il R.U.P., la Direzione dei lavori e l'Impresa.

Si riassumono qui di seguito le fasi lavorative

fase 1: camera a tre letti e bagno collegato nella zona sud-ovest;

fase 2: corridoio parte sud;

fase 3 : camera 201 e relativo bagno;

fase 4: camera 203 e relativo bagno;

fase 5: camera 205 e relativo bagno;

fase 6: cucinotta e sala da pranzo;

fase 7: camere 209-210 e relativi bagni

Per ogni fase di intervento saranno svolte le seguenti lavorazioni:

1. Spostamento degli arredi in accordo con i direttivo del Pensionato;
2. Allestimento del cantiere e apposizione delle separazioni fisiche dell'area;
3. Opere di demolizione e rimozione;
4. Opere murarie ed affini;
5. Opere da elettricista;
6. Opere all'impianto termico;
7. Opere all'impianto idrico-sanitario;
8. Getto sottofondi;
9. Intonaci, rivestimenti e posa pavimenti;
10. Posa delle porte interne;

11. Opere di finitura e di pittura;
12. Opere accessorie e complementari;
13. Disallestimento del cantiere;
14. Posizionamento dei nuovi arredi o ricollocamento di quelle precedentemente spostati.

4 – ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

4.1 – DELIMITAZIONI, ACCESSI E VIABILITÀ INTERNA

4.1.1 – Recinzione di cantiere

Il lotto di proprietà del Pensionato è dotato di recinzione lungo tutto il perimetro; ciò costituisce già una prima delimitazione dell'area di cantiere. All'interno di questa recinzione e all'esterno della struttura del pensionato, sono presenti due ampi piazzali, uno a nord e uno tra la palazzina uffici e la struttura sanitaria vera e propria. Questi due spazi potranno essere utilizzati per lo scarico ed il carico del materiale da cantiere nonché per il ricovero dei mezzi degli operai e del materiale edile utilizzato nelle varie lavorazioni. L'area esterna dovrà essere idoneamente recintata e segnalata, in modo da separarla fisicamente dalle altre attività interferenti che si svolgeranno nei piazzali (parcheggio del personale e dei visitatori, presenza di persone estranee al cantiere). L'esatta posizione di quest'area dovrà essere decisa in accordo con il CSE e il direttivo del Pensionato.

Per quanto riguarda le aree interne alla struttura, come detto, si tratterà di un cantiere mobile, che si sposterà all'interno del secondo piano. Le zone di intervento verranno dunque separate mediante recinzioni provvisorie di separazione; si ricorda che il Pensionato ospita anche persone che, per vari motivi, hanno una ridotta capacità di intendere e di volere. Le opere provvisorie allestite dovranno essere idonee ad impedire l'accesso anche a queste persone che, spinte dalla loro curiosità, potrebbero tentare di forzare le strutture di separazione.

4.1.2 – Viabilità di cantiere

Al cantiere si accede attraverso la via pubblica via Lojodice.

Superato il cancello scorrevole di ingresso si giunge al piazzale nord; da qui, a passo d'uomo sarà possibile muoversi nella strada carrabile che costeggia il prospetto nord-est del pensionato per giungere fino al piazzale tra la palazzina uffici e la struttura sanitaria.

I mezzi di cantiere potranno muoversi all'interno del complesso solamente a passo d'uomo e cercando di evitare le interferenze con le altre attività a servizio del Pensionato (servizio mensa, servizi sanitari, fornitori...).

Il cancello di ingresso al complesso ha una larghezza superiore ai 3 metri; non esistono sottopassi o particolari passaggi che limitino la dimensione dei mezzi di cantiere.

Durante le fasi di entrata ed uscita dei mezzi, durante tutte le fasi di manovra e ogni qualvolta ne risulti necessario, si dovrà regolare opportunamente il traffico lungo le vie comunali, secondo il Codice della Strada, in modo da evitare situazioni di pericolo.

4.2 – SCELTE PROCEDURALI ED ORGANIZZATIVE

4.2.1 – Servizi messi a disposizione del committente

- Servizi igienici: gli operai potranno utilizzare i servizi igienici all'interno della zona di lavorazione (se ancora fruibili) o il bagno visitatori del secondo piano.
- Deposito materiale edile e di cantiere: come già indicato, potrà essere realizzato un deposito di materiale sfruttando le ampie zone intorno alla struttura; l'area dovrà essere delimitata e confinata secondo quanto descritto al paragrafo 4.1.1 del presente PSC.
Il materiale utilizzato "in giornata", dovrà invece essere custodito all'interno della zona di cantiere nel piano.
- Locale deposito al piano secondo: tutti i locali al di fuori della zona di cantiere sono utilizzati dal pensionato; a maggior ragione, il liberamento dell'area in cui avverranno le lavorazioni farà sì che non ci siano ulteriori spazi disponibili nel piano. Per questi motivi, la zona di deposito dovrà essere ricavata di volta in volta all'interno dell'area di cantiere in accordo con il CSE. Allo stesso modo, il posizionamento sulle finestre perimetrali dell'eventuale argano elettrico o manuale per la salita e la discesa dei carichi sarà decisa di volta in volta in accordo con il CSE. Vista la natura delle strutture, si valuta la resistenza della soletta del piano, in 200 kg/m^2 ; il locale deposito dovrà essere utilizzato nel rispetto di questo carico.

Si precisa che non è prevista alcun servizio mensa per gli addetti del cantiere. Essi si recheranno alle loro abitazioni per consumare i pasti durante la pausa pranzo e al termine della giornata lavorativa. Potranno altresì consumare dei pasti freddi, all'interno dell'area di cantiere o all'esterno della struttura.

Considerati gli spazi messi a disposizione dalla Committenza, non si ritiene indispensabile la installazione di una baracca di cantiere.

4.2.2 – Servizi da allestire a cura dell'impresa

- Impianto elettrico di cantiere.
- Impianto di fornitura dell'acqua.

4.2.3 – Scelte progettuali

Nessuna.

4.3 – PRINCIPALI AREE IN CUI È SUDDIVISO IL CANTIERE

- Area esterna (deposito materiale e ricovero mezzi di cantiere)
- Area interna oggetto delle opere di ristrutturazione (l'area verrà spostata all'interno dell'edificio, a seconda delle lavorazioni).

4.4 – IMPIANTI DI CANTIERE

4.4.1 – Impianti messi a disposizione dal committente

- fornitura di acqua potabile (con allaccio ad un rubinetto dei servizi igienici)
- fornitura di energia elettrica.

4.4.2 – Impianti da allestire a cura dell'impresa appaltatrice

L'impresa dovrà progettare e realizzare a regola d'arte gli impianti di seguito contrassegnati rispettando inoltre le eventuali prescrizioni sotto riportate:

- Impianto elettrico comprensivo di messa a terra.
- Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, se occorrente.

4.5 – SEGNALETICA DI CANTIERE

La segnaletica dovrà essere conforme al D.Lgs 81/08 in particolare per tipo e dimensione.

In cantiere vanno installati i cartelli elencati nella tabella seguente:

Tipo segnalazione	Ubicazione
Cartello generale dei rischi di cantiere	Alle entrate
Cartello con le norme di prevenzione infortuni	All'entrata pedonale
Cartello indicante ogni situazione di pericolo	In prossimità dei pericoli

4.6 – MEZZI E ATTREZZATURE DA CANTIERE

- Argani di qualsiasi genere - sollevatore
- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Attrezzi per il taglio
- Autocarri
- Betoniera di qualsiasi genere

- Carriola
- Carrucole a mano
- Cavi elettrici, prese, raccordi
- Cemento
- Flessibile
- Malta
- Materiali per la lavorazione dell'impianto di messa a terra (puntazze, cavo di rame, tubazione in PVC, morsetti, ecc.)
- Piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere e scavare
- Pittura ad acqua
- Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
- Saldatrice a caldo per tubi rame
- Tagliapiastrelle
- Trabattelli

4.7 – DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

4.7.1 – DPI in dotazione ai lavoratori presenti in cantiere

I lavoratori presenti in cantiere, secondo le mansioni che dovranno svolgere, saranno dotati dei seguenti DPI:

- Attrezzi anticaduta;
- Calzature di sicurezza;
- Casco;
- Copricapo;
- Guanti;
- Indumenti protettivi;
- Maschera per la protezione delle vie respiratorie;
- Occhiali;
- Protettore auricolare;

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 3a cat.), nonché il necessario addestramento.

