ROMA CAPITALE
DIP. PROGRAMMAZIONE E ATTUAZIONE URBANISTICA
/3 AGO. 2015
Prot. n. QI 130387

ROMA CAPITALE

MUNICIPIO I

REALIZZAZIONE DI OPERA PUBBLICA
STRUTTURA DI SERVIZI SOCIO-ASSISTENZIALI
DEDICATA AI GIOVANI DIVERSAMENTE ABILI
ALL'INTERNO DI UN COMPLESSO IMMOBILIARE SITO IN ROMA,
VIA BONCOMPAGNI

PROGETTO DEFINITIVO

Ai sensi dell'art. 24 e seguenti DPR 207/2010
P.d.R. approvato con delibera A.C. N.55 del 16/09/2014

NUOVI TIPI

TITOLO ELABORATO

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

PROPRIETA':
Fondo UniCredito Immobiliare Uno

PROPONENTI
Torre SGR S.p.A.
Via Mario Carucci, 131
Roma, Italia

R.U.P.P.
Ing. Lorenzo Coletta

REVISIONE 01	01-07-2015	NUOVI TIPI
**********	**********	**********
**********	**********	**********
**********	**********	**********
**********	**********	**********
**********	**********	**********
**********	**********	**********
N.	DATA	OGGETTO

ELABORATO
PSC

DATA
27/02/2015

PROJECT MANAGEMENT :
ROBUR PM S.r.l.
Via del Caucaso, 49
00144 Roma, Italia

PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA :
I.SI. ENGINEERING S.r.l.
Via Capo Miseno, 11
00141 Roma, Italia
Arch. Paolo Moreno Cavatton
C.F. : CVT PMR 59M09 F148X

Gruppo di progettazione
Arch. Odile Grégoire
Ing. Valentino Ruspi

PROGETTAZIONE IMPIANTI E STRUTTURE :
TECNIC Consulting Engineers S.p.A.
Via Panama 86/A
00198 Roma, Italia
Arch. Annamaria Di Fabio

Gruppo di progettazione
Ing. Angelo Ciavarella
Ing. Francesco Volonnino
Ing. Chiara Giuggioli
Arch. Dimitris Xydadis

DIREZIONE LAVORI
Arch. Paolo Moreno Cavatton
C.F. : CVT PMR 59M09 F148X

ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI ROMA
ARCHITETTO ANNAMARIA DI FABIO 11565 SEZ. A
ORDINE DEGLI ARCHITETTI PIANIFICATORI PAESAGGISTI E CONSERVATORI DELLA PROVINCIA DI ROMA

INGEGNERIA SICUREZZA
TECNIC Consulting Engineers

ROMA CAPITALE – MUNICIPIO I

REALIZZAZIONE DI OPERA PUBBLICA . STRUTTURA SI SERVIZI SOCIO-ASSISTENZIALI DEDICATA AI GIOVANI DIVERSAMENTE ABILI, ALL'INTERNO DI UN COMPLESSO IMMOBILIARE SITO IN ROMA VIA BONCOMPAGNI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Soggetto coinvolto	**Nominativo**	**Timbro e firma**
Tecnico	Arch. Paolo Moreno Cavatton Via Capo Miseno, 11 00141 Roma +39 06 95060371;+39 06 95060372 isi@isiengineering.it	_____
Committente	Fondo Unicredito Immobiliare Uno Via Mario Carucci, 131 00143 Roma +39 06 47972353;+39 06 47972345	Dario Strano Fund manager CF: 08750411004
Impresa	_____	_____

Luogo e Data _____

Sommario

1. PREMESSA 4

2. SEZIONE A - GENERALITÀ 5

2.1 A.1 – OBBLIGHI DI TRASMISSIONE 5

2.2 A.2 – ACCETTAZIONE DEL PIANO E RESPONSABILITÀ 5

2.3 A.3 – DOCUMENTI CORRELATI AL PSC 6

2.4 A.4 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA 6

2.5 A.5 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA CHE FANNO CAPO AL COMMITTENTE E LORO COMPITI 9

2.6 A.6 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA CHE FANNO CAPO ALL'IMPRESA APPALTATRICE, ALLE ESECUTRICI, AI LAVORATORI AUTONOMI 10

2.7 A.7 - NUMERI TELEFONICI DI PRIMARIA IMPORTANZA 12

3. SEZIONE B - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI - D.LGS. 81/2008 ALL. XV, PAR. 2.1.2 LETT. C) 13

3.1 B.1 - RELAZIONE SULL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE AREE DI CANTIERE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE 14

3.2 B.2 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (D.LGS. 81/2008 ALL. XV, PAR. 2.2.2) 19

3.3 B.3 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE 30

B.4 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE 52

3.4 B.5 – RISCHI DA UTILIZZO DI ATTREZZATURE DA LAVORO (D.LGS. 81/2008 – ALL. XV ART. 2.2.3) 57

4. SEZIONE C – COORDINAMENTO 58

4.1 C.1 – CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI (D.LGS. 81/2008 - ART. 2.3.1 ALL. XV) 58

4.2 C.2 - VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (D.LGS. 81/2008 - ART. 2.3.3

ALL. XV) 58

4.3 C.3 - DISPOSIZIONI PER IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA 61

4.4 C.4 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, ECC. (D.LGS. 81/2008 - ART. 2.3.4 ALL. XV) 66

4.5 C.5 – OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI 79

4.6 C.6 – OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA 88

4.7 C.7 - SORVEGLIANZA SANITARIA 89

4.8 C.8 – INCIDENTI E INFORTUNI 90

4.9 C.9 - PROCEDURE DI DETTAGLIO E COMPLEMENTARI AL PSC DA ESPLICITARE NEL POS 91

4.10 INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA 91

4.11 C.10 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA 92

1. PREMESSA

Il presente documento PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO ha per oggetto i lavori di realizzazione di opera pubblica sita in Via Boncompagni a Roma.

Nel caso in esame, il progetto va corredato con il presente Piano di Sicurezza e di Coordinamento di cui all'articolo 100 e con i contenuti di cui all'All. XV del D.Lgs. 81/2008 ed s.m.i.

Le prescrizioni contenute nel presente documento non dovranno in alcun modo essere interpretate come limitative per quanto attiene la qualità e la quantità delle opere provvisionali, degli impianti connessi alla realizzazione delle opere, delle infrastrutture e tecnologie costruttive.
Il documento è stato suddiviso, per una più facile consultazione, nelle sezioni:

- Sezione A - GENERALITÀ
- Sezione B - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
- Sezione C - COORDINAMENTO

Il presente documento è stato redatto da persona in possesso dei requisiti richiesti dal D.Lgs. 81/2008 ed s.m.i. e con esperienza nel settore della prevenzione, protezione e sicurezza sul lavoro.

2. Sezione A - GENERALITÀ

2.1 A.1 – OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

Il committente o il responsabile dei lavori, trasmette il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) a tutte le imprese che devono procedere all'esecuzione dei lavori.

In caso di appalto di opera pubblica, si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

Nel caso specifico del presente cantiere, qualora dovessero entrare in cantiere nuove imprese, prima dell'inizio dei lavori, l'impresa affidataria trasmette il PSC alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi. I Datori di Lavoro delle imprese esecutrici mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza (RLS) copia del PSC e del Piano Operativo di Sicurezza (POS), almeno dieci giorni prima dell'inizio dei lavori.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione (CSE) proposte di integrazione al Piano di Sicurezza e Coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza. In nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche o adeguamento dei prezzi pattuiti.

Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio POS all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al Coordinatore per l'esecuzione.
I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione. Prima dell'accettazione del Piano di Sicurezza e Coordinamento e delle modifiche significative apportate allo stesso, il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice consulta il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e gli fornisce eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

2.2 A.2 – ACCETTAZIONE DEL PIANO E RESPONSABILITÀ

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese, del Piano di Sicurezza e Coordinamento nonché la redazione del Piano Operativo di Sicurezza, costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui al D.Lgs. 81/2008 e in particolare:

Art.17 c.1 lett.a), per cui il Datore di Lavoro deve effettuare la valutazione di tutti i rischi con la conseguente elaborazione del documento (Art.28);

Art.26 c.1 lett.b), per cui il Datore di Lavoro, in caso di affidamento di lavori, servizi e forniture all'impresa appaltatrice o a lavoratori autonomi, all'interno della propria azienda o di una singola unità produttiva della stessa, nonché nell'ambito dell'intero ciclo produttivo dell'azienda medesima, sempre che abbia la disponibilità giuridica dei luoghi in cui si svolge l'appalto o la prestazione di lavoro autonomo, fornisce agli stessi soggetti dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività;

Art.26 c.2, per cui i datori di lavoro, ivi compresi i subappaltatori:
a) cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto;
b) coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva.

Accettando il PSC il Datore di Lavoro dell'Impresa si impegna sotto la propria responsabilità, a:

a. Osservare e fare osservare scrupolosamente, durante l'esecuzione dei lavori, le normative vigenti in materia di prevenzione infortuni sul lavoro e di igiene del lavoro e le disposizioni impartite dal Committente/Responsabile dei lavori (se nominato) ai fini del coordinamento della sicurezza tramite il Piano di Sicurezza e le disposizioni in corso d'opera emanate dal CSE.

b. Controllare che le macchine ed attrezzature che vengono utilizzate per i lavori di cui all'oggetto siano in buono stato di funzionamento e complete di tutti i dispositivi di sicurezza previsti dalle vigenti norme di prevenzione degli infortuni e dell'igiene del lavoro e che le loro caratteristiche tecniche sono compatibili con i lavori da eseguirsi.

c. Assicurare che i lavoratori impiegati nel cantiere di cui all'oggetto sono stati regolarmente assunti secondo la normativa vigente e che nei loro confronti sono stati adempiuti gli obblighi previsti dalle leggi di previdenza e assistenza vigenti; che gli stessi sono compresi nel Libro Matricola della Ditta e vengono sottoposti a sorveglianza sanitaria prescritta dal Medico Competente e che viene applicato il CCNL vigente.

d. Comunicare al CSE i nominativi del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione, del Medico Competente, dei Rappresentati del Lavoratori per la Sicurezza e dei Preposti all'organizzazione del cantiere.

2.3 A.3 – DOCUMENTI CORRELATI AL PSC

1) Il Fascicolo dell'Opera. Nel paragrafo C.9 vengono fornite indicazioni per la stesura di tale documento.
2) Il POS, che dovrà essere redatto dai Datori di Lavoro dell'Impresa Appaltatrice e delle Imprese Esecutrici e dai Lavoratori Autonomi.

2.4 A.4 - IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'opera oggetto del presente intervento si trova all'interno del complesso immobiliare di Via Boncompagni, e viene realizzata, dopo il termine dei lavori di ampliamento delle strutture previsti dal Piano di Recupero Urbanistico, nel cortile interno dell'edificio. L'opera pubblica si sviluppa per il solo piano strada in parte negli spazi di risulta ricavati dagli ampliamenti di cui sopra, ed in parte in una struttura di nuova realizzazione che risulta collocata completamente nel cortile interno del complesso edilizio. Per quanto concerne l'organizzazione di cantiere dell'opera pubblica è possibile individuarne due fasi principali: la prima riguarda l'allestimento del cantiere prima dell'inizio dei lavori di ampliamento di cui sopra: tale fase non costituisce pertanto oggetto del presente documento; tuttavia nell'ambito di tale fase, ossia in un contesto di cantiere già

presente, viene individuato l'allestimento specifico per il cantiere dell'opera pubblica. Alla luce di questo, si è svolto uno studio preliminare con lo scopo di individuare le aree di cantiere:

- Area cantiere complessiva piano strada

Il cantiere a servizio dell'edificio potrebbe essere installato nell'area del cortile interno racchiuso dai corpi di fabbrica del complesso lungo gli sviluppi stradali di Via Boncompagni, Via Puglie, Via Sicilia e Via Romagna, e riportato nell'elaborato layout di cantiere allegato alle presenti indicazioni. Tale zona è accessibile da Via Boncompagni agli automezzi tramite un ingresso principale carrabile, in posizione centrale, opportunamente dotato di solaio rinforzato già realizzato per soddisfare agli scopi di cantiere ed in prossimità dell'area di carico e scarico materiali ed attrezzature necessari per lo svolgimento del lavoro. L'area di cantiere ha accesso pedonale diretto attraverso un ingresso collocato in Via Sicilia.

- Area cantiere opera pubblica

La zona destinata all'area di cantiere per gli interventi di realizzazione dell'opera pubblica potrebbe essere una parte di quella complessiva, sopra descritta, situata nell'area del cortile interno a quota piano strada. Anche quest'area è dunque raggiungibile dagli automezzi di cantiere tramite l' ingresso principale centrale di Via Boncompagni. L'area di carico e scarico materiali ed attrezzature, per la realizzazione dell'opera pubblica, può essere la stessa che viene utilizzata per il cantiere complessivo, e anche l'accesso pedonale diretto è collocato in Via Sicilia.

Entrambe le aree di cantiere, come anche le zone interessate dai lavori, dovranno essere recintate con apposite barriere onde evitare qualunque interferenza con le persone che si trovano nelle vicinanze di essi; dovranno essere realizzate tutte quelle opere provvisionali e/o procedure particolari che si rendessero necessarie per proteggere il transito di mezzi e persone estranee ai lavori, in maniera tale da eliminare tutti i pericoli provenienti dalle attività del cantiere. Nel caso vi siano lavorazioni interferenti tra il cantiere complessivo ed il cantiere dell'opera pubblica, sarà necessario separare i percorsi, programmare lavorazioni interferenti e fare in modo che queste vengano eseguite con tempistiche diverse tra i cantieri.

A.4.1 – Stato attuale

Caratteristiche generali del sito

L'opera pubblica può considerarsi collocata all'interno del complesso edilizio di Via Boncompagni 71 in un'area da considerare come cortile interno all'aperto a quota strada nell'angolo fra Via Puglie e Via Boncompagni; il cantiere dovrebbe coesistere con le attività dello sportello bancario attualmente attivo sull'angolo esterno Via Puglie - Via Boncompagni per il quale si prevede sia mantenuto operativo durante l'esecuzione dei lavori. Le interferenze tra il cantiere e l'attività dello sportello bancario dovrà essere ridotta al minimo in maniera tale da non comportare disagi e/o pericoli di varia natura. Tutte le aree di lavoro devono essere opportunamente recintate e separate dalle attività lavorative esterne, le barriere dovranno essere tali da impedire passaggio di polveri e rumori. I percorsi dei lavoratori dovranno essere sempre separati da quelli legati alle attività dello sportello bancario.

Analisi delle opere confinanti

NORD:

Confini: A Nord l'opera pubblica si affaccia a quota strada sui muri romani che in tale zona caratterizzano il complesso e confina con gli alloggi previsti nell'area dell'ex residence Mayfair sul lato di Via Puglie.

SUD:

Confini: A Sud l'opera pubblica risulta collocata al di sotto degli ampliamenti previsti nel Piano di recupero Urbanistico e confina attraverso corridoi e vani scala con lo sportello bancario.

EST:

Confini: Ad Est l'opera pubblica risulta caratterizzata dall'ingresso all'area esterna su Via Puglie.

OVEST:

Confini: Ad Ovest l'opera pubblica si affaccia nel cortile interno che potrà essere utilizzato parzialmente come area di cantiere

accessibile agli automezzi di cantiere.

A.4.2 – Descrizioni delle opere

L'intervento consiste nella realizzazione di un'opera pubblica da realizzarsi a quota strada in parte negli spazi di risulta dovuti agli ampliamenti previsti dall'intervento complessivo previsto dal piano di Recupero Urbanistico del complesso immobiliare sito in Via Boncompagni 71, e per la parte residua all'interno del cortile interno del complesso edilizio. L'opera viene realizzata dopo il termine delle attività di ampliamento strutturale previste nel Piano di recupero Urbanistico di cui sopra, da cui ne deriva che gli interventi che dovranno essere realizzati consistono nella demolizione e ricostruzione di strutture, nella realizzazione del layout architettonico del complesso mediante la realizzazione dei pacchetti murari, degli infissi, delle tamponature e delle pavimentazioni, e nella realizzazione e nell'alloggiamento delle dotazioni impiantistiche e tecnologiche.