4.8 – GESTIONE DELL'EMERGENZA

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

4.8.1 – Assistenza sanitaria e primo soccorso

L'impresa affidataria 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.

4.8.2 – Prevenzione incendi

Le lavorazioni previste nell'appalto, non presentano rischi significativi di incendio.

L'impresa affidataria garantirà comunque 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 Marzo 1998 e s.m.i.

4.8.3 – Evacuazione

Tutte le uscite di sicurezza e tutte le vie di esodo dell'edificio dovranno essere mantenute libere ed usufruibili, durante tutta la durata dei lavori.

Qualora risulti impossibile mantenere sicuro un determinato percorso di esodo a causa delle attività di cantiere, sarà necessario consultare immediatamente la D.L. che di concerto con l'Impresa, con la Committenza e con il Preposto alla sicurezza dell'edificio sanitario, valuterà una soluzione alternativa ed ugualmente efficace, in sostituzione. Tutte le eventuali modifiche del percorso di esodo, dovranno essere idoneamente segnalate e tempestivamente comunicate a tutto il personale sanitario ed ausiliario presente nell'edificio.

Visto il ridotto numero di operai presenti in cantiere, in caso di emergenza, essi usufruiranno delle stesse vie di esodo e delle stesse uscite di sicurezza presenti nell'edificio.

4.8.3 – indicazioni generali

Sarà cura dell'impresa affidataria 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.

4.9 – DOCUMENTAZIONE

4.9.1 – Documenti riguardati il cantiere nel suo complesso

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- Documenti a cura dell'impresa
 - certificato di iscrizione alla Camera di Commercio;
 - denuncia di nuovo lavoro all'INAIL;
 - certificati regolarità contributiva INPS - INAIL - Cassa Edile;
 - registro infortuni per il cantiere, vidimato dalla ASL;
 - dichiarazione di cui all'art.90, comma 9 lettera b) del D.LGS. 81/08 e s.m.i. (rispetto degli obblighi assicurativi e previdenziali);
 - piano di sicurezza operativo (P.O.S.), ai sensi dell'articolo 89, comma 1 lettera h) del D. LGS 81/08 e s.m.i., con specifico riferimento all'attività di cantiere;
 - cartello di identificazione del cantiere con indicazione dei soggetti riportati nel par. 1.2;
 - fotocopia degli ultimi 3 anni del Registro Infortuni dell'Appaltatore;
 - verbali di ispezione e/o verifiche rilasciati dal personale preposto all'attività di sorveglianza e dagli Organi di Vigilanza;
 - copia del Libro matricola e del Libro paga, stralcio relativo al personale di cantiere;
 - certificati di idoneità alla mansione per minori, apprendisti e lavoratori e piano sanitario predisposto dal medico competente per le mansioni previste;
 - certificati e tesserini di vaccinazione antitetanica obbligatoria.
- Documenti a cura del Committente
 - copia della notifica preliminare;
 - copia del Piano di Sicurezza e Coordinamento.

4.9.2 – Documentazione relativa alle attrezzature ed agli impianti

Va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- dichiarazione di conformità ai sensi del D.M. 22/01/2008 n°37 e s.m.i., per impianto elettrico di cantiere;
- denuncia all'ARPA degli impianti di protezione contro le scariche atmosferiche (se presenti);
- libretti d'uso e manutenzione delle macchine;
- copia denuncia al PMP per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 Kg (se presenti);

4.9.3 – Documentazione relativa alle imprese subappaltatrici

La presenza di ditte subappaltatrici dovrà essere autorizzata preventivamente dal committente.

Dovrà essere custodita in cantiere la documentazione di cui ai punti 4.9.1 e 4.9.2 ed inoltre:

[x] copia della lettera con la quale la Ditta subappaltatrice comunica il nome del Responsabile di cantiere per la sicurezza dell'Impresa

altri documenti SI [] NO [x]

5 – VALUTAZIONE DEI RISCHI E DELLE MISURE

5.1 – METODOLOGIA E CRITERI DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

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:

LIVELLO DI GRAVITÀ	DESCRIZIONE
1	Invalideria temporanea
2	Invalideria permanente
3	Infortunio mortale

Gli stessi rischi sono stati valutati anche in base ad un livello di probabilit  la cui scala  :

LIVELLO DI PROBABILIT�	DESCRIZIONE
1	Poco frequente
2	Frequente
3	Molto frequente

5.2 – SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

Per ogni categoria di lavoro   stata elaborata la relativa scheda di valutazione riportata in allegato.

Questa contiene:

- le attivit ;
- i rischi;
- la stima dei rischi;

- le misure per la loro eliminazione o riduzione;
- i soggetti destinatari delle misure stesse (vedi punto 1.1 per l'identificazione delle imprese).

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

6 – COSTI

Nei costi della sicurezza sono stati stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi:

- degli apprestamenti previsti nel PSC;
- delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti.

La stima è analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi specializzati. Le singole voci dei costi della sicurezza sono 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.

I lavori da eseguire sono tutti di semplice esecuzione e non richiedono particolari apprestamenti o misure speciali di sicurezza, essendo sufficienti tutte gli ordinari adempimenti che una impresa deve comunque porre in atto nello sviluppo della sua attività; per tale motivo non sono stati evidenziati costi generici o specifici inerenti la sicurezza, comprendendoli invece all'interno delle singole lavorazioni.

Essi si svolgono, in questa fase, tutti all'interno di un complesso edilizio esistente, senza interferenza alcuna con l'esterno. Non vengono pertanto quantificati né costi generici né oneri speciali per la sicurezza.

Per la stima dei costi della sicurezza relativi a lavori che dovessero eventualmente rendersi necessari a causa di varianti in corso d'opera previste dall'articolo 25 della legge 11 febbraio 1994, n. 109, e successive modificazioni, o dovuti alle variazioni previste dagli articoli 1659, 1660, 1661 e 1664 secondo comma, del codice civile, si applicano le disposizioni contenute nei commi 1, 2 e 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.

Per quanto riguarda l'osservanza delle norme di sicurezza, nel Capitolato Speciale di Appalto sono state inserite le seguenti parti.

Nell'articolo "Norme di misurazione"

La contabilità dei costi e degli oneri per la sicurezza sarà eseguita analiticamente, sulla base del relativo computo metrico allegato al contratto, con rilevamenti a misura od in percentuale di avanzamento per quelli valutati a corpo (qualora ciò dovesse essere necessario)

Nell'articolo "Oneri a carico dell'Impresa"

Compilazione del "Registro per la sicurezza di cantiere" a cura del Direttore di cantiere o proprio Assistente incaricato.

Attuazione di ogni misura di sicurezza integrativa e/o migliorativa rispetto a quelle previste nei diversi piani di sicurezza (PSC - PSS - POS) e nel computo metrico estimativo, redatto dall'Impresa in sede di offerta e allegato al contratto, su insindacabile richiesta del Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE) o del Responsabile dei lavori/Responsabile del procedimento (RL/RUP) che ne convalida la necessità di sopravvenute esigenze per obblighi di legge o per imprevisti, ferma restando la contabilizzazione analitica prevista al capitolo "Norme di misurazione".

Nell'articolo "Pagamenti"

In sede di redazione dello Stato Finale dei Lavori il CSE rilascerà al RL/RUP una apposita "Attestazione finale di sicurezza del cantiere" sulla base dei contenuti del "Registro di sicurezza del cantiere" con la quale si accerta la regolare esecuzione dei lavori in tutta sicurezza come previsto nell'art..... del presente Capitolato Speciale di Appalto (oneri ed obblighi a carico dell'Impresa)

PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO

PRESCRIZIONI GENERALI

Le imprese aggiudicatrici, come previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i., si impegnano ad eseguire i lavori rispettando tutte le prescrizioni contenute nel presente P.S.C., 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 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.

DISPOSIZIONI PER L'UTILIZZO DI IMPIANTI COMUNI

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

ALLEGATI

1. Cartellonistica di cantiere e numeri utili
2. Cronoprogramma e diagramma di Gantt
3. Riepilogo delle lavorazioni e delle attrezzature
4. Riepilogo rischi e misure di prevenzione
5. Schede bibliografiche inerenti le attrezzature, i macchinari e i materiali

Cossato, lì 05 dicembre 2015

Il tecnico e coordinatore per la sicurezza
in fase di progettazione ed esecuzione



Dott. Ing. Renzo Maggia

Via dei Giardini, 70
13836 Cossato (BI)
tel. e fax 015 926300
c.f. MGGRNZ49B24A876P
P. IVA 0040 507 002 0
Iscrizione Albo Ingegneri
Provincia di Biella n° A70
Iscrizione Albo Ministeriale
degli Interni n° BI 00070 I 00035

FIRME PER PRESA VISIONE P.S.C.

Luogo e data: Andorno Micca, _____

IL COMMITTENTE

Il Direttore del Pensionato, dott. Gian Luca ENRICO _____

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE

dott. ing. Renzo Maggia _____

L'R.S.P.P. DEL PENSIONATO _____

IL RAPPRESENTANTE LEGALE DELLA DITTA APPALTATRICE _____

ALLEGATO I – NUMERI UTILI E CARTELLONISTICA DI CANTIERE

NUMERI UTILI

ENTE O SERVIZIO	NUMERO
A.S.S.S.A. PENSIONATO PER ANZIANI "CASA DEL SORRISO"	Via Lojodice 12 – 13811 – Andorno Micca Telefono: 015 47 27 20
Comune di Andorno Micca (ufficio tecnico)	Piazza Unità d'Italia 1 – 13811 – Andorno Micca Telefono: 015 24 78 100
Pronto Soccorso	Ospedale degli Infermi di BIELLA 118 – 015 25 24 354
Ambulatori medici a Masserano	Dr. Buscaglia Enrico: 015 47 24 50 Dr. Rosazza Gianin Pietro 015 47 14 32
Carabinieri	Piazza Salvo d'Acquisto 1 – Andorno Micca 115 – 015 47 27 47
Polizia	113
Vigili del Fuoco	Comando Provinciale di Biella Via S. Barbara, - BIELLA Telefono: 115 – 015
Polizia Municipale	Piazza Unità d'Italia 1 – 13811 – Andorno Micca Telefono: 015 24 78 120
ASL	Via dei Ponderanesi 2 - Ponderano Telefono: 015 15 15 1
Farmacia	Dr. Savino Stefano Via Matteotti 14 – Andorno Micca 015 47 27 79
Enel (segnalazione guasti)	Numero verde: 803 500
Cordar (segnalazione guasti)	Numero verde: 800 99 60 14 Cordar Biella: 015 35 80 011

SEGNALETICA DI SICUREZZA DA INSTALLARE IN CANTIERE

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere	Responsabile installazione e controlli
	Cartello informativo del cantiere	Ingresso cantiere	Capocantiere
	Segnalazione di un'area di cantiere	Ingresso dell'area di cantiere, recinzione di delimitazione dell'area di cantiere	Capocantiere
	Vietato l'ingresso agli estranei	Ingresso cantiere	Capocantiere
	Attenzione ai carichi sospesi	In prossimità dei dispositivi di sollevamento dei carichi	Capocantiere
	Pericolo di scarica elettrica	Quadro elettrico	Capocantiere
	Segnale di pericolo generico	In prossimità del pericolo	Capocantiere
	Attenzione area pericolosa	Esternamente alle zone pericolose	Capocantiere
	Attenzione caduta di materiali dall'alto	In prossimità dei dispositivi di sollevamento dei carichi	Capocantiere

 E' OBBLIGATORIO USARE I MEZZI DI PROTEZIONE PERSONALE IN DOTAZIONE A CIASCUNO	Obbligo di utilizzare i DPI in dotazione	All'ingresso del cantiere	Capocantiere
	Obbligo di utilizzare l'imbracatura di sicurezza	In prossimità di luoghi di lavoro non protetti	Capocantiere
	Protezione obbligatoria degli occhi	Uso di macchine/attrezzature	Capocantiere
	Casco di protezione obbligatorio	Recinzione esterna vicina ed area di cantiere	Capocantiere
	Protezione obbligatoria dell'udito	Uso di macchine/attrezzature	Capocantiere
	Calzature di sicurezza obbligatorie	Area di cantiere	Capocantiere
	Posizionamento dell'estintore	Area di cantiere	Capocantiere
 IDRANTE	Presenza di un idrante a manichetta	In prossimità dell'idrante	Capocantiere
 PULSANTE DI SGANCIO	Pulsante di sgancio elettrico di emergenza	In prossimità del pulsante di sgancio elettrico di emergenza	Capocantiere

ALLEGATO II - CRONOPROGRAMMA E DIAGRAMMA DI GANTT

	Progressivo dei giorni	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
	Mese	MARZO 2015																															APRILE 2015													
	Fase del cantiere	FASE 1																															FASE 2													
	Data reale o progressiva	01/03/2015	02/03/2015	03/03/2015	04/03/2015	05/03/2015	06/03/2015	07/03/2015	08/03/2015	09/03/2015	10/03/2015	11/03/2015	12/03/2015	13/03/2015	14/03/2015	15/03/2015	16/03/2015	17/03/2015	18/03/2015	19/03/2015	20/03/2015	21/03/2015	22/03/2015	23/03/2015	24/03/2015	25/03/2015	26/03/2015	27/03/2015	28/03/2015	29/03/2015	30/03/2015	31/03/2015	01/04/2015	02/04/2015	03/04/2015	04/04/2015	05/04/2015	06/04/2015	07/04/2015	08/04/2015	09/04/2015	10/04/2015	11/04/2015	12/04/2015	13/04/2015	14/04/2015
	Presenza contemporanea di uomini in cantiere	2	2	2	3			3	3	2	2	2			3	0	2	2	2			2	2	2	2	2				2	3	2	2			2	3	3	3	3			2	2	2	2
1	SPOSTAMENTO DEGLI ARREDI	x																																												
2	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E REALIZZAZIONE DELLA COMPARTIMENTAZIONE	x																																		x										
3	OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE		x	x																																	x	x								
4	OPERE MURARIE ED AFFINI				x			x	x																															x	x					
5	OPERE DA ELETTRICISTA								x	x												x	x																			x				
6	OPERE ALL'IMPIANTO TERMICO									x	x	x													x																		x			
7	OPERE ALL'IMPIANTO IDRICO-SANITARIO										x	x												x																						
8	GETTO SOTTOFONDI														x																															
9	INTONACI, RIVESTIMENTI E POSA PAVIMENTI																x	x	x																								x	x		
10	POSA PORTE INTERNE																									x																				x
11	OPERE DI FINITURA E PITTURA																													x	x															
12	OPERE ACCESSORIE E COMPLEMENTARI																														x	x														
13	DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE																																x													
14	RIPOSIZIONAMENTO ARREDI																																x													