A.4.3 – Dimensionamento dell'intervento (UXG)

Le lavorazioni si effettueranno con l'operato di circa 10 uomini/giorno (1 capo cantiere, autisti idonei a guidare i vari mezzi, operai polivalenti ed opera specializzati).

Il tempo necessario per il completamento del lavoro si stima in:

225 giorni naturali e consecutivi

Nella stesura del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento si è ipotizzato che l'impresa possa disporre degli operai a seconda dell'esigenza del lavoro da eseguire. In questa ipotesi la presenza media di lavoratori è pari a

10 uomini/giorno

L'entità presunta dei lavoratori è pari a:

2250 uomini x giorni

A.4.4 – Durata prevista dei lavori

La durata prevista dei lavori è di 225 gg naturali e consecutivi come sopra indicato.

2.5 A.5 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA CHE FANNO CAPO AL COMMITTENTE E LORO COMPITI

Il PSC contiene l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza, esplicitata con l'indicazione dei nominativi del Responsabile dei Lavori, del Coordinatore per la Sicurezza in fase di Progettazione e, qualora già nominato, del coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione. Le figure previste dalla normativa sono :

a) **Committente**: il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;

b) **Responsabile dei Lavori**: soggetto incaricato, dal committente, della progettazione o del controllo dell'esecuzione dell'opera; tale soggetto può coincidere con il progettista per la fase di progettazione dell'opera e con il direttore dei lavori per la fase di esecuzione dell'opera. Nel campo di applicazione del decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile unico del procedimento;

c) **Lavoratore autonomo**: persona fisica la cui attività professionale contribuisce alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

d) **Coordinatore in materia di sicurezza** e di salute durante la **progettazione** dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per la Progettazione: soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, per l'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs. 81/2008;

e) **Coordinatore in materia di sicurezza** e di salute durante l'**esecuzione** dell'opera, di seguito denominato Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori: soggetto incaricato dal committente o dal responsabile dei lavori, per l'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 92 del D.Lgs 81/2008.

A.5.1 – CSE : Modalità per il riscontro delle situazioni di pericolo grave e imminente

Il CSE può sospendere le singole lavorazioni nelle situazioni di pericolo grave ed imminente anche qualora dette situazioni siano state direttamente riscontrate da altro personale facente capo alla struttura alla quale appartiene.

- lavori in quota con pericolo di caduta > 2,00 metri, con DPI inadeguati o non utilizzati;
- lavori con esposizione incontrollata a sostanze chimiche e biologiche con DPI inadeguati o non utilizzati;
- lavori non regolamentati, o condotti difformemente alle istruzioni comunicate, in prossimità di linee elettriche con conduttori in tensione.

2.6 A.6 - INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA CHE FANNO CAPO ALL'IMPRESA APPALTATRICE, ALLE ESECUTRICI, AI LAVORATORI AUTONOMI

Il PSC contiene l'individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza che devono essere presenti nell'organigramma delle Imprese. Le figure previste dalla normativa sono :

a) **Impresa Appaltatrice**: Impresa titolare del contratto di appalto con il committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi;

b) **Impresa Esecutrice:** Impresa che, a qualsiasi titolo, concorre alla esecuzione dell'opera attraverso l'esecuzione di lavorazioni all'interno del cantiere. Ai fini di questo documento sono considerate imprese esecutrici i fornitori che provvedono anche alla posa in opera e i noli a caldo;

c) **Lavoratore autonomo**: Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;

d) **Mere forniture**: Imprese che effettuano forniture di materiali e/o attrezzature a piè d'opera, senza procedere alla loro installazione o a qualsivoglia lavorazione in cantiere. Non possono essere considerate mere forniture quelle che prevedono una qualunque partecipazione attiva al ciclo produttivo di una impresa esecutrice (ad esempio, fornitura di conglomerato bituminoso per le operazioni di pavimentazione);

e) **Datore di lavoro:** il soggetto titolare del rapporto di lavoro con il lavoratore o comunque il soggetto che, secondo il tipo e l'assetto dell'organizzazione nel cui ambito il lavoratore presta la propria attività, ha la responsabilità dell'organizzazione stessa o dell'unità produttiva in quanto esercita i poteri decisionali e di spesa;

f) **Dirigente**: persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa;

g) **Preposto:** persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa;

h) **Responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP):** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali necessari, designata dal datore di lavoro, a cui risponde, per coordinare il servizio di prevenzione e protezione dai rischi;

i) **Addetto al servizio di prevenzione e protezione (ASPP):** persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali necessari, facente parte del servizio;

j) **Medico competente:** medico in possesso di uno dei titoli e dei requisiti formativi e professionali di cui all'articolo 38 del D.Lgs. 81/2008, che collabora con il datore di lavoro ai fini della valutazione dei rischi ed è nominato dallo stesso per effettuare la sorveglianza sanitaria e per tutti gli altri compiti previsti dal citato decreto;

k) **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)**: persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro;

l) **Servizio di prevenzione e protezione dai rischi:** insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori;

m) **Lavoratore:** persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Sarà cura dello stesso coordinatore per l'esecuzione, indicare sul PSC, prima dell'inizio dei singoli lavori:

- i nominativi dei datori di lavoro delle imprese esecutrici

_____ _____ _____

- i nominativi dei lavoratori autonomi.

_____ _____ _____

2.7 A.7 - NUMERI TELEFONICI DI PRIMARIA IMPORTANZA

* Polizia – Soccorso pubblico di emergenza	Tel.: 113
* Carabinieri	Tel.: 112
* Emergenza sanitaria	Tel.: 118
* Pronto Intervento Emergenza Ambientale	Tel.: 1515
* Vigili del Fuoco	Tel.: 115
* Guardia di Finanza	Tel.: 117
* Soccorso stradale (A.C.I.)	Tel.: 803116

3. Sezione B - VALUTAZIONE DEI RISCHI E MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

(Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti - D.Lgs. 81/2008 All. XV, par. 2.1.2 lett. C)

Nella presente Sezione è riportata la relazione in cui si descrivono le fasi lavorative e, quindi, le scelte organizzativo – progettuali; altresì si valutano i rischi e si individuano le misure di prevenzione e protezione, in riferimento :

- all'area del cantiere (B1);
- all'organizzazione del cantiere stesso (B2) ;
- alle lavorazioni (B3);
- alle interferenze tra lavorazioni (B4);
- all'utilizzo di apparecchiature (B5).

Tale relazione viene compilata sulla base delle considerazioni riportate nei successivi capitoli.

3.1 B.1 - RELAZIONE SULL'INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE AREE DI CANTIERE E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

B.1.1 – Area di cantiere

ELEMENTI ESSENZIALI (D.Lgs. 81/2008 All. XV, par. 2.2.1, lett. a))

ELEMENTO	*PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE*	*CONDIZIONI*
falde	☐ presenza di falda idrica eventualmente interferente	☐ falda idrica sotterranea ☐ falda idrica superficiale
Fossati/alvei fluviali	☐ presenza di corsi d'acqua nelle zone d'intervento	☐ corsi d'acqua in aree di cantiere ☐ fossato in aree prossime al cantiere ☐ possibile carattere torrentizio
Specie arboree	☐ presenza di specie arboree	☐ specie arboree interne all'area di cantiere ☐ specie arboree sul confine dell'area di cantiere
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	☐ presenza di strutture stradali (banchina, marciapiede) ☐ presenza di sottoservizi ■ presenza di edifici e strutture interferenti ■ presenza di edifici e strutture sui quali si interviene	L'area dove sarà ubicata l'opera pubblica è oggi occupata da edificio esistente, che verrà demolito, e tutt'intorno dal complesso immobiliare stesso entro il quale è ricompresa l'opera pubblica e sul quale si eseguiranno gli interventi di riqualificazione previsti.
Infrastrutture	■ Strade comunali, provinciali, autostradali	☐ cantiere su strada ■ cantiere in prossimità o adiacenza a strada ☐ cantiere su zona con particolari interferenze su strada ☐ condizioni di alto traffico ☐ condizioni di traffico autostradale ■ condizioni di traffico medio ☐ condizioni di traffico modesto (locale, interno, ecc.) ☐ presenza di condizioni particolari
	☐ ferrovie	☐ linea interna al cantiere ☐ linea in adiacenza al cantiere ☐ linea ad alto traffico di convogli
Edifici con particolari esigenze di	■ scuole ☐ ospedali ☐ case di riposo	■ cantiere in aree limitrofe a centri abitati di rilevante importanza

ELEMENTO	*PRESENZA E TIPO/CARATTERISTICHE*	*CONDIZIONI*
tutela	■ archeologico	☐ cantiere in interferenza con scavi archeologici
		■ presenza di resti di epoca romana
Linee aeree e pali di illuminazione	☐ presenza illuminazione pubblica	■ linee interne al cantiere
		☐ pali di illuminazione su strada adiacente
	■ presenza rete elettrica	■ linee in adiacenza a area di cantiere (possibile interferenza gru, mezzi, ecc)
Condutture sotterranee di servizi	■ presenza di diversi sottoservizi	■ linee interne al cantiere
		■ linee in adiacenza a area di cantiere (possibile interferenza gru, mezzi, ecc)
Altri cantieri	■ possibile presenza di cantieri diversi nello sviluppo delle linee	■ cantiere interno e/o concomitanza con altro cantiere
		☐ cantiere in prossimità di altro cantiere
		■ condizioni di interferenza (mezzi, ecc.)
Insediamenti produttivi	☐ cantiere in prossimità di insediamenti industriali	☐ cantiere in interferenza con insediamenti industriali
		☐ cantiere in area limitrofa ad accessi a d insediamenti industriali
Viabilità	■ Situazioni di alta interferenza con viabilità ordinaria	☐ condizioni di difficoltà di accesso all'area di cantiere
		■ condizioni particolari in riferimento alla viabilità
Elementi particolari	■ rumore	Condizione di rumorosità del cantiere rispetto al contesto
	■ polveri	Possibile dispersione di polveri in aree esterne
	☐ fibre	Possibile dispersione di fibre in aree esterne su particolari lavorazioni
	☐ fumi	Possibile dispersione di fumi in aree esterne su particolari lavorazioni
	☐ vapori	Possibile dispersione di vapori in aree esterne su particolari lavorazioni
	☐ gas	Possibile dispersione di gas in aree esterne su particolari lavorazioni
	☐ Odori o altri inquinanti aerodispersi	Possibile dispersione di odori o altri inquinanti in aree esterne su particolari lavorazioni
Caduta di materiale dall'alto	■ Possibile condizione in particolari situazioni di posa	■ Possibile caduta accidentale di materiali ed attrezzature
Fibre	☐ Presenza di fibre	☐

FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE (D.Lgs. 81/2008 All. XV, par. 2.2.1, lett. b))

RISCHI PARTICOLARI PROVENIENTI DALL'ESTERNO		
STATO ATTUALE	**RISCHIO EVIDENZIATO**	**PROCEDURE DA ATTUARE**
Presenza di traffico locale	Il cantiere si trova all'interno di area privata. Le strade pubbliche dell'intorno sono di tipo locale con relativo traffico medio che può interferire con il movimento dei mezzi di cantiere durante le fasi di entrata/uscita dallo stesso. Contatto "mezzi/mezzi" – "personale/mezzi". Possibilità di ferimento.	Porre sugli accessi al cantiere la prescritta segnaletica per la mobilità e per la sosta dei mezzi. Regolare ingresso e uscita al cantiere dei mezzi e dei materiali aiutandosi con personale a terra. Informare tutti i lavoratori della mobilità ordinaria e della presenza di attività particolari al confine. Attuare coordinamento tra datori di lavoro
Altri cantieri	Il cantiere si trova all'interno di area privata nella quale è presente altro cantiere in contemporanea. I rischi sono legati ad interferenza nella movimentazione dei mezzi, e dei materiali.	Porre sugli accessi al cantiere la prescritta segnaletica per la mobilità e per la sosta dei mezzi. Regolare ingresso e uscita al cantiere dei mezzi e dei materiali aiutandosi con personale a terra. Delimitazione delle singole aree di cantiere, opportuna segnaletica ed illuminazione delle aree di cantiere. Informare tutti i lavoratori della mobilità ordinaria e della presenza di attività particolari al confine. Attuare coordinamento tra datori di lavoro

RISCHI DAL CANTIERE ALL'AREA CIRCOSTANTE (D.Lgs. 81/2008 All. XV, par. 2.2.1, lett. c))

STATO ATTUALE	*RISCHIO EVIDENZIATO*	*PROCEDURE DA ATTUARE*
La tipologia di opere prevede una relativa emissione di rumore e la diffusione di polveri legate alla movimentazione di mezzi e all'uso di attrezzature.	Occorre movimentare mezzi per trasporto in discarica materiali residui e forniture di materiali da costruzione. I rischi evidenziati sono riferibili alle problematiche di diffusione all'esterno delle aree di cantiere di rumore e/o polveri. Emissione rumore con conseguenti disturbi e fastidi – Diffusione polveri e rischio di inalazione polveri – Incidenti e potenziale ferimento	Le zone di cantiere devono essere delimitate con recinzioni complete; le opere provvisionali fisse devono essere dotate di protezioni antipolvere; gli autocarri devono essere muniti di teli retrattili protettivi; si deve provvedere alla bagnatura dei mezzi , del terreno e del materiale e segregare l'area di lavorazione per contenere l'abbattimento delle polveri nei lavori di sabbiatura, per il caricamento dei materiali, ecc. Prevedere di ridurre l'orario di utilizzo delle macchine e degli impianti più rumorosi. Nel caso prevedere installazione di barriere antirumore. Qualora le attività svolte comportino elevata rumorosità devono essere autorizzate dal Sindaco. Nelle lavorazioni che comportano la formazione di polveri devono essere adottati sistemi di abbattimento e di contenimento il più possibile vicino alla fonte.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (All. VIII D.Lgs. 81/2008):

Elmetto, tuta, guanti, scarpe antinfortunio, cuffie o tappi auricolari, DPI alta visibilità.

B.1.2 – Interferenze non risolte preliminarmente

Per le interferenze che intervengono in corso d'opera si farà riferimento alle seguenti regole generali.

Interferenze lavorative

Le interferenze lavorative sono regolate dal programma dei lavori. Eventuali variazioni proposte dalle imprese esecutrici andranno preventivamente sottoposte al CSE con congruo anticipo. Il CSE dovrà, sentito il Responsabile dei lavori e il Direttore dei lavori, fornire il suo esplicito consenso riguardo alla variazione del programma dei lavori; non deve accettare le variazioni proposte, qualora ritenga che vengano a mancare i requisiti di sicurezza.

Qualora la variazione della programmazione dei lavori sia dovuta a ritardi o inadempienze di una impresa e la nuova programmazione comporti ulteriori oneri relativi alla sicurezza in fase di coordinamento, detti costi ricadranno sull'impresa che si è resa responsabile di detti ritardi o inadempienze. Qualsiasi proposta relativa ad una nuova programmazione dei lavori dovrà rispettare i seguenti requisiti generali:

il nuovo programma dei lavori dovrà essere migliorativo delle condizioni di sicurezza e di coordinamento;

nel caso che le interferenze riguardino lavorazioni della stessa Impresa sarà l'Impresa stessa a farsi carico direttamente dei problemi di sicurezza nascenti da detta situazione;

nel caso che le interferenze riguardino più Imprese, le stesse saranno esaminate dal CSE che può disporre anche di far eseguire i lavori in tempi diversi;

nel caso che la esecuzione dei lavori di cui trattasi sia giudicata compatibile de facto o in subordine alla predisposizione di ulteriori e specifiche misure di prevenzione, le stesse dovranno essere realizzate dalla Impresa che crea le situazioni di rischio;

le misure di sicurezza individuate come sopra dovranno essere portate a conoscenza di tutte le altre Imprese interessate all'interferenza a cura dell'impresa esecutrice;

di tali misure dovrà essere stilato un esauriente rapporto che farà parte del POS per le lavorazioni interferenti in fase di armonizzazione del PSC;

nel caso non si possa addivenire ad una decisione unanime da parte delle Imprese interessate, sarà il CSE, sulla base dei programmi esistenti, che deciderà quale lavorazione dovrà essere sospesa per non pregiudicare la incolumità fisica dei lavoratori.