	Progressivo dei giorni	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
	Mese	APRILE 2015																MAGGIO 2015																												
	Fase del cantiere				FASE 3																																									
	Data reale o progressiva	15/04/2015	16/04/2015	17/04/2015	18/04/2015	19/04/2015	20/04/2015	21/04/2015	22/04/2015	23/04/2015	24/04/2015	25/04/2015	26/04/2015	27/04/2015	28/04/2015	29/04/2015	30/04/2015	01/05/2015	02/05/2015	03/05/2015	04/05/2015	05/05/2015	06/05/2015	07/05/2015	08/05/2015	09/05/2015	10/05/2015	11/05/2015	12/05/2015	13/05/2015	14/05/2015	15/05/2015	16/05/2015	17/05/2015	18/05/2015	19/05/2015	20/05/2015	21/05/2015	22/05/2015	23/05/2015	24/05/2015	25/05/2015	26/05/2015	27/05/2015	28/05/2015	29/05/2015
	Presenza contemporanea di uomini in cantiere	2			2	2	2	3	3			3	2	3	3	3			3	0	2	2	2			2	2	2	2	2			3	3	2	2	2			2	2	2	3	3		
1	SPOSTAMENTO DEGLI ARREDI				X																																									
2	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E REALIZZAZIONE DELLA COMPARTIMENTAZIONE				X																																									
3	OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE					X	X																																							
4	OPERE MURARIE ED AFFINI							X	X			X																																		
5	OPERE DA ELETTRICISTA												X	X									X			X																				
6	OPERE ALL'IMPIANTO TERMICO													X	X	X													X																	
7	OPERE ALL'IMPIANTO IDRICO-SANITARIO														X	X											X	X																		
8	GETTO SOTTOFONDI																		X																											
9	INTONACI, RIVESTIMENTI E POSA PAVIMENTI																				X	X																								
10	POSA PORTE INTERNE																													X																
11	OPERE DI FINITURA E PITTURA	X																																X	X											
12	OPERE ACCESSORIE E COMPLEMENTARI																																		X	X										
13	DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE	X																																			X									
14	RIPOSIZIONAMENTO ARREDI	X																																					X							

	Progressivo dei giorni	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
	Mese			GIUGNO 2015																																										
	Fase del cantiere	FASE 4																				FASE 5																								
	Data reale o progressiva	30/05/2015	31/05/2015	01/06/2015	02/06/2015	03/06/2015	04/06/2015	05/06/2015	06/06/2015	07/06/2015	08/06/2015	09/06/2015	10/06/2015	11/06/2015	12/06/2015	13/06/2015	14/06/2015	15/06/2015	16/06/2015	17/06/2015	18/06/2015	19/06/2015	20/06/2015	21/06/2015	22/06/2015	23/06/2015	24/06/2015	25/06/2015	26/06/2015	27/06/2015	28/06/2015	29/06/2015	30/06/2015	01/07/2015	02/07/2015	03/07/2015	04/07/2015	05/07/2015	06/07/2015	07/07/2015	08/07/2015	09/07/2015	10/07/2015	11/07/2015	12/07/2015	13/07/2015
	Presenza contemporanea di uomini in cantiere	2	3	2		2			2	3	0	2	2			3	2	2	2	2			2	2	2	2	2			2	2	3	2	3			2	3	3	2	2			3	2	3
1	SPOSTAMENTO DEGLI ARREDI																						X																				X			
2	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E REALIZZAZIONE DELLA COMPARTIMENTAZIONE																						X																				X			
3	OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE																							X	X																				X	
4	OPERE MURARIE ED AFFINI																										X	X																		
5	OPERE DA ELETTRICISTA	X	X													X														X													X	X		
6	OPERE ALL'IMPIANTO TERMICO		X	X																												X	X						X							
7	OPERE ALL'IMPIANTO IDRICO-SANITARIO					X			X							X																	X	X					X							
8	GETTO SOTTOFONDI									X																								X				X								
9	INTONACI, RIVESTIMENTI E POSA PAVIMENTI											X	X																								X									
10	POSA PORTE INTERNE															X																								X						
11	OPERE DI FINITURA E PITTURA																X	X																						X	X					
12	OPERE ACCESSORIE E COMPLEMENTARI																		X																											
13	DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE																			X																					X					
14	RIPOSIZIONAMENTO ARREDI																			X																					X					

	Progressivo dei giorni	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180													
	Mese	LUGLIO 2015																		AGOSTO 2015																																							
	Fase del cantiere	FASE 6												FASE 7																																													
	Data reale o progressiva	14/07/2015	15/07/2015	16/07/2015	17/07/2015	18/07/2015	19/07/2015	20/07/2015	21/07/2015	22/07/2015	23/07/2015	24/07/2015	25/07/2015	26/07/2015	27/07/2015	28/07/2015	29/07/2015	30/07/2015	31/07/2015	01/08/2015	02/08/2015	03/08/2015	04/08/2015	05/08/2015	06/08/2015	07/08/2015	08/08/2015	09/08/2015	10/08/2015	11/08/2015	12/08/2015	13/08/2015	14/08/2015	15/08/2015	16/08/2015	17/08/2015	18/08/2015	19/08/2015	20/08/2015	21/08/2015	22/08/2015	23/08/2015	24/08/2015	25/08/2015	26/08/2015	27/08/2015													
	Presenza contemporanea di uomini in cantiere	3	2			2	2	2	3	2			3	2	3	2	2			2	2	2	2	2			2	2	0	2	2									2	2	2	2	2															
1	SPOSTAMENTO DEGLI ARREDI												X																																														
2	ALLESTIMENTO DEL CANTIERE E REALIZZAZIONE DELLA COMPARTIMENTAZIONE												X																																														
3	OPERE DI DEMOLIZIONE E RIMOZIONE	X													X	X	X																																										
4	OPERE MURARIE ED AFFINI		X																	X	X																																						
5	OPERE DA ELETTRICISTA					X							X	X	X							X	X																	X																			
6	OPERE ALL'IMPIANTO TERMICO						X																		X																																		
7	OPERE ALL'IMPIANTO IDRICO-SANITARIO																							X			X			X										X																			
8	GETTO SOTTOFONDI																											X																															
9	INTONACI, RIVESTIMENTI E POSA PAVIMENTI							X	X																							X																											
10	POSA PORTE INTERNE																																									X																	
11	OPERE DI FINITURA E PITTURA								X																																		X	X															
12	OPERE ACCESSORIE E COMPLEMENTARI																																										X																
13	DISALLESTIMENTO DEL CANTIERE									X																																		X															
14	RIPOSIZIONAMENTO ARREDI									X																																		X															

TOTALE UOMINI GIORNO 269

ALLEGATO III – RIEPILOGO DELLE LAVORAZIONI E DELLE ATTREZZATURE DI CANTIERE

RIEPILOGO DELLE LAVORAZIONI

Per il cantiere in intestazione, come spiegato nel presente PSC, non ha senso elencare la data di inizio e di fine di ogni lavorazione, poiché esse verranno interrotte e riprese in modo ciclico, allo scopo di liberare al più presto una determinata area dell'edificio.

Dunque, per quelle determinata area, si svolgerà tutto il ciclo di lavorazioni necessarie al completamento dei lavori. A quel punto, l'area di cantiere si sposterà e le lavorazioni riprenderanno dall'inizio del ciclo.

Nella tabella sottostante, si elencano dunque le varie lavorazioni, descrivendone lo scopo ed indicando il numero di addetti previsti per ciascuna di esse.

LAVORAZIONE	TIPO DI IMPRESA	DESCRIZIONE	NUMERO DI ADDETTI
ALLESTIMENTO E DISALLESTIMENTO DELLA DIVISIONE DELL'AREA DI CANTIERE DALLE AREE UTILIZZATE DAL PENSIONATO	Edile	Realizzazione di una efficace compartimentazione per ogni area di lavorazione atta ad impedirne l'accesso di estranei (anche con spiccata curiosità data dalla limitata capacità di intendere e di volere). Rimozione della compartimentazione al termine delle lavorazioni in quell'area di cantiere.	2
OPERE DI PICCOLE DEMOLIZIONI	edile	Demolizione dei tramezzi e dei rivestimenti, apertura dei vani nella muratura portante,	2
RIMOZIONE DEI PAVIMENTI	edile	Rimozione dei pavimenti e dei sottofondi dei locali in ristrutturazione e in corrispondenza di eventuali tracce degli impianti	2
OPERE MURARIE ED AFFINI	edile	Realizzazione dei nuovi tramezzi e dei vari divisori, realizzazione delle nuove mazzette delle porte interne e stesura dei nuovi sottofondi e di tutte le opere edili a corredo.	3
OPERE DA ELETTRICISTA	impianti elettrici	Realizzazione dei nuovi impianti elettrici ed elettronici, spostamento delle scatole di derivazione esistenti (laddove necessario), posa dei cavidotti, dei cavi, di tutti i dispositivi a servizio dei nuovi locali e	2