Interferenze con linee aeree o condutture interrate non risolte preliminarmente

Qualora le interferenze con linee aeree o condutture interrate non siano state risolte preliminarmente all'inizio dei lavori, la procedura per la gestione dei lavori in queste condizioni è la seguente:

l'Impresa Affidataria attiva l'esecuzione della procedura;

le interferenze verranno censite e verrà emesso un programma per la loro risoluzione, a cura del Direttore dei Lavori e con la sorveglianza del Committente;

la struttura di Direzione Lavori, sentito il CSE, provvederà a definire, in collaborazione con l'ente

gestore, le modalità tecniche e temporali per la risoluzione delle interferenze;

queste verranno comunicate all'Impresa esecutrice, che avrà l'obbligo di attenersi alle disposizioni previste;

al termine di ogni intervento verrà aggiornato il censimento delle interferenze ed il programma per la loro risoluzione. Il programma verrà conseguentemente trasmesso all'Impresa esecutrice.

L'Impresa Affidataria, qualora si imbattesse in linee aeree o condutture interrate interferenti con le lavorazioni che non sono state segnalate, è tenuta a darne immediata comunicazione al CSE.

Reti interrate

Qualsiasi lavoro di scavo che possa interessare la presenza di reti tecnologiche interrate sarà proceduto da una esatta localizzazione della stessa con sondaggi campione, dopo aver interessato l'ente proprietario della rete, a prescindere da ogni indicazione contenuta dal PSC. Per le lavorazioni che comportano il rischio di esplosione e incendio o emissione di sostanze dannose o contatti con sostanze pericolose, l'Impresa coinvolta provvederà alla redazione di una specifica procedura di lavoro che, oltre all'attuazione delle misure necessarie, potrà prevedere anche la sorveglianza continua di un preposto ai lavori e di una squadra di soccorso dotata dei necessari presidi sanitari di pronto soccorso. Detta procedura di lavoro verrà consegnata al CSE, anche col POS.

Protezioni al transito presso linee elettriche aeree

Sarà cura della Impresa che realizza l'impianto di cantiere predisporre, ove individuato dal piano e comunque quando pericoloso, idonei portali di segnalazione di pericolo e di protezione contro avvicinamenti e contatti pericolosi.

Lavori in prossimità di linee elettriche aeree

Ciascuna Impresa esecutrice si farà carico di contattare l'ente proprietario onde fare predisporre idonee protezioni isolanti per le linee elettriche non interferenti che possano comunque interessare i propri lavori.

3.2 B.2 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE (D.Lgs. 81/2008 All. XV, par. 2.2.2)

B.2.1 – Installazioni logistiche

Le strutture logistiche di cantiere prevedono l'utilizzo di wc già presenti all'interno del fabbricato (n. 5 del layout di cantiere), posizionati all'esterno dell'area di lavoro, in apposita zona possibilmente riservata ed il cui percorso sarà definito da apposita segnaletica.

Gli uffici di cantiere potranno essere ubicati in un locale interno dell'edificio, messo a disposizione dalla committenza.

I rifiuti delle lavorazioni vengono trasportati direttamente in discarica oppure stoccati in apposita area (n. 4 nel layout di cantiere) e poi portati in discarica autorizzata. L'area di stoccaggio temporaneo, si prevede sia in prossimità della zona di ingresso, si prevede la presenza di un cassone di carico che periodicamente verrà svuotato. I mezzi di cantiere entrano dall'ingresso, si

attestano, su apposita area di manovra, nello spazio interno (zona delimitata in giallo nel layout di cantiere), il cui solaio risulta già essere rinforzato per accogliere i carichi aggiuntivi. I rifiuti assimilabili agli urbani verranno accumulati in area appositamente individuata e successivamente fatti trasportare ad una discarica autorizzata.

Gli oli esausti e tutti i materiali liquidi usati per la manutenzione delle macchine di cantiere verranno posti in contenitori ermetici e conservati in una apposita area per la consegna al Consorzio Oli Usati.

Le aree di stoccaggio rifiuti urbani ed oli esausti si prevede possano essere posizionate in prossimità dello stoccaggio materiali nella zona di ingresso.

Relativamente ai **rischi provenienti dagli elementi essenziali** delle aree di cantiere, si registra la presenza di rumore e polveri; per quanto riguarda i **rischi dalle lavorazioni e dalle interferenze tra lavorazioni**, si registrano:

- Investimento da veicoli circolanti su strada ed in area di manovra interna
- Rumore e vibrazioni
- Movimentazione meccanica e manuale dei carichi
- Incendio o esplosione
- Caduta dall'alto
- Sbalzi di temperatura
- Uso sostanze chimiche
- Elettrocuzione
- Punture, tagli e abrasioni
- Scivolamenti, cadute a livello
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Inalazione di polveri

B.2.2 – Analisi degli elementi di cantiere

Ubicazione dei cantieri

Il cantiere interessa le aree interne al complesso immobiliare e le installazioni, come detto, sono previste fuori delle aree di lavoro ma all'interno del fabbricato in modo che siano protette. Trattandosi di cantiere di piccole dimensioni non vi è la necessità di ulteriori, particolari installazioni. Particolare attenzione dovrà essere posta nei percorsi di emergenza (v. layout di cantiere) e nei percorsi seguiti dai lavoratori per raggiungere le singole zone di lavoro, i servizi igienici. Gli uffici e gli spogliatoi potranno essere inseriti in un locale al piano terra messo a disposizione dalla committenza.

L'Impresa esecutrice dovrà procedere alla realizzazione dell'impianto di protezione del ponteggio contro le scariche atmosferiche, nel caso sia necessario montare un ponteggio.

Si installerà l'apposita segnaletica e nei pressi delle aree di lavoro saranno ubicati ulteriori servizi igienici tipo Sebach a servizio dei lavoratori.

Recinzioni di cantiere ed accessi

La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e/o in rete grigliata prefabbricata in pannelli, su basi in cls.). L'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m oppure 2,00-2,20 m. la prima delimiterà solo piccole zone di lavoro specifiche, la seconda delimiterà l'area del presente cantiere, separandola da altre zone nelle quali potrebbero essere presenti altre lavorazioni legate al cantiere di riqualificazione dell'intero complesso immobiliare. Se si rende necessaria una separazione fisica maggiormente significativa, dovrà essere prevista una recinzione opaca (in legno, o pannelli ciechi isolanti su struttura metallica apposita). Gli accessi saranno quelli indicati nel layout di cantiere, separati tra accessi carrabili e pedonali, accessi ordinari e di emergenza.

Per la posa delle stesse recinzioni si prevede:

- **Mezzi ed attrezzature:** Camion con gruetta, compressore, scala doppia, attrezzi manuali.

- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista; Manovali

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione della gruetta, Indossare i DPI
Punture, tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il terreno
Investimento da veicoli circolanti nell'area di manovra	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali, delimitare le aree e posizionare la segnaletica di avvertimento, controllare le operazioni di carico e scarico.
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Rumore	Utilizzare compressore silenziato ed indossare i DPI
Polveri	Indossare i DPI

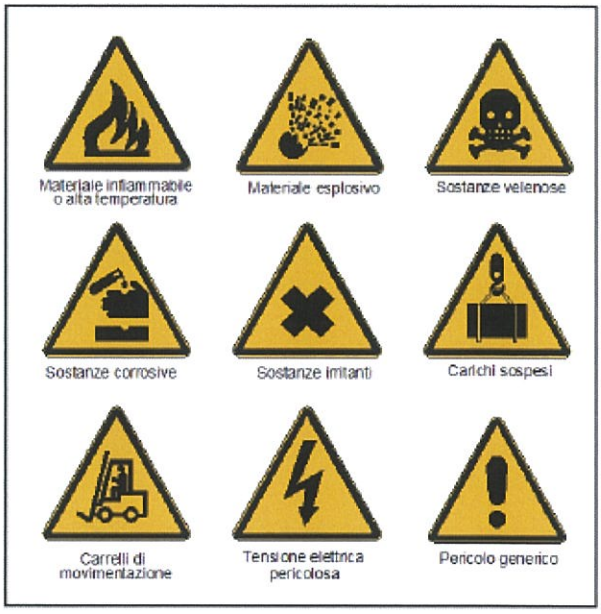
Segnaletica e percorsi (D.Lgs. 81/2008 - All. XXV e XXXII)

Deve risultare esposto in modo ben visibile all'ingresso del cantiere un cartello recante il Divieto di accesso a persone non autorizzate. All'ingresso del cantiere deve essere posizionato inoltre un cartello multiplo con le seguenti segnalazioni d'obbligo: "Mettere l'elmetto", "Usare i guanti", "Calzare le scarpe protettive", "Proteggere gli occhi", "Proteggere l'udito", "Usare la mascherina".

I cartelli da utilizzare sono i seguenti, in funzione delle necessità:

CARTELLI DI DIVIETO

CARTELLI DI AVVERTIMENTO



CARTELLI DI PRESCRIZIONE

CARTELLI DI SALVATAGGIO

CARTELLI PER LE ATTREZZATURE ANTINCENDIO

Per la posa della segnaletica si prevede:

- **Mezzi ed attrezzature:** Attrezzi manuali.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Manovali
- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	**MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE**
Urti, colpi, impatti, compressioni	Indossare i DPI
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il terreno
Investimento da veicoli circolanti nell'area di manovra	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali, delimitare le aree e posizionare la segnaletica di avvertimento, , controllare le operazioni di carico e scarico.
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Rumore	Utilizzare compressore silenziato ed indossare i DPI
Polveri	Indossare i DPI

Servizi igienico-assistenziali nelle zone di lavoro (D.Lgs. 81/2008, Allegato XIII)

Il presente paragrafo si riferisce a quei servizi mobili che potranno essere posizionati nelle varie zone di lavorazione quali i wc tipo Sebach.

Si prevede:

- **Mezzi ed attrezzature:** Camion con gruetta, Attrezzi manuali ed elettrici.

- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Manovali; Autista; Addetto all'imbracatura del wc

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione della gruetta, Indossare i DPI
Punture, tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il terreno
Investimento da veicoli circolanti nell'area di manovra	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali, delimitare le aree e posizionare la segnaletica di avvertimento, , controllare le operazioni di carico e scarico.
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Rumore	Utilizzare compressore silenziato ed indossare i DPI
Polveri	Indossare i DPI
Montaggio e smontaggio elementi prefabbricati	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali, delimitare le aree e posizionare la segnaletica di avvertimento, controllare le operazioni di carico e scarico.

Impianti elettrico, terra, scariche atmosferiche (D.Lgs. 81/2008, Artt. 80 – 84 - 86)

Il cantiere sarà allacciato alla rete del fabbricato esistente tramite apposito quadro elettrico. Si deve prevedere l'installazione di un interruttore di protezione generale Automatico e Differenziale, posto in un contenitore isolante con chiusura a chiave. L'impianto dovrà essere provvisto di protezioni da sovraccarichi e da sovratensioni. Si dovrà provvedere di volta in volta alla posa di eventuali sottoquadri elettrici di cantiere ubicati nelle zone di lavoro.

Quadri elettrici di cantiere

I quadri installati devono essere del tipo ASC (Apparecchiature di Serie per Cantiere), conformi alla norma EN 60439-4 (CEI 17-13/4). Ogni quadro deve essere munito di una targa indelebile, apposta dal costruttore, con indicati:
nome o marchio di fabbrica del costruttore;
il tipo o altro numero di identificazione;
la conformità alla norma CEI 17-13 / 4 mediante la sigla EN 60439-4;
il valore della corrente nominale e la frequenza;
le tensioni nominali di funzionamento;
il grado di protezione IP;
la massa, il dato è obbligatorio solo se il peso è superiore a kg 30.

I quadri elettrici di cantiere devono avere un grado di protezione almeno IP 44 8 con porta chiusa. Tutti i quadri saranno dotati di interruttore generale di emergenza (CEI 64-8/7 704.537):

Gli interruttori devono essere provvisti dell'indicazione delle utenze asservite. Ad evitare che il circuito sia richiuso intempestivamente durante l'esecuzione di lavori elettrici o per manutenzione apparecchi e impianti, gli interruttori generali di quadro saranno del tipo bloccabili in posizione di aperto o alloggiati entro quadri chiudibili a chiave (CEI 64-8/4 art. 462.2). Tutte le prese a spina con corrente nominale non superiore a 32 A devono essere protette con interruttore differenziale con Idn<= 30 mA, che costituisce anche una protezione addizionale contro i contatti diretti. Le prese a spina devono essere dotate di sistema di chiusura per evitare contatti accidentali. I quadri elettrici installati nei locali a servizio dei cantieri, quali gli uffici, spogliatoi, mense, ecc., possono non essere di tipo ASC, ma devono essere dotati dei dispositivi di protezione adeguati (interruttore differenziale con Idn <= 30 mA). Nei quadri elettrici ogni interruttore proteggerà al massimo 6 prese (CEI 17-13/4 art. 9.5.2).

Cavi per posa fissa e mobile

I cavi per posa fissa sono quelli destinati a non essere spostati durante la permanenza del cantiere, posti in genere in esterno entro tubi protettivi, canaline, passerelle, funi, ecc. oppure interrati in corrugati.
Possono essere utilizzati i seguenti cavi :
FROR 450/750 V;
FG7R 0,6 / 1kV;
FG7OR 0,6 / 1 kV;
N1VV-K 0,6 / 1 kV.
Devono essere ubicati in modo da evitare contatti con persone e mezzi.

I cavi per posa mobile sono quelli dei tipi:
H07RN-F cavo unipolare o multipolare , isolato in gomma (G) sotto guaina esterna in neoprene, resistente all'acqua e all'abrasione, per posa mobile;
H07BQ-F cavo multipolare, isolato in EPR e guaina in poliuretano, resistente all'acqua e all'abrasione, per posa mobile.
Anche i cavi per posa mobile devono essere posizionati in modo da evitare, per quanto possibile, i danneggiamenti meccanici di cantiere; specialmente durante i lavori di impiantistica e di finitura, non devono essere posati a pavimento, ma su supporti, per non intralciare ed essere pericolo alle lavorazioni in corso.

Protezioni delle prese a spina

Va ricordato che i danni in cantiere avvengono prevalentemente sui cavi flessibili di alimentazione degli apparecchi e, dunque, in genere a valle di una presa a spina. Tutte le prese a spina con corrente nominale non superiore a 32 A devono essere protette con interruttore differenziale con Idn<= 30 mA, costituente anche protezione addizionale contro i contatti diretti. Le prese a spina di tipo mobile, cosiddette prese volanti, devono essere ad uso industriale, conformi a CEI 23-12, almeno IP44; in caso di presenza di pozze ad acqua, devono avere un grado di protezione IP67. Non sono ammessi in cantiere gli adattatori.

Derivazioni multiple

Ai fini della sicurezza, pur non esistendo norme in materia, è sconsigliato l'uso di queste derivazioni in cantiere. È sempre meglio utilizzare un quadro aggiuntivo, per avere più prese a disposizione.

Illuminazione

Effettuata con impianti fissi (grado di protezione almeno IP44), apparecchi trasportabili (proiettori su cavalletto), o portatili (lampade portatili), devono avere almeno IP 44. Gli apparecchi di illuminazione trasportabili possono essere alimentati a 230 V direttamente dalla rete oppure a 24 V tramite trasformatore di sicurezza (SELV). I cavi degli apparecchi mobili devono essere H07RN-F o equivalente ; preferibilmente apparecchi di classe II.

Per l'installazione impiantistica si prevede:

- **Mezzi ed attrezzature:** Furgone, scala doppia, attrezzi manuali ed elettrici.

- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Elettricista

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Elettrocuzione	Indossare i DPI, Formare ed informare il personale
Punture, tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il terreno
Caduta dall'alto	Nelle operazioni in quota utilizzare trabattelli o piattaforme aeree
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI, non sostare troppo tempo in zone soleggiate, idratare il corpo.

Impianto idrico (D.Lgs. 81/2008, Art. 95 – 96 - Allegato XIII)

Il cantiere sarà allacciato alla rete idrica proveniente dal fabbricato esistente.

Impianti gas, energia

Non sono previsti.

Impianto fognario

Non è previsto dato l'utilizzo di wc esistenti e funzionanti all'interno del fabbricato e data la presenza di WC tipo Sebach nelle singole zone di lavoro.

Dislocazione delle zone di carico – scarico e stoccaggio

Le zone di carico-scarico e stoccaggio dei materiali di risulta e di costruzione, saranno ubicate come indicato nel layout di cantiere, in prossimità della zona di accesso al cantiere.

Zone di deposito materiali con pericolo incendio: posto ossiacetilenico

Nel POS si dovranno definire con esattezza le aree di cantiere destinate a deposito di materiali con pericolo di incendio o esplosione. La saldatura a gas utilizza, come sorgente di calore, la fiamma ottenuta mediante la combustione di acetilene con ossigeno. I due gas sono compressi e forniti in bombole. Entrambe le bombole sono dotate di un rubinetto per l'apertura e la chiusura del flusso del gas; su ogni bombola è presente un gruppo riduttore-regolatore di pressione per adattare la pressione del gas a quella richiesta dal cannello. Il cannello ha la funzione di far miscelare i due gas, di permettere la regolazione della fiamma e di dirigere la fiamma sul punto da saldare o tagliare.
Verificare, con ispezione visiva, che tutte le apparecchiature dell'impianto di saldatura siano in efficienza, in particolare i riduttori di pressione, manometri e valvole;
Verificare la stabilità dello staffaggio delle bombole di ossigeno e acetilene;
Verificare che l'ugello di uscita della lancia sia pulito e non ostruito;
Aprire il rubinetto dell'acetilene, aprire il rubinetto dell'ossigeno, accendere il cannello, rivolgendolo in direzione opposta al proprio corpo (fasi da eseguire in sequenza rapida);
Eseguire la saldatura;
Chiudere il rubinetto dell'acetilene;
Chiudere il rubinetto dell'ossigeno;
Una volta aperto il cannello, per evitare ritorni di fiamma, aprire e chiudere l'erogatore di acetilene e ossigeno;
Chiudere le bombole e scaricare i manometri, utilizzando i pomelli appositi;
Per la movimentazione dei pezzi saldati utilizzare i guanti e/o pinze. Durante la martellatura dei pezzi, utilizzare schermo facciale.

B.2.3 – Criteri di valutazione dei rischi in cantiere

La valutazione viene effettuata esaminando i pericoli presenti nelle lavorazioni, nell'uso di attrezzature, nell'uso di sostanze. Rischi valutati numericamente (R=PxM),con tabelle:

Probabilità di accadimento o frequenza P	Livello	Significato
1	Improbabile	L'accadimento dannoso richiederebbe la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti
2	Poco probabile	Il verificarsi dell'evento dannoso richiederebbe circostanze non comuni
3	Probabile	E' noto qualche episodio in cui l'evento si è verificato
4	Altamente probabile	Si sono già verificati più fatti analoghi nella stessa azienda o in aziende simili o in situazioni operative simili

Magnitudo del danno provocato M	Livello	Significato
1	Lieve	Infortunio con danno rapidamente reversibile. Esposizione acuta o cronica con effetti rapidamente reversibili
2	Medio	Infortunio con inabilità reversibile Esposizione acuta o cronica con effetti reversibili
3	Grave	Infortunio con effetti di invalidità parziale Esposizione acuta o cronica con effetti irreversibili e/o parzialmente invalidanti
4	Gravissimo	Infortunio con effetti letali o di invalidità totale Esposizione acuta o cronica con effetti letali o di invalidità totale

Il rischio è R = P x M

4	8	12	16
3	6	9	12
2	4	6	8
1	2	3	4

R>8 Esposizione al pericolo (rischio) rilevante, tanto più significativa quanto maggiore è il valore dell'indice; azioni correttive e/o di miglioramento delle condizioni di lavoro devono essere necessariamente intraprese (azioni indilazionabili);

4<=R<= 8 Esposizione al pericolo (rischio) comunque non rilevante, ma che potrebbe condurre ad eccessi nell'occorrenza di infortuni e/o incidenti sul luogo di lavoro, specie per i valori più elevati; azioni correttive da programmare nel breve-medio periodo.

2<=R<=3 Esposizione al pericolo (rischio) comunque non rilevante e tale da non fare prevedere significativi eccessi nell'occorrenza di infortuni e/o incidenti sul luogo di lavoro; azioni correttive e/o migliorative da valutare e programmare nel medio-lungo termine.

R=1 Rischio non significativo, azioni migliorative da valutare in fase di programmazione.

B.2.4 – Organizzazione del cantiere - Tabella riepilogativa valori di rischio

RISCHI	Recinzione	Segnaletica	Impianto elettrico e di terra	Servizio igienici assistenziali	Ponteggi
Urti, colpi, impatti, compressioni	3	3	4	4	8
Punture tagli e abrasioni	6	6	8	8	8
Scivolamenti, cadute a livello	4	4	4	4	6
Polveri	4	4		4	4
Montaggio e smontaggio elementi prefabbricati		4		8	8
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	4	8	4	6	4
Caduta dall'alto			2	2	12
Sbalzi eccessivi di temperatura	4	4	4	4	4
Elettrocuzione			8	4	4
Movimentazione manuale dei carichi	4	4	4	4	6
Rumore	4	4	4	4	4

3.3 B.3 - INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

B.3.1 – Lavorazioni: elenco riassuntivo

In riferimento alle lavorazioni, il Coordinatore per la Progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa.

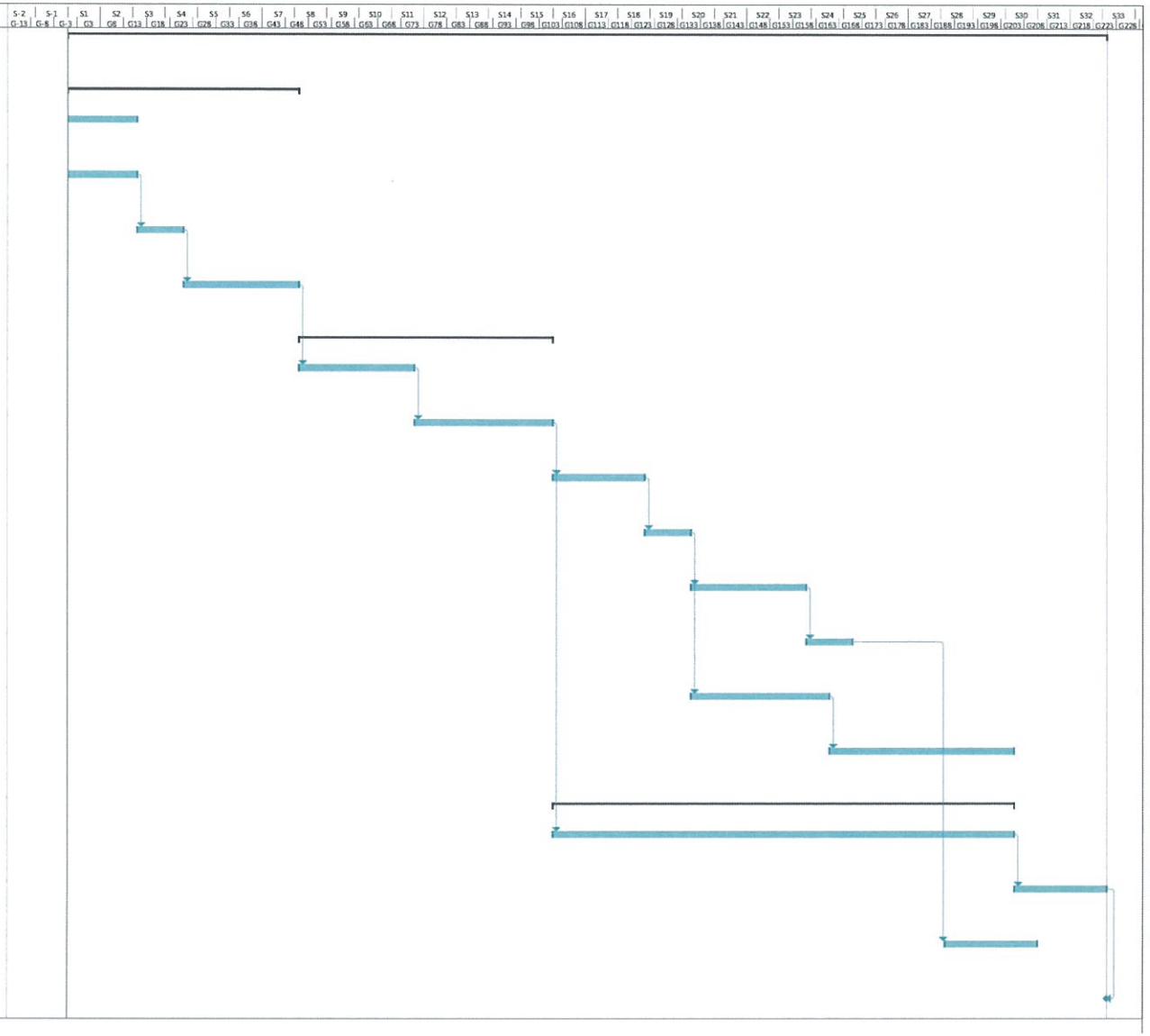
ELENCO LAVORAZIONI DA ESEGUIRE

- Demolizione opere in cls armato (scale, solai, setti)
- Demolizione pavimentazione esistente.
- Demolizione tramezzature interne
- Rimozione infissi interni/esterni
- Nuove strutture in acciaio (Travi, pilastri, solai in lamiera grecata)
- Getti collaboranti in cls armato con rete elettrosaldata
- Posa nuove facciate continue
- Nuove tramezzature interne
- Rifacimento nuove pavimentazioni
- Realizzazione nuova copertura verde
- Realizzazione nuovi intonaci, rasature e tinteggiature pareti interne
- Realizzazione impianti, idrico-sanitario, elettrico, condizionamento
- Montaggio infissi interni/esterni
- Finiture

B.3.2 – Programma dei lavori

Per l'individuazione e l'analisi dei rischi concernenti le lavorazioni, si è provveduto alla necessaria definizione del Programma Lavori.

ID	Nome attività	Durata
1	**LAVORI**	**225 g**
2	**Demolizioni e rimozioni**	**50 g**
3	Rimozione infissi interni/esterni	15 g
4	Demolizione tramezzature interne	15 g
5	Demolizione pavimentazione esistente	10 g
6	Demolizion opere in CLS armato (scale, solai, setti)	25 g
7	**Realizzazione strutture**	**55 g**
8	Nuove strutture in acciaio (travi, pilastri, solai in lamiera grecata)	25 g
9	Getti collaboranti in CLS armato con rete elettrosaldata	30 g
10	Nuove tramezzature interne	20 g
11	Realizzazione massetto pavimenti	10 g
12	Posa nuove facciate continue	25 g
13	Finiture nuove pavimentazioni	10 g
14	Realizzazione nuova copertura verde	30 g
15	Realizzazione nuovi intonaci, rasature e tinteggiature pareti intere	40 g
16	**Impianti**	**100 g**
17	Realizzazione impianti, idrico-sanitario, elettrico, condizionamento	100 g
18	Finiture	20 g
19	Montaggio infissi interni/esterni	20 g
20	**FINE LAVORI**	0 g



B.3.3 – Descrizione delle singole lavorazioni, relativa analisi dei rischi e misure di prevenzione e protezione (D.Lgs. 81/2008 All. XV Art. 2.2.3)

DEMOLIZIONE OPERE IN CLS ARMATO, TRAMEZZATURE INTERNE E PAVIMENTAZIONI

- **Mezzi ed attrezzature:** Discenderie per raccolta materiali di risulta, camion, martello demolitore, utensili manuali vari, fiamma ossiacetilenica, pinza demolitrice, bobcat.
- **Lavoratori impiegati:** Assistenti di cantiere; Autista autocarro; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Manovratore pinza demolitrice; Manovratore di bobcat; Operaio esperto in strutture cls armato; Manovali; Operatore su martello pneumatico.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di demolizione strutture esistenti:**
  Si procederà nel modo seguente: pulizia delle aree di lavoro da strutture temporanee presenti, oggetti impropri e sporcizie varie. Con la pinza demolitrice si procede a demolire, dall'alto verso il basso, le varie strutture secondo l'ordine e le procedure di demolizione stabilite dalla DL. Man mano che il materiale viene demolito si provvede a rimuoverlo con bobcat per le parti più grossolane, quindi le porzioni di taglio più piccolo possono essere rimosse a mano da operai e portate su luogo di raccolta e/o stoccaggio.
  Durante le lavorazioni non deve esserci in nessun caso la sovrapposizione tra le varie attività. Ossia quando la pinza demolitrice è in azione nessun operaio o macchinario deve essere presente nel suo raggio di azione, quando questa si ferma entra in azione il bobcat e quando quest'ultimo termina il suo operato possono entrare in azione gli operai.
  Le parti di struttura minori, possono essere demolite con martello demolitore da operaio specializzato e man mano rimosse da altri operai con pala.
  Le parti più grossolane, una volta demolite dalla pinza, saranno frantumate a mezzo di martello demolitore, questi residui verranno poi imballati in appositi sacchetti da altri due operai. Il carico sui mezzi dei materiali di risulta, avverrà a mezzo di bocat, gli operai potranno solo avvicinare, dalle zone di lavoro, detti materiali imballati in zona più agiata per il carico.
  La demolizione dovrà essere eseguita in modo tale da non accumulare quantità eccessive di materiali residui e lo stoccaggio temporaneo, prima dell'imballaggio, dovrà vedere ripartite le quantità sulle strutture esistenti in modo da non sovraccaricare le stesse.
  Per rimuovere la eventuale guaina impermeabile che risultasse essere presente, un operaio, dotato di adeguati DPI per l'utilizzo di fiamma ossiacetilenica, provvede a scaldare il manto di guaina per renderlo rimovibile, affinché altri due operai possano provvedere a rimuoverla a mano con l'uso di raschiatori; la guaina verrà momentaneamente accantonata su piano orizzontale in posizione non ingombrante per le altre lavorazioni eventualmente in corso e per la movimentazione di mezzi e materiali; al termine dell'operazione di rimozione guaina, due

operai addetti provvedono al suo carico su autocarro. Il primo dei due operai la solleva, mentre il secondo, posizionato sul cassone, aiuta il promo al carico e poi la accantona sul cassone del camion.
Tutti gli operai, oltre ad essere dotati di DPI (guanti, occhiali, scarpe, casco, otoprotettori), eseguiranno il lavoro, posizionandosi ad opportuna distanza tra loro così da evitare interferenze secondo disposizioni di Capo cantiere e CSE. Le piastrelle rimosse o parti di esse, saranno frantumate in pezzi più piccoli per facilitarne il carico. Durante la demolizione eventuali pezzi di rete elettrosaldata verranno tagliati con fiamma ossiacetilenica e smontati dai due operai. Il quarto operaio a terra provvede ad assistere le operazioni di calo in basso dei materiali di risulta ed alla distribuzione uniforme di questi nel cassone del camion, anche salendo sul cassone e servendosi di appositi utensili (pala); sarà dotato di DPI (guanti, casco, tuta, occhiali, scarpe).
Per quanto riguarda la demolizione delle pavimentazioni esistenti, se si ritenesse di doverle demolire prima e separatamente rispetto alle altre strutture, si provvederà ad eseguire tale lavorazione a mezzo di martello demolitore. Dunque un operaio specializzato provvede a rompere i pavimenti compreso sottofondo in pezzi più grossolani, poi provvede a frantumarli in pezzi più piccoli e, quindi, altri due operai imballano nei sacchetti contenitori i materiali di risulta che verranno dagli stessi caricati su bobcat e quindi su camion. Nel caso sia necessario il calo in basso so dovrà provvedere al posizionamento di carrucola ben ancorata.
Anche per la demolizione delle tramezzature interne, se si vorrà procedere a demolirle prima e separatamente dalle strutture, le operazioni saranno eseguite da un operaio che, con martello e su tra battello, provvede a demolire dall'alto verso il basso la parete, dunque due operai provveddono ad imballare nei sacchetti contenitori.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione dei mezzi in azione; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere continuamente pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Rumore	Utilizzare otoprotettori
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Elettrocuzione	Lavorare in assenza di energia elettrica; realizzare eventuali collegamenti elettrici a terra; utilizzare utensili elettrici auto protetti.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti.
Uso di sostanze chimiche	Seguire le istruzioni delle schede di sicurezza dei materiali usati
Vibrazioni	Utilizzare attrezzi antivibranti, limitare il tempo

	di esposizione
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio

RIMOZIONE INFISSI INTERNI/ESTERNI

- **Mezzi ed attrezzature:** Camion, utensili manuali vari, fiamma ossiacetilenica, trabattelli.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autocarro; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operatori.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di smontaggio infissi esterni esistenti:**
  Le operazioni procederanno nel modo seguente:

  A partire dall'alto a scendere, 3 operai che da ponteggio procedono a smontare da destra verso sinistra. Si inizia a smontare gli infissi dotati di cerniera e man mano che si deve smontare, un operaio solleva l'infisso che viene preso anche dal secondo operaio presente sul ponteggio, viene appoggiato sul pianale del ponteggio, viene legato e poi, lentamente, viene calato in basso a mano dove è preso dal terzo operaio e momentaneamente accantonato in zona sicura.

  Per gli infissi assicurati al muro, un operaio procede a smurare con mazzetta e scalpello previa messa in sicurezza dei vetri tramite sistema di ritenuta manuale con ventose o simili. Man mano che si smura, i materiali di risulta vengono calati a terra dal secondo operaio presente sul ponteggio e raccolti negli appositi contenitori in plastica dal terzo operaio che è a terra. Quest'ultimo operaio procede alla raccolta solo dopo che tutti i materiali sono stati calati a terra. Conclusa questa operazione, con l'infisso ormai smurato e quindi rimovibile, i due operai presenti sul ponteggio provvedono a prendere l'infisso, calarlo sul pianale, legarlo e dunque calarlo a terra dove verrà preso in carico dal terzo operaio che ripeterà le operazioni già descritte sopra.

  Lo smontaggio di tutti gli infissi può avvenire anche con ausilio di trabattello interno, ben posizionato sul pianerottolo della rampa di scale, nel caso sia necessario un aiuto aggiuntivo.

  Durante le fasi sopra descritte, in questa zona di lavoro non devono esserci interferenze con altre lavorazioni. Potrebbero verificarsi interferenze con il transito delle persone che però, come detto, viene momentaneamente interdetto o regolato nei tratti in lavorazione da apposita segnaletica e dal terzo operaio che è a terra.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione dei mezzi in azione, se ciò non è possibile Indossare i DPI
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano, eliminare le asperità, indossare i DPI
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Rumore	Utilizzare otoprotettori
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI, non sostare troppo tempo in zone soleggiate, idratare il corpo.
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Uso di sostanze chimiche	Seguire le istruzioni delle schede di sicurezza dei materiali usati

NUOVE STRUTTURE IN ACCIAIO

- **Mezzi ed attrezzature:** Autocarro/Autogru, utensili vari, fiamma ossiacetilenica, gruetta con cestello, grù.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autocarro/Autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operatori.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di montaggio nuove strutture in acciaio:**
  Le operazioni avverranno nel modo seguente:
  il camion dotato di autogrù arriva in cantiere e si posiziona nell'area di manovra apposita indicata nel layout di cantiere. L'operatore della grù manovra per scaricare i vari elementi di acciaio ad uno ad uno, i quali dovranno essere momentaneamente stoccati in area ben delimitata e definita in sito dal CSE in accordo con la DL. Quindi a mezzo di grù si provvede ad agganciare un singolo elemento pilastro che verrà messo in posizione verticale e posizionato nella sede di appoggio. L'elemento viene guidato da 1 operaio che, dotato dei DPI, dovrà solo guidare l'elemento fino al posizionamento esatto. Da qui un secondo operaio, con l'elemento ancora imbracato, provvede al fissaggio a mezzo di bullonatura. La stessa operazione si ripete per tutti gli elementi pilastro da montare.
  Per quanto riguarda le travi orizzontali, anche queste vengono agganciate alla grù, portate da questa in posizione e poi 2 operai, uno per ogni estremo della trave, provvedono al suo posizionamento esatto. Il fissaggio viene eseguito da un terzo operaio a mezzo di bullonatura. L'operazione si ripete per tutte le travi.
  Completato lo scheletro metallico della struttura, si provvede alla realizzazione del solaio in lamiera grecata. Ogni foglio di lamiera viene agganciato sempre alla grù, e portato da questa in posizione. Qui 2 operai provvedono al posizionamento esatto del foglio ed al suo fissaggio sulla struttura metallica.
  Durante tutte le operazioni, gli operai devono sempre indossare i DPI, devono essere imbracati con fune quando eseguono lavori in quota di fissaggio degli elementi orizzontali e verticali della struttura. Durante le fasi di montaggio delle travi gli operai devono essere portati in quota a mezzo di gruetta con cestello.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Rumore	Utilizzare otoprotettori
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Uso di sostanze chimiche	Seguire le istruzioni delle schede di sicurezza dei materiali usati
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Smontaggio o montaggio di elementi pesanti prefabbricati per posa gabbie armatura	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali, posizionare la segnaletica di avvertimento.
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio

GETTI COLLABORANTI PER SOLAIO

- **Mezzi ed attrezzature:** Autocarro/Autogru, utensili vari, gruetta con cestello, betoniera, minibetoniera, autopompa.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autocarro/Autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operai specializzati; Autista betoniera ed autista autopompa; Manovali.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.

- **Operazioni di getto del cls:**
  Le operazioni avverranno nel modo seguente:
  l'autopompa viene posizionata in modo da poter eseguire i getti rimanendo sempre nella stessa posizione. Tale posizione verrà concordata in cantiere tra il CSE, la DL. e l'impresa esecutrice. Dunque la betoniera verrà posizionata dietro la autopompa e si potrà iniziare il getto. La pompa sarà guidata da 2 operai presenti sul solaio dove dovrà essere eseguito il getto. Per l'esecuzione dei getti, preliminarmente dovranno essere posizionate delle protezioni perimetrali orizzontali compreso battitacco al fine di proteggere gli operai durante le operazioni di getto eseguite sul bordo. Un terzo operaio provvede alla stesa dei getti, con appositi utensili, a formare il piano orizzontale ben livellato.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Uso di sostanze chimiche	Seguire le istruzioni delle schede di sicurezza dei materiali usati
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio

POSA NUOVE FACCIATE CONTINUE

- **Mezzi ed attrezzature:** Autocarro/Autogru, utensili vari, gruetta con cestello, grù.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autocarro/Autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operai specializzati; Manovali.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di posa facciate continue:**
  Le operazioni avverranno nel modo seguente:
  il mezzo arriva in cantiere e viene posizionato nell'apposita area di manovra e quindi provvede a scaricare utilizzando la grù in dotazione. I singoli elementi prefabbricati componenti la facciata verranno imbracati e portati, a mezzo di grù o autogrù, in prossimità della zona di lavoro. Da qui 2 operai su ponteggio provvedono al posizionamento esatto, quindi un terzo operaio provvede al fissaggio sulla struttura portante. Tutti gli operai dovranno essere legati con fune e dotati dei DPI. La stessa operazione si ripete per tutti gli elementi componenti la facciata. Durante le operazioni di montaggio, al di sotto, non dovranno essere presenti persone. Se necessario gli operai dovranno aiutarsi di gruetta con cestello per facilitare le operazioni di montaggio.
- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio
Smontaggio o montaggio di elementi pesanti	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico

prefabbricati per posa gabbie armatura	dei materiali, posizionare la segnaletica di avvertimento.
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio

NUOVE TRAMEZZATURE INTERNE

- **Mezzi ed attrezzature:** Utensili vari, autogrù/ grù, trabattelli, impastatrice o minibetoniera.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operai specializzati; Manovali; Operatore grù.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di realizzazione tramezzature:**
  Le operazioni avverranno nel modo seguente:

  I blocchi verranno portati in cantiere con mezzo dotato di grù il quale sarà posizionato presso l'area di manovra prestabilita nel layout di cantiere, e si provvederà a scaricare i materiali presso l'area di stoccaggio delimitata. Da qui, attraverso la grù, vengono portati a blocchi nelle zone di lavoro. La posa, per ogni tramezzatura, avviene tramite 1 operaio specializzato che realizza il muro, 1 manovale assistente che impasta la malta meccanicamente e rifornisce dei singoli mattoni l'operaio specializzato. Il lavoro deve essere svolto dal basso verso l'alto, quando si supera la quota di 1.50 m dal piano di calpestio in cui transitano gli operai, ci si deve dotare di trabattello attrezzato di freni, per i lavori in quota. Possibilmente l'operaio specializzato che realizza il muro, deve sempre lavorare in una condizione di altezza superiore rispetto al tratto di muro in costruzione. Evitare che l'operaio sia in posizione più bassa rispetto al tratto di muro, al fine di evitare caduta di materiale o schizzi di malta sul suo volto. Man mano che si avanza con il lavoro l'area deve essere continuamente pulita dai residui di malta e di mattoni. Questa operazione può essere svolta dal manovale sopra indicato quale assistente, oppure da un terzo operaio. a fine lavoro la zona deve essere completamente pulita e, se necessario, transennata, così da permettere l'esecuzione di altre lavorazioni. Durante la costruzione del muro, nella zona non possono avvenire altre lavorazioni di alcun genere, se necessario delimitare l'area di lavoro con apposita recinzione secondo le indicazioni fornite dal CSE. Le stesse procedure sopra descritte saranno ripetute per tutte le tramezzature da realizzare.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio

NUOVE PAVIMENTAZIONI

- **Mezzi ed attrezzature:** Utensili vari, autogrù/grù, impastatrice o minibetoniera, frullino, macchina taglia piastrelle ad acqua.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operai specializzati; Manovali; Operatore grù.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m
- **Operazioni di rifacimento nuove pavimentazioni:**
  I materiali vengono portati in cantiere attraverso mezzi dotati di grù e scaricati nell'apposita area di stoccaggio delimitata. Da qui, attraverso la grù vengono portati nella zona di lavoro pronti per essere posati. Lo stoccaggio temporaneo presso la zona di lavoro, prima della posa, deve essere eseguito in modo da distribuire uniformemente i carichi e non appesantire troppo le strutture sottostanti.
  Dunque si procede alla realizzazione del massetto in cls che impastato sul posto a mezzo di minibetoniera o impastatrice, viene steso da due operai che indossano adeguati DPI (guanti, stivali, occhiali, casco, tuta). Un terzo operaio specializzato provvede, con regolo, alla

formazione delle pendenze ed alla regolarizzazione del massetto stesso. Completata la stesa di un primo strato di cls si procede alla posa corretta a maglie sovrapposte della rete metallica che viene tirata in alto all'occorrenza tramite la carrucola elettrica, dopo essere stata opportunamente legata dall'operaio a terra. Di seguito si completa il getto in cls per formare il massetto pendenze completo seguendo le stesse procedure sopra descritte. Gli operai che procedono al taglio ed alla legatura della rete indosseranno DPI quali occhiali, guanti, scarpe, tuta. Per le marmette di pavimentazione, un manovale provvede a rifornire di ogni singolo pezzo l'operaio specializzato nella posa, ed 1 operaio specializzato provvede alla posa vera e propria. La colla viene impastata meccanicamente dal manovale, ad una distanza di sicurezza (>1.50m) da punto di lavoro, viene messa in apposito contenitore e passata a operaio specializzato il quale provvede alla stessa della colla a mezzo di cazzuola e quindi alla posa delle piastrelle.

Man mano che si avanza con il lavoro l'area deve essere continuamente pulita dai residui di malta e di mattoni. Questa operazione può essere svolta dal manovale sopra indicato quale assistente, oppure da un terzo operaio. a fine lavoro la zona deve essere completamente pulita e, se necessario, transennata, così da permettere l'esecuzione di altre lavorazioni.

Durante la posa dei pavimenti, nella zona non possono avvenire altre lavorazioni di alcun genere, se necessario delimitare l'area di lavoro con apposita recinzione secondo le indicazioni fornite dal CSE. Le stesse procedure sopra descritte saranno ripetute per tutte le altre pavimentazioni da realizzare.

A conclusione dei lavori devono essere ripristinate tutte le parti che eventualmente necessitano di smontaggio.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio
Rumore	Utilizzare otoprotettori
Elettrocuzione	Lavorare in assenza di energia elettrica; realizzare eventuali collegamenti elettrici a terra; utilizzare utensili elettrici auto protetti.

NUOVO MANTO DI COPERTURA

- **Mezzi ed attrezzature:** Utensili vari, autogrù/grù, minibetoniera, frullino, fiamma ossiacetilenica.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operai specializzati; Manovali; Operatore grù.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m
- **Operazioni di rifacimento nuova copertura:**
  I materiali vengono portati in cantiere attraverso mezzi dotati di grù e scaricati nell'apposita area di stoccaggio delimitata. Da qui, attraverso la grù vengono portati nella zona di lavoro pronti per essere posati. Lo stoccaggio temporaneo presso la zona di lavoro, prima della posa, deve essere eseguito in modo da distribuire uniformemente i carichi e non appesantire troppo le strutture sottostanti.