		realizzazione di tutte le opere a corredo	
OPERE IMPIANTO TERMICO	Termo idraulica	Spostamento di un collettore di distribuzione, modifiche all'impianto di riscaldamento esistente, stesura e collegamento delle nuove tubazioni di derivazione, modifica ai radiatori esistenti e realizzazione di tutte le opere a corredo	3
OPERE IMPIANTO IDRICO – SANITARIO	Termo idraulica	Rimozione dei sanitari esistenti, realizzazione delle nuove tubature di alimentazione per i nuovi bagni, realizzazione di tutte le opere necessarie e a corredo per la formazione dei nuovi servizi igienici.	2
INTONACATURA E RIVESTIMENTO DELLE PARETI E POSA DEI PAVIMENTI	edile	Rivestimento delle pareti dei nuovi bagni e intonacatura delle nuove pareti. Preparazione alla posa e posa dei pavimenti nei locali modificati. Posa di tutti gli zoccolini. Realizzazione di tutte le opere a corredo utili ad una corretta finitura delle nuove strutture	3
ADEGUAMENTO SERRAMENTI	edile	Adeguamento degli attuali serramenti esistenti ai nuovi varchi realizzati. Posa delle nuove porte laddove fosse impossibile il recupero di quelle esistenti.	2
OPERE DA DECORATORE E DI FINITURA	edile o impresa decoratrice	Finitura e pittura di tutte le nuove pareti e i soffitti dei nuovi locali. Ripristino della pittura nelle strutture già esistenti eventualmente segnate dalle lavorazioni. Realizzazione di tutte le opere di finitura utili alla chiusura dei lavori.	2

RIEPILOGO DELLE ATTREZZATURE

- Additivi chimici, collanti, guaine, resine o solventi
- Argani di qualsiasi genere
- Attrezzi generici di utilizzo manuale
- Autocarri
- Automezzi
- Betoniera a bicchiere
- Calcestruzzo
- Carriola
- Carrucole a mano
- Cavi elettrici, prese, raccordi
- Flessibile
- Gruppo ossiacetilenico
- Intonacatrice
- Legname per costruzioni
- Macchine per la lavorazione del ferro
- Malta
- Malte premiscelate additivate
- Marmo o pietra
- Martello demolitore
- Martello, mazza, piccone, pala o badile o altra attrezzatura per battere o scavare
- Mattoni o blocchi di laterizio
- Piastrelle in ceramica o altro materiale analogo
- Ponti su cavalletti
- Puntelli
- Recinzione di qualsiasi genere
- Saldatrice di qualsiasi tipo
- Scale a mano di qualsiasi genere
- Scale o piccoli ponteggi anche su ruote
- Scanalatrice per muri ed intonaci
- Sega
- Serramenti
- Tagliapiastrelle
- Trabattelli
- Trapani elettrici
- Trapani speciali o avvitatrici
- Utensili elettrici portatili

ALLEGATO IV – RIEPILOGO DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE

RIEPILOGO DEI RISCHI

- **Caduta di materiale dall'attrezzatura**
Gravità rischio: 1 Frequenza rischio: 3
- **Caduta di materiali**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 1
- **Caduta di materiali dall'alto**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
- **Caduta di persone dall'alto**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 2
- **Caduta materiale da scale**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
- **Cedimenti di macchine ed attrezzature**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 1
- **Contatto con ingranaggi macchine operatrici**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
- **Contatto con le attrezzature**
Gravità rischio: 1 Frequenza rischio: 3
- **Contusioni o abrasioni generiche**
Gravità rischio: 1 Frequenza rischio: 3
- **Contusioni, abrasioni e lesioni dovute a scontri con altre macchine, contro ostacoli o persone**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
- **Crollo strutture da demolizione**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 1
- **Danni agli occhi dovuti alla malta o ad altre sostanze**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
- **Elettrocuzione da utensili e da impianto ed elettrocuzione generica**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
- **Inalazione di fumi**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 1
- **Inalazione di polvere**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 1
- **Inalazione e contatto con sostanze dannose**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2

-
- **Incendio**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 1
 - **Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 1
 - **Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 1
 - **Investimento**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 1
 - **Ipoacusia da rumore**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 1
 - **Irritazione degli occhi**
Gravità rischio: 1 Frequenza rischio: 3
 - **Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 3
 - **Lesioni alle mani**
Gravità rischio: 1 Frequenza rischio: 2
 - **Lombalgie dovute agli sforzi**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 1
 - **Movimentazione manuale dei carichi**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
 - **Ribaltamento betoniera**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 2
 - **Ribaltamento del ponte su ruote**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 2
 - **Ribaltamento di materiale accatastato**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
 - **Ribaltamento macchine**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 1
 - **Rottura delle funi di imbracatura**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 2
 - **Sganciamento del carico**
Gravità rischio: 3 Frequenza rischio: 2
 - **Tagli**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
 - **Vibrazione da macchina operatrice e vibrazioni in generale**
Gravità rischio: 2 Frequenza rischio: 2
-

RIEPILOGO DELLE MISURE DI PREVENZIONE

- **Azionamenti accidentali dei macchinari**

Rischi:

- gravi lesioni alla persona, anche mortali;
- urti con altri macchinari;

Misure di prevenzione:

- gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni;

- **Caduta accidentale di materiale**

Rischi:

- seppellimento dovuto a crollo di materiale accatastato;
- gravi lesioni a persone, anche mortali;

Misure di prevenzione:

- Segregare sempre l'area di deposito del materiale e confinare l'area intorno ad un eventuale mezzo di sollevamento

- **Caduta dal ponte su cavalletto**

Rischi:

- ferite e lesioni a persone, tipiche della caduta dall'alto;

Misure di prevenzione:

- 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;
- I ponti su cavalletti, salvo il caso che siano muniti di normale parapetto, possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici; essi non devono avere altezza sup. a m 2 e non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;

- **Caduta dall'alto di materiali**

Rischi:

- gravi lesioni a persone, anche mortali;

Misure di prevenzione:

- 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

- **Caduta dall'alto di persone**

Rischi:

- ferite e lesioni a persone, tipiche della caduta dall'alto;

Misure di prevenzione:

- In tutti i lavori a rischio di caduta dall'alto è obbligatorio l'utilizzo della cintura di sicurezza;
- E' vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale;
- 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.

- **Caduta del carico durante il trasporto**

Rischi:

- gravi lesioni e danni (anche mortali) a cose o persone colpite dal carico in caduta;
- perdita del carico;

Misure di prevenzione:

- 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.

- **Caduta del materiale sollevato con l'argano**

Rischi:

- gravi lesioni e danni (anche mortali) a cose o persone colpite dal carico in caduta;
- perdita del carico;

Misure di prevenzione:

- 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;
- 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;
- 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;
- se una attrezzatura deve essere posta sotto il raggio di azione di un mezzo di sollevamento, la zona di lavorazione deve essere protetta da un apposito impalcato avente un'altezza da terra non superiore ai mt. 3.
- durante l'uso degli apparecchi di sollevamento, avvertire le persone sottostanti ed adiacenti alla traiettoria dell'apparecchio e del carico mediante apposito segnalatore acustico o a voce;
- eseguire con gradualità la partenza, gli arresti ed ogni manovra.

- **Caduta di persone dai trabattelli**

Rischi:

- ferite e lesioni a persone, tipiche della caduta dall'alto;

Misure di prevenzione:

- i piani di lavoro devono risultare continui e devono essere per legge muniti di parapetto e fermapiede da 20 cm;
- 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;
- 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;
- i trabattelli devono essere obbligatoriamente ancorati alla costruzione ogni 2 piani di lavoro.

- **Caduta di persone dalle scale**

Rischi:

- ferite e lesioni a persone, tipiche della caduta dall'alto;

Misure di prevenzione:

- è vietato per qualsiasi situazione spostare scale o ponteggi su ruote su cui si trova del personale;
- 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;
- le scale semplici devono essere realizzate avendo i seguenti requisiti: parte antidrucciolevole 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;
- le scale devono essere dimensionate in modo che l'altezza dei montanti sia superiore di almeno 120 cm il piano di accesso superiore.