  Dunque si procede alla realizzazione del massetto pendenze in cls che impastato sul posto a mezzo di minibetoniera o impastatrice, viene steso da due operai che indossano adeguati DPI (guanti, stivali, occhiali, casco, tuta). Un terzo operaio specializzato provvede, con regolo, alla formazione delle pendenze ed alla regolarizzazione del massetto stesso. Completata la stesa di un primo strato di cls si procede alla posa corretta a maglie sovrapposte della rete metallica che viene tirata in alto all'occorrenza tramite la carrucola elettrica, dopo essere stata opportunamente legata dall'operaio a terra. Di seguito si completa il getto in cls per formare il massetto pendenze completo seguendo le stesse procedure sopra descritte. Gli operai che procedono al taglio ed alla legatura della rete indosseranno DPI quali occhiali, guanti, scarpe, tuta. Per la posa della guaina due operai procedono a scaricarla dal cassone del camion, il primo è sopra ed il secondo a terra. Il primo operaio avvicina al bordo del cassone il rotolo e lo passa al secondo operaio che provvede a posarlo a terra. Una volta scaricati tutti i rotoli i due operai provvedono a trasportare gli stessi rotoli sull'area di lavoro. Una volta che il rotolo è sull'area di lavoro, viene liberato da imballaggio e steso in opera dai due operai. Un terzo operaio, dotato di adeguati sistemi di protezione (occhiali appositi) accende la fiamma ossiacetilenica ed inizia le operazioni di fissaggio della guaina; gli altri due provvedono alla stesa dei rotoli di guaina e all'assistenza dell'operaio che utilizza la fiamma; il rotolo di guaina deve essere tagliato all'occorrenza.
  Per la posa degli strati finali di formazione del tetto verde, un manovale provvede a rifornire di ogni singolo rotolo (se in rotoli) o dei sacchi contenitori la terra, l'operaio specializzato nella posa, ed 1 operaio specializzato provvede alla posa vera e propria.
  Man mano che si avanza con il lavoro l'area deve essere continuamente pulita dai residui di terra e piante. Questa operazione può essere svolta dal manovale sopra indicato quale

assistente, oppure da un terzo operaio. a fine lavoro la zona deve essere completamente pulita e, se necessario, transennata, così da permettere l'esecuzione di altre lavorazioni.
Durante la posa della copertura, nella zona non possono avvenire altre lavorazioni di alcun genere, se necessario delimitare l'area di lavoro con apposita recinzione secondo le indicazioni fornite dal CSE. Durante le lavorazioni in copertura, questa, perimetralmente, deve essere tutta recintata con elementi ben ancorati alla struttura. Recinzione in legno con elementi di fissaggio in acciaio, bullonati alla struttura metallica portante. Preliminarmente alla posa di tale recinzione gli operai devono essere dotati di imbracatura di sicurezza legata a linea vita.
A conclusione dei lavori devono essere ripristinate tutte le parti che eventualmente necessitano di smontaggio.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio
Elettrocuzione	Lavorare in assenza di energia elettrica; realizzare eventuali collegamenti elettrici a terra; utilizzare utensili elettrici auto protetti.
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario

REALIZZAZIONE NUOVI INTONACI, RASATURE E PITTURE

- **Mezzi ed attrezzature:** Utensili vari, trabattelli, impastatrice o minibetoniera.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Operai specializzati; Manovali.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di realizzazione intonaci, rasature e tinteggiature:**
  Le operazioni avverranno nel modo seguente:

  accedono alla zona di lavoro 1 operaio specializzato ed 1 manovale. In apposita area il manovale, a mezzo di impastatrice meccanica, prepara la malta da intonaco ed in apposito contenitore rifornisce l'operaio specializzato il quale posa prima le guide e poi stende con cazzuola i primi due strati di intonaco. Quindi, assistito dal manovale, viene fissata la rete porta intonaco a mezzo di chiodini piccoli sul muro. Quindi viene steso l'ultimo strato di intonaco. Il lavoro deve essere svolto dal basso verso l'alto, quando si supera la quota di 1.50 m dal piano di calpestio in cui transitano gli operai, ci si deve dotare di trabattello attrezzato di freni, per i lavori in quota. Possibilmente l'operaio specializzato che realizza l'intonaco, deve sempre lavorare in una condizione di altezza superiore rispetto al tratto di muro in costruzione. Evitare che l'operaio sia in posizione più bassa rispetto al tratto di muro, al fine di evitare caduta di materiale o schizzi di malta sul suo volto. Man mano che si avanza con il lavoro l'area deve essere continuamente pulita dai residui di malta. Questa operazione può essere svolta dal manovale sopra indicato quale assistente, oppure da un terzo operaio. A fine lavoro la zona deve essere completamente pulita e, se necessario, transennata, così da permettere l'esecuzione di altre lavorazioni. Durante la posa dell'intonaco, nella zona non possono avvenire altre lavorazioni di alcun genere, se necessario delimitare l'area di lavoro con apposita recinzione secondo le indicazioni fornite dal CSE. Le stesse procedure sopra descritte saranno ripetute per tutte le tramezzature da intonacare.

  Le stesse operazioni saranno inoltre eseguite per la rasatura e la tinteggiatura finali delle pareti.
- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario

Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio

REALIZZAZIONE IMPIANTI

- **Mezzi ed attrezzature:** Autocarro/Autogru, utensili vari, grù.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autocarro/Autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operatori, Manovali, Operatore grù.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di realizzazione impianti:**
  Le operazioni avverranno nel modo seguente:
  I materiali, arrivati in cantiere e stoccati in apposita area delimitata, vengono poi portati sulla zona di lavoro a mezzo di grù o autogrù. 2 operai specializzati provvedono alla posa dei cavi, corrugati, tubazioni o delle canalizzazioni a seconda del tipo di impianto, ed 1 manovale provvedere a rifornire i due operai. Queste operazioni saranno eseguite per ognuno dei vari tipi di impianti. Tutti gli operai dovranno essere dotati dei DPI, per i lavori ad altezza superiore a 1.50 m rispetto al piano di calpestio degli operai, sarà necessario utilizzare trabattello dotati di freni. Nel caso vi sia la necessità di posare sistemi impiantistici in aree con vuoto sottostante, sarà necessario provvedere al montaggio di ponteggio e se necessario ad imbracatura con funi degli operai. Durante la posa degli impianti in ogni area di lavoro potranno operare solo lavoratori che eseguono un solo tipo di impianto. Quindi gli impiantisti elettrici non potranno lavorare in contemporanea sulla stessa area con gli altri impiantisti, e viceversa. Se necessario ogni area di lavoro dovrà essere delimitata con recinzione. A fine lavoro la zona deve essere completamente pulita e, se necessario, transennata, così da permettere l'esecuzione di altre lavorazioni. Eventuali interferenze tra le varie attività di posa degli impianti e/o con altre attività lavorative, che non potranno essere risolte, dovranno essere coordinate dal CSE direttamente in cantiere con riunioni di coordinamento, con delimitazione dei percorsi e delle aree singole di lavoro, con coordinamento in sito da parte del CSE.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Rumore	Utilizzare otoprotettori
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Uso di sostanze chimiche	Seguire le istruzioni delle schede di sicurezza dei materiali usati
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio
Elettrocuzione	Lavorare in assenza di energia elettrica; realizzare eventuali collegamenti elettrici a terra; utilizzare utensili elettrici auto protetti.

POSA NUOVI INFISSI

- **Mezzi ed attrezzature:** Autocarro/Autogru, utensili vari, trabattelli.
- **Lavoratori impiegati:** Assistente di cantiere; Autista autocarro/Autogru; Operatore addetto al controllo del traffico dei mezzi; Operatori, Manovali.
- **Accesso all'area di lavoro e recinzione di cantiere:** i mezzi ed il personale autorizzati, dovranno accedere all'area di lavoro attraverso gli accessi indicati nel layout o indicati di volta in volta dal CSE in accordo con la DL. La recinzione può essere modificata in base alle esigenze di lavoro ma controllando sempre gli accessi e le uscite alle zone di lavoro e definendo le modifiche con riunione di coordinamento. La recinzione di cantiere dovrà essere realizzata per delimitare le aree di lavoro (in rete di plastica stampata color arancione e anche in rete grigliata prefabbricata in pannelli su basi in cls.); l'altezza delle recinzioni può essere di due tipi: 1,20 m, oppure 2,00-2,20 m.
- **Operazioni di montaggio nuovi infissi:**
  Le operazioni procederanno nel modo seguente:
  le operazioni saranno eseguite da 3 operai, si inizia con lo smontaggio delle chiusure temporanee precedentemente installate, poi si procede con la preparazione del piano di posa, la lisciatura dei fronti verticali ed orizzontali. Ogni infisso viene legato dal terzo operaio,

sollevato dai due operai i quali lo poggiano su piano orizzontale, slegato e dunque posizionato. Mentre un operaio tiene l'infisso, l'altro provvede al suo fissaggio al muro o sul telaio.
Una volta completato il montaggio di tutti gli infissi, i tre operai procedono al calo in basso dei materiali di risulta. Il montaggio di tutti gli infissi può avvenire anche con ausilio di trabattello interno, ben posizionato sul pianerottolo della rampa di scale, nel caso sia necessario un aiuto aggiuntivo.

- **Individuazione dei possibili rischi e relative misure di prevenzione e protezione:**

RISCHI	MISURE PREVENZIONE E PROTEZIONE
Urti, colpi, impatti, compressioni	Non sostare nel raggio di azione delle fonti di incidente; Indossare i DPI;
Punture tagli e abrasioni	Indossare i DPI
Scivolamenti, cadute a livello	Spianare il piano di calpestio e tenere pulita la zona di lavoro
Caduta dall'alto	Utilizzare ponteggi/mezzi dotati di parapetti, utilizzare imbracatura se necessario
Movimentazione manuale dei carichi	Formare ed informare il personale
Polveri, getti, schizzi	Indossare i DPI
Sbalzi eccessivi di temperatura	Indossare i DPI; idratare e proteggere il corpo; non sostare per lungo tempo in zone esposte agli agenti atmosferici
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	Assegnare ai mezzi aree dedicate per lo scarico dei materiali; posizionare la segnaletica di avvertimento; delimitare le aree con parapetti
Caduta dall'alto di materiali	Indossare i DPI, recinzione delle aree a rischio

B.3.4 – Lavorazioni singole: valori di rischio

La quantificazione del rischio deriva dall'applicazione della formula a seguire.

R = Entità del rischio

R > 8	Azioni correttive indilazionabili;
4 < R < 8	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza;
2 < R < 3	Azioni migliorative da programmare nel breve-medio termine;
R = 1	Azioni migliorative da valutare in fase di programmazione.

Il livello di rischio viene quindi individuato attraverso la formula R = P x D, dove:

R = Entità del rischio;

P = Probabilità del verificarsi delle conseguenze del danno;

D = Gravità del danno;

Le grandezze di riferimento introdotte nella formula sono di seguito riportate:

D = GRAVITA' DEL DANNO

valore	livello	definizioni/criteri
4	GRAVISSIMO	- Infortunio con effetti letali o di invalidità totale. - Esposizione cronica con effetti letali e/o totalmente invalidanti
3	GRAVE	- Infortunio con effetto di invalidità parziale. - Esposizione cronica con effetti irreversibili.
2	MEDIO	- Infortunio con inabilità reversibile. - Esposizione cronica con effetti reversibili.
1	LIEVE	- Infortunio con inabilità rapidamente reversibile. - Esposizione cronica con effetti rapidamente reversibili.

P = PROBABILITÀ'

valore	livello	definizioni/criteri
4	ELEVATA	- Esiste una correlazione diretta tra la mancanza rilevata ed il verificarsi del danno ipotizzato per i lavoratori. - Si sono già verificati danni per la stessa mancanza. - Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore in azienda.
3	MEDIO ALTA	- La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. - E' noto qualche episodio che poteva causare un danno al dipendente. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una moderata sorpresa in azienda.
2	MEDIO BASSA	- La mancanza rilevata può provocare un danno solo in circostanze sfortunate di eventi. - Sono noti solo rarissimi episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe grande sorpresa.
1	BASSISSIMA	- La mancanza rilevata può provocare un danno per la concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. - Non sono noti episodi già verificatisi. - Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

B.3.4 – Lavorazioni singole: tabella riepilogativa valori di rischio

RISCHI	Getti in cls	Demolizione opere in c.a., tramezzature, pavimentazioni	Rimozione infissi interni/esterni	Nuove strutture in acciaio	Posa nuove facciate continue	Nuove tramezzature interne	Nuove pavimentazioni	Nuovo manto di copertura	Nuovi intonaci, rasature, pitture	Realizzazione impianti	Posa infissi
Urti, colpi, impatti, compressioni	2	8	4	12	8	4	3	2-3	2-3	3	4
Punture tagli e abrasioni	2	4	3	8	4	6	3	3	3	3	3
Scivolamenti, cadute a livello	3	2-3	2-3	4	4	4	2-3	4	3	2	2-3
Movimentazione manuale dei carichi	2	3	6	4	2-3	2-3	2-3	3	2-3	2	2-3
Polveri, fibre, getti, schizzi	4	6	3	2	2	6	3	4	6	2	2
Elettrocuzione		4					2-3	2		4	
Investimento da veicoli circolanti nell'area di cantiere	4	6	2	6	6	2	2	2-3	2	2	2
Rumore	4	6	2-3	2-3			4			2	2-3
Sbalzi eccessivi di temperatura	3	3	3	3	3	2-3	2-3	6	2-3	3	2-3

Smontaggio o montaggio di elementi pesanti prefabbricati			2-3	8	8						2-3
Vibrazioni	3	6									
Caduta dall'alto	3	6	6	8	3	3	2	8	3	2-3	2-3
Uso sostanze chimiche	3	2-3	3	4						2-3	3
Caduta dall'alto di materiali	2-3	6	6	8	6	3	2	6	2	2-3	2-3

B.4 – INDIVIDUAZIONE, ANALISI, VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI E RELATIVE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

B.4.1 – Interferenze non risolte preliminarmente

Per le interferenze che intervengono in corso d'opera si farà riferimento alle seguenti regole generali.

Interferenze lavorative

Le interferenze lavorative sono regolate dal programma dei lavori facente parte del progetto. Eventuali variazioni proposte dalle imprese esecutrici andranno preventivamente sottoposte al CSE con congruo anticipo. Il CSE dovrà, sentito il Responsabile dei lavori e il Direttore dei lavori, fornire il suo esplicito consenso riguardo alla variazione del programma dei lavori; non deve accettare le variazioni proposte qualora ritenga che vengano a mancare i requisiti di sicurezza. Qualora la variazione della programmazione dei lavori sia dovuta a ritardi o inadempienze di una impresa e la nuova programmazione comporti ulteriori oneri relativi alla sicurezza in fase di coordinamento, detti costi ricadranno sull'impresa che si è resa responsabile di detti ritardi o inadempienze.

Qualsiasi proposta relativa ad una nuova programmazione dei lavori dovrà rispettare i seguenti requisiti generali:

- il nuovo programma dei lavori dovrà essere migliorativo delle condizioni di sicurezza e di coordinamento;

- nel caso che le interferenze riguardino lavorazioni della stessa Impresa sarà l'Impresa stessa a farsi carico direttamente dei problemi di sicurezza nascenti da detta situazione;

- nel caso che le interferenze riguardino più Imprese, le stesse saranno esaminate dal CSE che può disporre anche di far eseguire i lavori in tempi diversi;

- nel caso che la esecuzione dei lavori di cui trattasi sia giudicata compatibile de facto o in subordine alla predisposizione di ulteriori e specifiche misure di prevenzione, le stesse dovranno essere realizzate dalla Impresa che crea le situazioni di rischio;

- le misure di sicurezza individuate come sopra dovranno essere portate a conoscenza di tutte le altre Imprese interessate all'interferenza a cura dell'Impresa esecutrice; di tali misure dovrà essere stilato un esauriente rapporto che farà parte del POS per le lavorazioni interferenti in fase di armonizzazione del PSC;

- nel caso non si possa addivenire ad una decisione unanime da parte delle Imprese interessate, sarà il CSE, sulla base dei programmi esistenti, che deciderà quale lavorazione dovrà essere sospesa per non pregiudicare la incolumità fisica dei lavoratori.

Interferenze con linee aeree o condutture interrate non risolte preliminarmente

L'Impresa Affidataria, qualora si imbattesse in linee aeree e/o condutture interrate interferenti con le lavorazioni che non sono state segnalate, è tenuta a darne immediata comunicazione al CSE. Qualora le interferenze con linee aeree o condutture interrate non siano state risolte preliminarmente all'inizio dei lavori, la procedura per la gestione dei lavori in queste condizioni è la seguente:

- l'Impresa Affidataria attiva l'esecuzione della procedura;

- le interferenze verranno censite e verrà emesso un programma per la loro risoluzione, a cura del Direttore dei Lavori e con la sorveglianza del Committente;

- la struttura di Direzione Lavori, sentito il CSE, provvederà a definire, in collaborazione con l'ente gestore, le modalità tecniche e temporali per la risoluzione delle interferenze; queste verranno comunicate all'Impresa esecutrice, che avrà l'obbligo di attenersi alle disposizioni previste;

- al termine di ogni intervento verrà aggiornato il censimento delle interferenze ed il programma per la loro risoluzione. Il programma verrà conseguentemente trasmesso all'Impresa esecutrice.

Reti interrate

L'Impresa Affidataria, qualora si imbattesse in reti interrate interferenti con le lavorazioni che non sono state segnalate, è tenuta a darne immediata comunicazione al CSE.

Qualsiasi lavoro di scavo che possa interessare la presenza di reti tecnologiche interrate sarà proceduto da una esatta localizzazione della stessa con sondaggi campione, dopo aver interessato l'ente proprietario della rete, a prescindere da ogni indicazione contenuta dal PSC.