- **Cedimenti di macchine ed attrezzature**

Misure di prevenzione:

- 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;
- Vietare ai non addetti l'utilizzo e l'avvicinamento;
- Adottare tutte le misure per assicurare la stabilità del mezzo in relazione al tipo e alle caratteristiche del percorso.

- **Contatto con ingranaggi delle macchine operatrici o con le attrezzature**

Rischi:

- gravi lesioni a persone, anche mortali;

Misure di prevenzione:

- è 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;
- gli organi di comando delle macchine devono essere protetti da un avviamento accidentale, inoltre il funzionamento dei comandi principali deve essere evidenziato da apposite indicazioni;
- catene, ruote dentate ed altri elementi strutturali in movimento che risultino in qualsiasi modo accessibili ai lavoratori devono per legge essere integralmente protette da apposite protezioni.

- **Contusioni o abrasioni generiche**

Rischi:

- contusioni o abrasioni in genere;

Misure di prevenzione:

- durante le lavorazioni è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione;
- 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

- **Contusioni o abrasioni generiche**

Rischi:

- Seppellimento da crollo;
- ferite e lesioni gravi, anche mortali;

Misure di prevenzione:

- 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;
- prima di iniziare delle operazioni di demolizione è necessario verificare la consistenza delle strutture per predisporre eventuali puntellamenti;
- 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;
- predisporre il convogliamento a terra dei materiali prodotti dalla demolizione.
- prima di iniziare la demolizione degli impianti elettrici assicurarsi di aver scollegato l'alimentazione

- **Danni agli occhi dovuti a lavorazioni, malte o altre sostanze**

Rischi:

- cecità parziale o totale;

Misure di prevenzione:

- 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.

- **Elettrocuzione da utensili e da impianto**

Rischi:

- fulminazione delle persone;

Misure di prevenzione:

- tutte le strutture metalliche situate all'aperto devono essere collegate a terra. I conduttori a terra devono avere sezione non inferiore a 35 mmq;
- 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;
- i cavi di alimentazione e le prolunghie devono essere conformi alle norme CEI, devono pertanto essere resistenti all'acqua, all'abrasione e devono essere di sezione adeguata alla potenza richiesta;
- le prese a spina devono essere protette da un interruttore differenziale

- 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;
- 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;

- **Inalazione di fumi e fumi tossici**

Misure di prevenzione:

- 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;
- mantenere ventilati gli ambienti di lavoro;
- è necessario esaminare la scheda tossicologica delle sostanze utilizzate in modo da adottare specifiche misure di sicurezza;
- i prodotti tossici e nocivi devono essere custoditi in recipienti a tenuta ed avere ben evidenziato: il tipo di prodotto che vi è contenuto, i pericoli e le istruzioni su un loro corretto utilizzo;
- il datore di lavoro deve fornire ai lavoratori informazioni sugli agenti cancerogeni presenti nei cicli lavorativi, le misure da prendere per evitare le esposizioni, le misure igieniche da osservare, la necessità di utilizzare i mezzi di protezione, le misure di prevenzione adottate.

- **Incendio**

Misure di prevenzione:

- 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;

- **Intercettazione durante le lavorazioni di impianti tecnologici incassati e non visibili**

Rischi:

- elettrocuzione;
- rottura degli impianti;

Misure di prevenzione:

- è obbligatorio accertare con apposite indagini la presenza di linee elettriche interrato, murate o anche aeree nella zona di lavorazione prima di poterle eseguire;

- **Investimenti in partenza e in arrivo dei carichi**

Rischi:

- lesioni e ferite da investimento alle persone e agli addetti del cantiere;

Misure di prevenzione:

- scaricare i materiali su un terreno solido, piano e livellato; se si dirige lo scarico, stare a debita distanza dal camion, avvicinandosi solo quando l'operatore chiama. Non infilare mai le mani sotto i pacchi per sistemare pezzi fuori posto: usare un pezzo di legno;
- usare le scarpe di sicurezza, poichè possono cadere materiali che schiacciano i piedi;
- manipolando i materiali, usare i guanti; contro la caduta di materiali sulla testa, usare l'elmetto;

- il carico e lo scarico in una zona in cui si possano manifestare delle contemporaneità di manovre devono essere programmati ed organizzati in modo da evitare sovrapposizioni.

- **Investimento**

Misure di prevenzione:

- è obbligatorio rispettare i limiti di velocità imposti all'interno del cantiere;
- è obbligatorio predisporre una sufficiente illuminazione per indicare la viabilità stradale all'interno del cantiere;
- all'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi è regolata da norme analoghe a quelle della circolazione su strade pubbliche; la velocità è limitata a seconda delle caratteristiche dei percorsi e dei mezzi;
- è necessario mantenere una buona pulizia del cantiere. La viabilità del cantiere dei mezzi e delle vie di passaggio deve essere garantita in ogni condizione climatica senza rischi. I piani di lavoro devono essere costantemente puliti;
- per l'accesso al cantiere degli addetti e dei mezzi di lavoro sono predisposti percorsi e , ove occorrono, mezzi di accesso sicuri.

- **Ipocausia da rumore**

Rischi:

- Danni all'udito, sordità;

Misure di prevenzione:

- è 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.

- **Irritazioni epidermiche o allergiche alle mani**

Misure di prevenzione:

- durante le lavorazioni è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione.

- **Lesioni alle mani**

Misure di prevenzione:

- 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;
- 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;
- verificare che gli organi in movimento della macchina siano protetti con idonee protezioni o reti in modo da impedire il contatto accidentale.

- è 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.

- **Lesioni da scintille**

Misure di prevenzione:

- 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.

- **Lombalgie dovute agli sforzi**

Rischi:

- dolori alla schiena;
- lombalgia;

Misure di prevenzione:

- 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.

- **Ribaltamento della betoniera a bicchiere**

Rischi:

- investimento di cose o persone;
- ferite o lesioni, anche gravi, dovute allo schiacciamento della persona da parte della betoniera;

Misure di prevenzione:

- prima di avviare la betoniera verificare che siano ben visibili le frecce che indicano i movimenti per il ribaltamento;

- **Ribaltamento delle macchine da cantiere**

Rischi:

- investimento di cose o persone;
- ferite o lesioni, anche gravi, dovute allo schiacciamento della persona da parte della macchina;

Misure di prevenzione:

- prima dell'accesso delle macchine è necessario verificare la stabilità del terreno;
- le macchine devono essere utilizzate solo da conduttori di provata esperienza anche in caso di brevi interventi;
- il posto di guida deve essere dotato di apposita protezione;
- è necessario il controllo delle gomme di tutti i mezzi dotati di ruote prima del loro utilizzo;
- collocare le macchine in modo da evitare durante il funzionamento rischi di ribaltamento;
- se una macchina è dotata di stabilizzatori, prima di utilizzarla devono essere opportunamente posizionati.

- **Rottura delle funi di imbracatura**

Rischi:

- gravi lesioni e danni (anche mortali) a cose o persone colpite dal carico in caduta;
- perdita del carico;

Misure di prevenzione:

- per i sistemi di imbracatura 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;
- 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;
- le funi di sollevamento devono essere sottoposte a verifica trimestrale riportata su apposito modulo da allegare al libretto.

- **Sganciamento del carico**

Rischi:

- gravi lesioni e danni (anche mortali) a cose o persone colpite dal carico in caduta;
- perdita del carico;

Misure di prevenzione:

- utilizzare ganci di sicurezza dotati di chiusura di sicurezza di portata idonea al carico, non avviare la movimentazione delle merci quando dei lavoratori sono presenti o passano nell'area sottostante;
- controllare sempre l'aggancio del contenitore, il congegno di sicurezza e la portata del gancio.

- **Tagli**

Misure di prevenzione:

- 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;
- durante le lavorazioni di taglio è obbligatorio l'utilizzo di guanti di protezione.