Per le lavorazioni che comportano il rischio di esplosione e incendio o emissione di sostanze dannose o contatti pericolosi con sostanze pericolose, l'Impresa coinvolta provvederà alla redazione di una specifica procedura di lavoro che, oltre all'attuazione delle misure necessarie, potrà prevedere anche la sorveglianza continua di un preposto ai lavori e di una squadra di soccorso dotata dei necessari presidi sanitari di pronto soccorso. Detta procedura di lavoro verrà consegnata al CSE, anche col POS.

Protezioni al transito presso linee elettriche aeree

Sarà cura della Impresa che realizza l'impianto di cantiere predisporre, ove individuato dal piano e comunque quando pericoloso, idonei portali di segnalazione di pericolo e di protezione contro avvicinamenti e contatti pericolosi.

Lavori in prossimità di linee elettriche aeree

Ciascuna Impresa esecutrice si farà carico di contattare l'ente proprietario onde fare predisporre idonee protezioni isolanti per le linee elettriche non interferenti che possano comunque interessare i propri lavori.

B.4.2 – Lavorazioni interferenti: elenco riassuntivo (D.Lgs.81/2008 - All. XV, Art.2.2.3)

In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa.

ELENCO LAVORAZIONI INTERFERENTI

Non risultano particolari lavorazioni interferenti perché, anche se ci sono lavorazioni eseguite in contemporanea, sono localizzate in punti diversi del fabbricato, per cui senza elevate possibilità di interferenza. Un minimo di interferenza comunque viene riportato nella tabella seguente a dimostrazione che un residuo di possibilità esiste e va tenuto in considerazione. In ogni caso prima dell'inizio di ogni lavorazione in una determinata zona di lavoro, deve essere convocata una riunione di coordinamento, durante la quale si stabiliscono con precisione i percorsi, i limiti di ogni area di lavoro, i tempi di inizio e fine del lavoro e la sua durata. Il CSE deve provvedere a

consegnare alle imprese interessate, adeguati disegni indicati tutte le suddette informazioni.

B.4.3 – Interferenze veicolari agli accessi

Le interferenze veicolari agli accessi possono verificarsi tra mezzi d'opera e traffico stradale esistente o tra mezzi d'opera all'interno della'area di manovra. Nel primo caso le imprese devono prevedere la presenza di operatore a terra, addetto al traffico che permette di controllare il movimento dei mezzi di cantiere nonché l'entrata e l'uscita dalle zone di lavoro. L'addetto può momentaneamente sospendere il traffico locale nel caso si debbano movimentare mezzi di cantiere di grandi dimensioni o per manovre delicate. Nel secondo caso le imprese devono sempre prevedere la presenza di uno o più operatori a terra, addetto al traffico interno, nell'area di manovra, che controllano il carico/scarico dei materiali, il transito di mezzi e di operai.

B.4.4 – Lavorazioni interferenti: tabella riepilogativa valori di rischio

RISCHI	Getti in cls	Demolizione opere in c.a., tramezzature, pavimentazioni	Rimozione infissi interni/esterni	Nuove strutture in acciaio	Posa nuove facciate continue	Nuove tramezzature interne	Nuove pavimentazioni	Nuovo manto di copertura	Nuovi intonaci, rasature, pitture	Realizzazione impianti	Posa infissi
Getti in cls											
Demolizione opere in c.a., tramezzature, pavimentazioni			4								
Rimozione infissi interni/esterni		4									
Nuove strutture in acciaio											
Posa nuove facciate continue						2-3			2-3	3	
Nuove tramezzature interne					2-3					2	
Nuove pavimentazioni									2	3	
Nuovo manto di copertura											
Nuovi intonaci, rasature, pitture							2				

Realizzazione impianti					3	2	3				
Posa infissi											

3.4 B.5 – RISCHI DA UTILIZZO DI ATTREZZATURE DA LAVORO (D.LGS. 81/2008 – ALL. XV ART. 2.2.3)

Tutte le attrezzature presenti in cantiere devono essere a norma. Non sono ammesse attrezzature fuori norma. Si rimanda al CSE e alle Imprese, l'aggiornamento degli elenchi sotto riportati. I rischi da uso delle macchine, trattandosi di rischi propri dell'impresa, è demandato al POS dell'impresa stessa. Si evidenzia comunque un elenco delle principali attrezzature utilizzate in cantiere in base al quale sono già stati valutati i rischi delle singole lavorazioni e delle lavorazioni interferenti.

Compressore con motore endotermico;

Gruppo elettrogeno;

Scala doppia;

Utensili manuali ed utensili portatili elettrici;

Autocarro;

Autocarro con gruetta;

Minibetoniera;

Martello demolitore;

Trabattello o ponteggio;

Grù;

Fiamma ossiacetilenica.

4. Sezione C – COORDINAMENTO

4.1 C.1 – CRONO-PROGRAMMA DEI LAVORI (D.LGS. 81/2008 - ART. 2.3.1 ALL. XV)

Il coordinatore per la progettazione effettua l'analisi delle interferenze tra le lavorazioni, anche quando sono dovute alle lavorazioni di una stessa impresa esecutrice o alla presenza di lavoratori autonomi e predispone il crono-programma o Programma dei lavori. Il crono-programma è riportato nel par. B.3.2 del presente documento.

4.2 C.2 - VERIFICHE DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE (D.LGS. 81/2008 - ART. 2.3.3 ALL. XV)

Il CSE deve verificare che vengano rispettate le prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti. Inoltre, durante i periodi di maggior rischio dovuto ad interferenze di lavoro, il coordinatore per l'esecuzione verifica periodicamente, PREVIA CONSULTAZIONE DELLA DIREZIONE LAVORI, DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI INTERESSATI, la compatibilità della relativa parte di PSC con l'andamento dei lavori, aggiornando il piano ed in particolare il crono-programma dei lavori, se necessario.

C.2.1 – Coordinamento promosso dal CSE (D.Lgs. 81/2008 - Art. 92 c.1 lett. c)

Il CSE organizza tra i datori di lavoro, compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione, la reciproca informazione ed il coordinamento delle attività.

Il CSE verifica l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere.

C.2.2 – Verbale di verifica e coordinamento del C.S.E.

Si riporta di seguito un verbale tipologico che il CSE compila e conserva a seguito di visita in cantiere (Art. 92 D.Lgs 81/2008).

VERBALE DI VISITA IN CANTIERE N. __

L'anno _____ il giorno _____ del mese di _____ il sottoscritto Coordinatore in fase di esecuzione _____ ha effettuato una visita nel cantiere di _____ al fine di verificare l'applicazione delle disposizioni contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro.

Sono presenti:

Impresa _____: Sig. _____

Impresa _____: Sig. _____

Lavoratore autonomo: Sig. _____

Lavoratore autonomo: Sig. _____

Durante il sopralluogo si è potuto accertare che:

- Ogni impresa e lavoratore autonomo presente in cantiere applica le disposizioni pertinenti contenute nel piano di sicurezza e di coordinamento e applica correttamente le relative procedure di lavoro;
- Non vige la necessità di adeguare il piano di sicurezza e coordinamento in quanto non sono intervenute modifiche alle fasi di lavoro;
- Vige in cantiere un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra i datori di lavoro e la loro reciproca informazione;
- Vige in cantiere un regime di cooperazione e coordinamento delle attività tra gli RLS e la loro reciproca informazione;
- Non ricorrono inosservanze degli artt. 94, 95 e 96 del D.Lgs. 81/2008;
- Non esistono situazioni di pericolo grave ed imminente;
- (Oppure) Sono state rilevate le seguenti inosservanze:

_____

_____

_____

_____

In relazione alle inosservanze riscontrate si dispone quanto segue:

_____

_____

_____

_____

(Oppure) Sono state rilevate le seguenti modifiche delle fasi di lavoro per le quali si rende necessario adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il piano operativo di sicurezza redatto dall'impresa e aggiornare il crono-programma :

Osservazioni:

Il Coordinatore per l'Esecuzione dei Lavori _____

L'Impresa _____

L'Impresa _____

Il lavoratore autonomo _____

Il lavoratore autonomo _____

Il Direttore dei lavori _____

C.2.2 – Integrazioni al PSC (D.Lgs. 81/2008 - Art.2.3.5. All. XV)

Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integra il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

4.3 C.3 - DISPOSIZIONI PER IL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA

C.3.1 – Coordinamento dei sub-appaltatori (D.Lgs. 81/2008 - Art. 97 c. 3)

In particolare l'affidatario, nei confronti dei propri sub-affidatari:

A) coordina gli interventi relativi l'osservanza delle misure generali di tutela e la predisposizione e l'adozione di misure atte ad una corretta gestione delle aree di cantiere e delle modalità di lavoro;

B) verifica la congruenza dei loro POS al proprio, prima di trasmetterli al CSE.

C.3.2 – Coordinamento dei sub-appaltatori stranieri e/o con lavoratori stranieri

Qualora vi sia l'intervento di Imprese straniere, ovvero Imprese italiane che si avvalgano della collaborazione di lavoratori stranieri, in aggiunta alle adempienze sopra citate, l'affidatario dovrà provvedere alle seguenti operazioni, dandone attestazione al CSE anche con la trasmissione dei documenti originali:

C) tradurre il POS dell'impresa esecutrice, il Piano ed il Protocollo di Emergenza nella lingua parlata dai lavoratori stranieri;

D) provvedere ad uno o più incontri informativi durante i quali illustrare ai lavoratori il contenuto dei documenti di cui al punto precedente;

E) fornire adeguata formazione ed informazione specifica per il cantiere in oggetto, concordandone il contenuto con il CSE;

F) individuare un referente, che parli italiano, dotato delle necessarie deleghe in materia di sicurezza, cui potranno essere indirizzate comunicazioni, informazioni o prescrizioni (anche da parte degli Enti);

G) provvedere ad una organizzazione aziendale che comprenda, per ogni squadra, almeno un lavoratore che parli e comprenda la lingua italiana. Tale lavoratore deve essere formato per la gestione dell'emergenza nonché deve avere la necessaria formazione in materia di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione.

C.3.3 – Verbale di riunione di coordinamento tra datori di lavoro

Si riporta di seguito un verbale tipologico

VERBALE DI RIUNIONE DI COORDINAMENTO N. __

L'anno _____ il giorno _____ del mese di _____ si è tenuta in cantiere la riunione per promuovere il coordinamento di cui al D.Lgs. 81/2008.

Sono presenti:

Impresa Affidataria _____: Sig. _____

Impresa Esecutrice _____: Sig. _____

Impresa Esecutrice _____: Sig. _____

Ai sensi dell'Art. 26 D.Lgs. 81/2008, in questo incontro il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria ha fornito ai Datori di Lavoro delle Imprese Esecutrici le informazioni riguardanti i rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e le misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività.

Sono stati discussi i seguenti argomenti :

_____

_____

aree di utilizzo comune : _____

attrezzature di utilizzo comune : _____

crono-programma dei lavori : _____

rischi propri dell'attività dell'Impresa Affidataria : _____

rischi nell'ambiente in cui operano le Imprese Esecutrici : _____

misure di prevenzione e protezione : _____

Ai sensi dell'Art 95 D.Lgs. 81/2008, il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria ha coordinato i seguenti interventi delle Imprese Esecutrici :

a) mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;

---

b) scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;

---

c) condizioni di movimentazione dei vari materiali;

---

d) manutenzione, controllo prima dell'entrata in servizio e controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;

---

e) delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;

---

f) adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;

---

g) cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;

---

h) interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere

---

Ai sensi degli Artt. 96 e 97 D.Lgs. 81/2008, il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria ha coordinato i seguenti interventi delle Imprese Esecutrici per verificare che le stesse :

a) adottino le misure conformi alle prescrizioni di igiene, sicurezza e salute per le installazioni di cantiere;

---

b) predispongano l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;

---

c) curino la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;

---

d) curino la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;

---

e) curino le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;

---

f) curino che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;

---

g) redigano il POS.

Inoltre il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria ha verificato la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

Con la firma riportata in calce ciascuno degli intervenuti attesta :

- di aver preso atto delle dettagliate informazioni ricevute sui rischi;

- l'avvenuto coordinamento per evitare o ridurre i rischi per attività interferenti e per adottare le adeguate misure di prevenzione e protezione;

- che rimane a carico di ogni impresa la valutazione e l'adozione di idonee misure di prevenzione inerenti i rischi dell'attività propria.

In corso d'opera, se dovessero venirsi a modificare le condizioni sopraesposte, sarà cura di ciascuna ditta contattare il coordinatore in fase di esecuzione e metterlo al corrente delle nuove problematiche. Sarà cura di quest'ultimo promuovere il coordinamento al fine dell'eliminazione dei rischi che tale nuova situazione potrebbe comportare.

In particolare, durante l'incontro, sono state definite le procedure, esposte di seguito, da seguire sino al prossimo incontro di coordinamento.

1) _____

2) _____

Osservazioni:

_____

Il Datore di Lavoro _____

L'Impresa Affidataria _____

L'Impresa Esecutrice _____

L'Impresa Esecutrice _____

4.4 C.4 - MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, ECC. (D.LGS. 81/2008 - ART. 2.3.4 ALL. XV)

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi. L'uso comune si verifica per :

INSTALLAZIONI DI CANTIERE :

Accesso di cantiere;

Impianto di terra;

Collegamento a Quadri elettrici di distribuzione dell'energia;

Attrezzi di uso comune;

Utilizzo di ponteggi;

Movimentazione di materiali

ATTREZZATURE E MACCHINE

Scale semplici e doppie;

Ponteggi;

Ponteggi movibili (ponti su cavalletti e ponti su ruote a torre);

Gruppo Elettrogeno;

Autocarro/Autogrù

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature sono le seguenti :

1.- Riunione iniziale di informazione dei lavoratori

2.- Distribuzione di schede informative sull'utilizzo di Scale, Ponteggi, Ponteggi movibili e sulla movimentazione dei carichi

3.- Distribuzione di schede informative sull'utilizzo di Sollevatore Telescopico, Gruppo Elettrogeno

C.4.1 – Scheda informativa sulle scale

Nel caso si proceda all'uso di scale, è necessario effettuare le seguenti verifiche prima dell'utilizzo. La scheda va distribuita ai lavoratori interessati prima dell'inizio dei lavori.

Elementi	Tipo di verifica	Deroghe
SCALE PORTATILI DOCUMENTAZIONE (All. XX D.Lgs. 81/2008)	Controllo che le scale portatili siano costruite conformemente alla norma tecnica UNI EN 131 parte I[a] e parte 2[a]	Nessuna
	Controllo che il costruttore fornisca le certificazioni emesse da un laboratorio ufficiale	Nessuna
	Controllo che la scala sia accompagnata da un libretto contenente : • una breve descrizione con l'indicazione degli elementi costituenti; • le indicazioni utili per un corretto impiego; • le istruzioni per la manutenzione e conservazione; • gli estremi del laboratorio che ha effettuato le prove, numeri di identificazione dei certificati, date dei rilascio) dei certificati delle prove previste dalla norma tecnica UNI EN 131 parte 1[a] e parte 2[a]; • una dichiarazione del costruttore di conformità alla norma tecnica UNI EN 131 parte 1[a] e parte 2[a].	Nessuna
SCALE PORTATILI CARATTERISTICHE TECNICHE (Art. 113 D.Lgs. 81/2008)	Le scale semplici portatili (a mano) devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso	Se conformi alla norma tecnica UNI EN 131 parte I[a] e parte 2[a] e accompagnate da un foglio o libretto
	Le scale devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala	c.s.
	Per le scale provviste alle estremità superiori di dispositivi di trattenuta, anche scorrevoli su guide, non sono richieste le misure di sicurezza indicate nelle lettere a) e b)	c.s.
	Quando l'uso delle scale, per la loro altezza o	

	per altre cause, comporti pericolo di sbandamento, esse devono essere adeguatamente assicurate o trattenute al piede da altra persona	
SCALE PORTATILI STABILITA' (Art. 113 D.Lgs. 81/2008)	le scale a pioli portatili devono poggiare su un supporto stabile, resistente, di dimensioni adeguate e immobile, in modo da garantire la posizione orizzontale dei pioli;	
	le scale a pioli sospese devono essere agganciate in modo sicuro e, ad eccezione delle scale a funi, in maniera tale da evitare spostamenti e qualsiasi movimento di oscillazione;	
	lo scivolamento del piede delle scale a pioli portatili, durante il loro uso, deve essere impedito con fissaggio della parte superiore o inferiore dei montanti, o con qualsiasi dispositivo antiscivolo, o ricorrendo a qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;	
	le scale a pioli usate per l'accesso devono essere tali da sporgere a sufficienza oltre il livello di accesso, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura;	
	le scale a pioli composte da più elementi innestabili o a sfilo devono essere utilizzate in modo da assicurare il fermo reciproco dei vari elementi;	
	le scale a pioli mobili devono essere fissate stabilmente prima di accedervi.	
	le scale a pioli devono essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri. In particolare il trasporto a mano di pesi su una scala a pioli non deve precludere una presa sicura.	