- **Vibrazioni da macchina operatrice e vibrazioni in generale**

Misure di prevenzione:

- per queste particolari lavorazioni viene richiesto l'utilizzo dei guanti imbottiti;
- nel caso in cui il mezzo in movimento e/o esercizio produca delle vibrazioni il posto guida deve avere dei dispositivi antivibrazioni;
- 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.

ALLEGATO V – SCHEDE BIBLIOGRAFICHE DI RIFERIMENTO

SCHEDA 1 - ACCESSORI DI SOLLEVAMENTO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/56 e s.m.i.
- D.P.R. 164/56 e s.m.i.
- D.P.R. 673/82 e s.m.i.
- D.L.gs 626/94 e s.m.i.
- D.L.gs 359/99 e s.m.i.
- D.P.R. 459/96 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- tagli
- abrasioni
- urti, colpi, impatti e compressioni
- caduta materiale dall'alto

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- verificare l'idoneità dell'accessorio in funzione del tipo di carico, dei punti di presa, del dispositivo di aggancio e delle condizioni atmosferiche;
- verificare la portata dell'accessorio sulla relativa tabella in base all'eventuale configurazione dell'imbracatura;
- verificare l'esistenza della marcatura;
- verificare l'integrità dell'accessorio.

Durante l'uso:

- mantenere il controllo diretto o indiretto dell'operazione di aggancio o sgancio del carico;
- utilizzare appositi contenitori per i materiali minuti curando di non riempirli totalmente;
- nell'utilizzare giochi di catene o funi curare che il carico non subisca danneggiamenti tali da provocare cadute di materiale;
- utilizzare il forcone solo se il pallet è sufficientemente robusto ed esistono sistemi adeguati di contenimento della eventuale caduta di materiale.

Dopo l'uso:

- verificare l'integrità dell'accessorio segnalando eventuali danneggiamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- calzature
- guanti
- elmetto

SCHEDA 2 - AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 e s.m.i.
- D.L.gs 626/94 e s.m.i.
- D.P.R. 459/96 e s.m.i.
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- olii minerali e derivati
- cesoiamento, stritolamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- garantire la visibilità del posto di guida
- controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere
- non trasportare persone all'interno del cassone
- adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata
- non superare la portata massima
- non superare l'ingombro massimo
- posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde
- assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti

DOPO L'USO:

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti

- calzature di sicurezza
- elmetto
- indumenti protettivi (tute)

SCHEDA 3 - ATTREZZATURE ANTICADUTA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 e s.m.i.
- D.L.gs 475/92 e s.m.i.
- D.L.gs 626/94 e s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- Caduta dall'alto

USO DEL DPI

- ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI;
- per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc.;
- si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., dotata di un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L'uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d'arresto elevate;
- verificare che il DPI riporti la marchiatura CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE;

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI;
- periodicamente verificare l'integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso.

SCHEDA 4 - AVVITATORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Elettrici
- urti, colpi, impatti, compressioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegati elettricamente a terra
- controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione
- verificare la funzionalità dell'utensile
- verificare che l'utensile sia di conformazione adatta

DURANTE L'USO:

- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

SCHEDA 5 - CALZATURE DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti e compressioni
- punture, tagli e abrasioni
- calore, fiamme
- freddo

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- scarpe di sicurezza con suola imperforabile e puntale di protezione: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati
- scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante: attività su e con masse molto fredde o ardenti
- scarpe di sicurezza a slacciamento rapido: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale)
- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

SCHEDA 6 - CASCO O ELMETTO DI SICUREZZA

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- urti, colpi, impatti
- caduta materiali dall'alto

CARATTERISTICHE DEL DPI

- il casco o elmetto, oltre ad essere robusto per assorbire gli urti e altre azioni di tipo meccanico, affinché possa essere indossato quotidianamente, deve essere leggero, ben areato, regolabile, non irritante e dotato di regginuca per la stabilità in talune lavorazioni (montaggio ponteggi metallici, montaggio prefabbricati)
- il casco deve essere costituito da una calotta a conchiglia, da una bardatura e da una fascia antisudore anteriore. La bardatura deve permettere la regolazione in larghezza
- l'uso del casco deve essere compatibile con l'utilizzo di altri DPI, vi sono caschi che per la loro conformazione permettono l'installazione di visiere o cuffie di protezione
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
- l'elmetto in dotazione deve essere consegnato individualmente al lavoratore ed usato ogni qualvolta si eseguano lavorazioni con pericolo di caduta di materiali ed attrezzature dall'alto
- l'elmetto deve essere tenuto pulito, specialmente la bardatura, la quale deve essere sostituita quando presenti segni di cedimento o logoramento alle cinghie
- segnalare tempestivamente eventuali anomalie o danni che possano pregiudicare la resistenza del DPI

SCHEDA 7 - CUFFIE E TAPPI AURICOLARI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- la caratteristica ideale di un DPI contro il rumore è quello di assorbire le frequenze sonore pericolose per l'udito, rispettando nello stesso tempo le frequenze utili per la comunicazione e per la percezione dei pericoli. E' indispensabile nella scelta dei DPI valutare prima l'entità del rumore
- considerato che il livello di rumore è considerato dannoso oltre gli 85 dB(A) (media giornaliera), la scelta del DPI deve tener conto di diversi fattori, fra cui la praticità di un tipo rispetto ad altri, per soddisfare ogni esigenza di impiego possiamo scegliere se utilizzare cuffie antirumore, tappeti auricolari monouso o archetti
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- mantenere in stato di efficienza e sempre puliti i DPI
- il DPI va consegnato individualmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta si eseguono lavorazioni che comportino il rischio rumore

SCHEDA 8 - FLESSIBILE SMERIGLIATRICE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 e s.m.i.
- D.P.R. 303/56 e s.m.i.
- D.L.gs 277/91 e s.m.i.
- D.L.gs 626/94 e s.m.i.
- D.P.R. 459/96 e s.m.i.
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrici

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V)
- controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire
- controllare il fissaggio del disco
- verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile tramite le due maniglie
- eseguire il lavoro in posizione stabile
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- non manomettere la protezione del disco
- interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione

DOPO L'USO:

- staccare il collegamento elettrico dell'utensile
- controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori

- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDA 8 - GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- punture, tagli, abrasioni
- vibrazioni
- getti, schizzi
- catrame
- amianto
- olii minerali e derivati
- calore
- freddo
- elettrici

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

I guanti devono proteggere le mani contro uno o più rischi o da prodotti e sostanze nocive per la pelle. A seconda della lavorazione o dei materiali si dovrà far ricorso ad un tipo di guanto appropriato:

- guanti per uso generale lavori pesanti (tela rinforzata): resistenti a tagli, abrasioni, strappi, perforazioni, al grasso e all'olio
- uso: maneggio di materiali da costruzione, mattoni, piastrelle, legname, costruzioni di carpenteria leggera
- guanti per lavori con solventi e prodotti caustici (gomma): resistenti ai solventi, prodotti caustici e chimici, taglio, abrasione e perforazione
- uso: verniciatura (anche a spruzzo), manipolazioni varie
- guanti adatti al maneggio di catrame, olii, acidi e solventi: resistenti alla perforazione, taglio e abrasione, impermeabili e resistenti ai prodotti chimici
- uso: maneggio di prodotti chimici, olii disarmanti, lavorazioni in presenza di catrame
- guanti antivibrazioni: resistenti al taglio, strappi, perforazione e ad assorbimento delle vibrazioni
- uso: lavori con martelli demolitori, con doppio spessore sul palmo, imbottitura di assorbimento delle vibrazioni e chiusura di velcro
- guanti per elettricisti: resistenti a tagli, abrasioni, strappi e isolanti
- uso: per tutti i lavori su parti in tensione (non devono mai essere usati per tensioni superiori a quelle indicate)
- guanti di protezione contro il calore: resistenti all'abrasione, strappi, tagli e anticalore
- uso: lavori di saldatura o di manipolazione di prodotti caldi
- guanti di protezione dal freddo: resistenti al taglio, strappi, perforazione e isolanti dal freddo
- uso: trasporti in inverno o lavorazioni in condizioni climatiche fredde in generale

Verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo
 - i guanti in dotazione, devono essere costantemente tenuti a disposizione e consegnati al lavoratore individualmente sul luogo di lavoro
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDA 9 - MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 e s.m.i.
- D.P.R. 303/56 e s.m.i.
- D.L.gs 277/91 e s.m.i.
- D.L.gs 626/94 e s.m.i.
- D.P.R. 459/96 e s.m.i.
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni
- rumore
- polvere
- vibrazioni
- elettrico

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra
- verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- verificare il funzionamento dell'interruttore
- segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato

DURANTE L'USO:

- impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie
- eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata
- non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- controllare l'integrità del cavo d'alimentazione
- pulire l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- occhiali o visiera
- calzature di sicurezza
- mascherina antipolvere
- otoprotettori
- elmetto
- indumenti protettivi (tuta)

SCHEDA 10 - MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

ATTIVITA' 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 25-30 Kg.)
- 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

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'ATTIVITA':

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

DURANTE L'ATTIVITA':

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza

PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA

- non espressamente previste

SORVEGLIANZA SANITARIA

- la sorveglianza sanitaria è obbligatoria per tutti gli addetti
- la periodicità delle visite mediche è stabilita dal medico competente

SCHEDA 11 - OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI

- radiazioni (non ionizzanti)
- getti, schizzi
- polveri, fibre

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- l'uso degli occhiali di sicurezza è obbligatorio ogni qualvolta si eseguano lavorazioni che possono produrre lesioni agli occhi per la proiezione di schegge o corpi estranei
- le lesioni possono essere di tre tipi:
 - meccaniche: schegge, trucioli, aria compressa, urti accidentali
 - ottiche: irradiazione ultravioletta, luce intensa, raggi laser
 - termiche: liquidi caldi, corpi estranei caldi
- gli occhiali devono avere sempre schermi laterali per evitare le proiezioni di materiali o liquidi di rimbalzo o comunque di provenienza laterale
- per gli addetti all'uso di fiamma libera (saldatura guaina bituminosa, ossitaglio) o alla saldatura elettrica ad arco voltaico, gli occhiali o lo schermo devono essere di tipo inattinico, cioè di colore o composizione delle lenti (stratificate) capace di filtrare i raggi UV (ultravioletti) e IR (infrarossi) capaci di portare lesioni alla cornea e al cristallino, e in alcuni casi anche la retina
- le lenti degli occhiali devono essere realizzate in vetro o in materiale plastico (polycarbonato)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- gli occhiali o la visiera devono essere tenuti ben puliti, consegnati individualmente al lavoratore e usati ogni qualvolta sia necessario
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso

SCHEDA 12 - PONTI SU CAVALLETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Cadute dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- possono essere usati solo per lavori da eseguirsi al suolo o all'interno degli edifici;
- non devono avere altezza superiore a m 2. In caso contrario vanno perimetrati con un normale parapetto;
- non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi esterni;
- non possono essere usati uno in sovrapposizione all'altro;
- i montanti non devono essere realizzati con mezzi di fortuna, del tipo scale a pioli, pile di mattoni, sacchi di cemento.

MISURE DI PREVENZIONE

- i piedi dei cavalletti devono poggiare sempre su pavimento solido e compatto;
- la distanza massima fra due cavalletti può essere di m 3,60 se si usano tavoloni con sezione trasversale minima di 30 x 5 cm;
- per evitare di sollecitare al limite le tavole che costituiscono il piano di lavoro è opportuno che esse poggino sempre su tre cavalletti (tre cavalletti obbligatori se si usano tavole con larghezza inferiore a 30 cm ma sempre con 5 cm di spessore);
- la larghezza dell'impalcato non deve essere inferiore a cm 90;
- le tavole dell'impalcato devono risultare bene accostate fra loro, essere fissate ai cavalletti, non presentare parti a sbalzo superiori a cm 20.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento;
- verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole;
- non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio;
- non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso;
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato;

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza

SCHEDA 13 - PONTI SU RUOTE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 e s.m.i.
- D.P.R. 164/56 e s.m.i.
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- caduta dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro;
- la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti;
- nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire non è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati;
- l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro;
- per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione;
- i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture;
- sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto;

N.B.: PER I PONTI SU RUOTE COSTRUITI IN CONFORMITÀ AL D.M. 27.03.1998 È NECESSARIO DISPORRE DEL LIBRETTO DI MANUTENZIONE E USO OBBLIGATORIAMENTE FORNITO DAL PRODUTTORE ED ATTENERSI SCRUPOLOSAMENTE ALLE ISTRUZIONI RIPORTATE. LA CONFORMITÀ AL SOPRACITATO DECRETO DEVE ESSERE RICONDUCIBILE ANCHE DALLA MARCATURA OBBLIGATORIA POSTA SULL'ATTREZZATURA.

MISURE DI PREVENZIONE

- i ponti con altezza superiore a m 6 vanno corredati con piedi stabilizzatori;
- il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato;
- le ruote devono essere metalliche, con diametro non inferiore a cm 20 e larghezza almeno pari a cm 5, corredate di meccanismo di bloccaggio. Col ponte in opera devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei o con stabilizzatori;
- il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità;
- per impedirne lo sfilo va previsto un blocco all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali;
- l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi;

- il parapetto di protezione che perimetra il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapiède alta almeno cm 20;
- per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un dispositivo anticaduta da collegare alla cintura di sicurezza;
- per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile;
- i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale;
- rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore;
- verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti;
- montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti;
- accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni;
- verificare l'efficacia del blocco ruote;
- usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna;
- predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50;
- verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore a m 5;
- non installare sul ponte apparecchi di sollevamento;
- non effettuare spostamenti con persone sopra.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti
- cintura di sicurezza

SCHEDA 14 – SCALE A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- cadute dall'alto
- urti, colpi, impatti, compressioni
- cesoiamento (scale doppie)
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Scale semplici portatili

- devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso;
- le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio;
- in tutti i casi devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori.

Scale ad elementi innestati

- la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 m;
- per lunghezze superiori agli 8 m devono essere munite di rompitratta;

Scale doppie

- non devono superare l'altezza di 5 m
- devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza

Scale a castello

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- la scala deve superare di almeno 1 m il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato);
- le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra;

- le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisionali (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto;
- la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza;
- è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti;
- le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione;
- il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

Durante l'uso:

- le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona;
- durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala;
- evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo;
- la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare;
- quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala;
- la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

Dopo l'uso:

- controllare periodicamente lo stato di conservazione provvedendo alla manutenzione necessaria;
- le scale non utilizzate devono essere conservate in luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci;
- segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

SCHEDA 15 – TRAPANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 e s.m.i.
- D.P.R. 303/56 e s.m.i.
- D.L.gs 277/91 e s.m.i.
- D.L.gs 626/94 e s.m.i.
- D.P.R. 459/96 e s.m.i.
- Norme CEI

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- punture, tagli, abrasioni
- polvere
- elettrici
- rumore

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- mascherina per la polvere
- otoprotettori

SCHEDA 16 – UTENSILI A MANO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 e s.m.i.
- D.L.gs 626/94 e s.m.i.

RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- urti, colpi, impatti, compressioni;
- punture, tagli, abrasioni.

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Prima dell'uso:

- controllare che l'utensile non sia deteriorato;
- sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature;
- verificare il corretto fissaggio del manico;
- selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego;
- per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

Durante l'uso:

- impugnare saldamente l'utensile;
- assumere una posizione corretta e stabile;
- distanziare adeguatamente gli altri lavoratori;
- non utilizzare in maniera impropria l'utensile;
- non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto;
- utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

Dopo l'uso:

- pulire accuratamente l'utensile;
- riporre correttamente gli utensili;
- controllare lo stato d'uso dell'utensile.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- elmetto
- calzature di sicurezza
- occhiali