SCALE PORTATILI ALL'ITALIANA (Art. 113 D.Lgs. 81/2008)	Le scale devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, devono essere sufficientemente resistenti nell'insieme e nei singoli elementi e devono avere dimensioni appropriate al loro uso.	Se conformi alla norma tecnica UNI EN 131 parte I^{a} e parte 2^{a} e accompagnate da un foglio o libretto
	devono inoltre essere provviste di: a) dispositivi antisdrucciolevoli alle estremità inferiori dei due montanti; b) ganci di trattenuta o appoggi antisdrucciolevoli alle estremità superiori, quando sia necessario per assicurare la stabilità della scala	c.s.
	la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse	c.s.

	le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione	c.s.
	nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale; d) durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala	Nessuna

SCALE DOPPIE (Art. 113 D.Lgs. 81/2008)	Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza	Se conformi alla norma tecnica UNI EN 131 parte I[a] e parte 2[a] e accompagnate da un foglio o libretto

C.4.2 – Scheda informativa su ponteggi metallici

Verifiche da effettuare prima del montaggio (All. XIX D.Lgs. 81/2008). La scheda va distribuita ai lavoratori interessati prima dell'inizio dei lavori.

Elementi	Tipo di verifica	Modalità di verifica	Misura adottata
GENERALE	Controllo esistenza del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, rilasciata dal Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale	Visivo	Se non esiste il libretto, il ponteggio non può essere utilizzato. Occorre richiedere il libretto, che deve contenere tutti gli elementi del ponteggio, al fabbricante del ponteggio
	Controllo che gli elementi in tubi e giunti, eventualmente utilizzati, siano di tipo autorizzato appartenenti ad unico fabbricante	Visivo	Se il controllo è negativo, è necessario utilizzare elementi autorizzati appartenenti ad un unico fabbricante, richiedendone il relativo libretto
TELAIO	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo verticalità montanti telaio	Visivo, ad esempio con utilizzo filo a piombo	Se la verticalità dei montanti non è soddisfatta occorre scartare l'elemento
	Controllo spinotto di collegamento fra montanti	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo attacchi controventature: perni e/o boccole	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo, occorre: • Scartare l'elemento, o • Ripristinare la funzionalità dell'elemento in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità traverso	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare

			l'elemento
CORRENTI E DIAGONALI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo linearità dell'elemento	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione collegamenti al telaio	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
IMPALCATI PREFABBRICATI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della protezione contro la corrosione	Visivo	Se il controllo è negativo, procedere al controllo degli spessori: • Se il controllo degli spessori è negativo (tenuto conto delle tolleranze previste dal fabbricante del ponteggio), scartare l'elemento • Se il controllo degli spessori è positivo, procedere al ripristino della protezione, in conformità alle modalità previste dal fabbricante del ponteggio
	Controllo orizzontalità piani di calpestio	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo assenza di deformazioni negli appoggi al traverso	Visivo e/o funzionale	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo efficienza dei sistemi di collegamento tra: piani di calpestio, testata con ganci di collegamento al traverso ed irrigidimenti (saldatura, rivettatura, bullonatura e cianfrinatura)	Visivo: • Integrità del sistema di collegamento per rivettatura, bullonatura e cianfrinatura • Assenza, nel sistema di collegamento, di cricche, distacchi ed ossidazioni penetranti per saldatura	Se il controllo è negativo: • Scartare l'elemento, o • Procedere, a cura del fabbricante del ponteggio, al ripristino dell'efficienza dei sistemi di collegamento
BASETTE FISSE	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
BASETTE REGOLABILI	Controllo marchio come da libretto	Visivo	Se il marchio non è rilevabile, o è difforme rispetto a quello indicato nel libretto, occorre scartare l'elemento
	Controllo orizzontalità piatto di base	Visivo, ad esempio con un piano di riscontro	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo verticalità stelo	Visivo	Se il controllo è negativo occorre scartare l'elemento
	Controllo stato di conservazione della filettatura dello stelo e della ghiera filettata	Visivo e funzionale	Se i controlli, visivo e funzionale, sono negativi occorre scartare l'elemento

		• Visivo: stato di conservazione della filettatura • Funzionale: regolare avvitamento della ghiera	Se è negativo il solo controllo funzionale occorre ripristinare la funzionalità (pulizia e ingrassaggio). Se ciò non è possibile, scartare l'elemento
N.B.: Per le verifiche relative ad altri elementi di ponteggio (quali ad esempio: fermapiede, trave per passo carraio, mensola, montante per parapetto di sommità, scala, parasassi), riportati nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale, occorre utilizzare: tipo, modalità di verifica e misure, analoghi a quelli descritti per gli elementi sopraelencati.			

Verifiche da effettuare durante l'uso dei ponteggi metallici

· Controllare che il disegno esecutivo:

- Sia conforme allo schema tipo fornito dal fabbricante del ponteggio;
- Sia firmato dal responsabile del cantiere per conformità agli schemi tipo forniti dal fabbricante del ponteggio;
- Sia tenuto in cantiere, a disposizione degli organi di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

· Controllare che per i ponteggi di altezza superiore a 20 metri e per i ponteggi non conformi agli schemi tipo:

- Sia stato redatto un progetto, firmato da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione;
- Che tale progetto sia tenuto in cantiere a disposizione dell'autorità di vigilanza, unitamente alla copia del libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

· Controllare che vi sia la documentazione dell'esecuzione, da parte del responsabile di cantiere, dell'ultima verifica del ponteggio di cui trattasi, al fine di assicurarne l'installazione corretta ed il buon funzionamento.

· Controllare che qualora siano montati sul ponteggio tabelloni pubblicitari, graticci, teli o altre schermature sia stato redatto apposito calcolo, eseguito da Ingegnere o da Architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione, in relazione all'azione del vento presumibile per la zona ove il ponteggio è montato. In tale calcolo deve essere tenuto conto del grado di permeabilità delle strutture servite.

· Controllare che sia mantenuto un distacco congruente con il punto 2.1.4.3 dell'Allegato XVIII (20 cm) o l'articolo 138, comma 2, della Sezione V (distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura non superiore a 30 centimetri)

- tra il bordo interno dell'impalcato del ponteggio e l'opera servita.

· Controllare che sia mantenuta l'efficienza dell'elemento parasassi, capace di intercettare la caduta del materiale dall'alto.

· Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei giunti, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

· Controllare il mantenimento dell'efficienza del serraggio dei collegamenti fra gli elementi del ponteggio, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio, riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

· Controllare il mantenimento dell'efficienza degli ancoraggi, secondo le modalità previste dal fabbricante del ponteggio riportate nel libretto di cui all'autorizzazione ministeriale.

· Controllare il mantenimento della verticalità dei montanti, ad esempio con l'utilizzo del filo a piombo.

· Controllare il mantenimento dell'efficienza delle controventature di pianta e di facciata mediante:
- controllo visivo della linearità delle aste delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- controllo visivo dello stato di conservazione dei collegamenti ai montanti delle diagonali di facciata e delle diagonali in pianta;
- controllo visivo dello stato di conservazione degli elementi di impalcato aventi funzione di controventatura in pianta.

· Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco degli elementi di impalcato.
· Controllare il mantenimento in opera dei dispositivi di blocco o dei sistemi antisfilamento dei fermapiedi.

C.4.3 – Scheda informativa su ponteggi movibili

Verifiche da effettuare (All. XIX D.Lgs. 81/2008). La scheda va distribuita ai lavoratori interessati prima dell'inizio dei lavori.

Elementi	Caratteristiche	Metodo di verifica	Deroghe
PONTI SU CAVALLETTI	I ponti su cavalletti non devono aver altezza superiore a metri 2	Visivo e/o funzionale	Nessuna
	I ponti su cavalletti non devono essere montati sugli impalcati dei ponteggi	Visivo	Nessuna
PONTI SU RUOTE A TORRE	I ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati	Visivo e/o funzionale	Nessuna
	Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato	Visivo	Nessuna
	Il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente	Visivo	Nessuna
	Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei o sistemi equivalenti	Visivo	Nessuna
	I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo	Visivo e/o funzionale	Per i ponti su ruote a torre che siano A)costruiti conformemente alla norma tecnica UNI EN 1004 B) per i quali il costruttore fornisca la certificazione del superamento delle prove di rigidezza, emessa da un laboratorio ufficiale; C) l'altezza del ponte su ruote non superi 12 m se utilizzato all'interno (assenza di

			vento) e 8 m se utilizzato all'esterno (presenza di vento) D) per i ponti su ruote utilizzati all'esterno degli edifici sia realizzato, ove possibile, un fissaggio all'edificio o altra struttura ; E) per il montaggio, uso e smontaggio del ponte su ruote siano seguite le istruzioni indicate dal costruttore in un apposito manuale redatto in accordo alla norma tecnica UNI EN 1004.
	La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino	Visivo e/o funzionale	Nessuna
	I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.	Operativo	Nessuna

C.4.4 – Scheda informativa su movimentazione materiali in genere

Il sollevamento e la movimentazione dei materiali devono essere effettuati con apparecchi di sollevamento aventi caratteristiche appropriate per conformazione, per portata e per velocità, alle necessità di cantiere.

I pericoli che si possono presentare operando con l'apparecchio di sollevamento sono comuni per i vari tipi utilizzati. Le attività di sollevamento e trasporto sono da considerarsi fra le più a rischio di infortuni nel cantiere, a causa dei carichi pesanti che possono sbilanciare il mezzo, delle cadute dei materiali trasportati e del considerevole numero di persone coinvolte nelle operazioni di carico, sollevamento e scarico del materiale.

Ai fini del giudizio di idoneità del mezzo e del suo utilizzo in sicurezza, occorre prendere in considerazione gli organi meccanici, le funi, i ganci, i tamburi, le pulegge, i motori, i dispositivi di comando e di sicurezza nonché i sistemi di imbracatura ed il posizionamento del carico.

La sistemazione dell'apparecchio di sollevamento, il campo d'azione dello stesso e gli spazi destinati ai mezzi semoventi, devono essere individuati dal capo cantiere. La stabilità e l'ancoraggio dell'apparecchio di sollevamento devono essere assicurati con mezzi adeguati, tenuto conto sia delle sollecitazioni derivanti dalla manovra dei carichi che da quelle derivanti dalla massima presumibile azione del vento.

Nel caso di impiego di autogru la protezione del posto di manovra deve essere assicurata mediante una cabina, sufficientemente robusta da resistere in caso di ribaltamento. Prima dell'impiego di autogru occorre controllare che il carro sia perfettamente orizzontale e che la pressione dei pneumatici sia uguale sulle coppie di ruote. Le portate massime su pneumatici fornite dai costruttori per macchina ferma e non stabilizzata sono puramente indicative. Quelle effettivamente ammissibili vanno fissate in relazione alla portanza del terreno, alla pressione dei pneumatici, alla inclinazione del carro, allo sbraccio ed all'angolo tra l'asse del braccio e l'asse longitudinale del carro. Posizionando il mezzo di sollevamento occorre evitare che lo stesso, nei suoi movimenti e nello spostamento del braccio e del carico, possa trovare ostacoli e venire in

collisione con strutture esistenti, o con eventuali altri mezzi di sollevamento. Per l'impiego dell'autogru nel cantiere deve essere prestata particolare attenzione alla scelta del percorso che il mezzo deve seguire ed alla distribuzione dei carichi sul terreno. Il trasferimento dell'autogru all'interno del cantiere deve essere effettuato su strade o piste piane non soggette a cedimenti, a velocità molto ridotta, specie in curva, con un carico inferiore a quello ammissibile a macchina ferma e tenuto il più basso possibile e con l'azionamento dei segnali di avvertimento in caso di necessità. Nella fase di sollevamento, occorre posizionare gli stabilizzatori facendo anche ricorso, se necessario, a dei tavoloni per meglio ripartire il carico a terra. Nel caso specifico, devono essere impartite da parte del preposto chiare e tassative disposizioni agli operatori circa l'esercizio dei mezzi e le misure di sicurezza da adottare. Alla manovra di ogni apparecchio di sollevamento deve essere adibito esclusivamente personale in possesso di provate capacità professionali ed esente da qualsivoglia imperfezione fisica che ne limiti la capacità visiva, uditiva e di pronto intervento, al quale vanno illustrate le caratteristiche del mezzo, le possibilità d'impiego, le modalità operative e quant'altro si dovesse rendere necessario per lavorare in sicurezza.
In particolare, chi manca di visione stereoscopica non deve essere addetto all'uso degli apparecchi di sollevamento. Deve essere fatto obbligo a ciascun manovratore di utilizzare il mezzo assegnatogli limitatamente alle caratteristiche per il quale lo stesso è stato costruito e di attenersi a tutte le prescrizioni fissate dal costruttore nonché ai valori di targa. Evitare nella maniera più tassativa l'uso improprio e azzardato del mezzo di sollevamento, rispettando scrupolosamente il carico massimo ammissibile, in relazione alle condizioni di assetto del carro sul terreno e del braccio di sollevamento. Durante gli spostamenti i carichi devono essere tenuti quanto più possibile vicino al terreno e la zona di transito deve essere sorvegliata da apposito lavoratore.
Nella sistemazione e durante i trasferimenti e le manovre in postazione dei mezzi di sollevamento occorre anche impedire che le parti fisse del mezzo, nonché le parti mobili ed il carico, possano avvicinarsi a linee elettriche aeree ad una distanza inferiore a 5 metri. Tale distanza va riferita alla parte più esterna dell'apparecchio o del carico. Nel caso che il braccio mobile dovesse venire a contatto con la linea elettrica, si troverebbero sotto tensione la macchina, la fune, il carico e il terreno sottostante la macchina fino ad una certa distanza da essa. In tale situazione il gruista deve:
- cercare di disimpegnare il braccio;
- non lasciare avvicinare nessuno;
- non abbandonare il suo posto fino a quando non vi è sicurezza che sia stata tolta tensione alla linea.

A loro volta le persone che si trovano a terra:
- non devono toccare il carico e/o la macchina;
- non devono avvicinarsi alla macchina;
- devono fare togliere tensione alla linea dall'interruttore generale di cantiere o, se possibile, dall'Ente proprietario della linea.

Occorre pure evitare, per quanto possibile, che il campo d'azione del mezzo di sollevamento, interessi aree di lavoro estranee alla movimentazione dei materiali con il mezzo stesso, per non esporre i lavoratori che operano in dette aree a rischi indebiti. La persona incaricata delle segnalazioni al gruista non deve sostare sotto i carichi sospesi, ciò vale anche per tutti gli altri lavoratori. Durante le manovre di sollevamento, discesa e traslazione occorre assicurare la visione diretta del carico da parte dell'operatore dell'apparecchio di sollevamento. In caso contrario, ogni manovra deve essere effettuata con altro lavoratore, appositamente incaricato, posto in

condizioni di seguire visivamente il carico e trasmettere al manovratore "in codice" le indicazioni sulle operazioni da compiere. Evitare, per quanto possibile, l'accesso alle persone nelle zone servite dal mezzo di sollevamento, perché non risultino esposte al rischio di caduta di materiali dall'alto, delimitando la zona d'azione dello stesso. In caso contrario, il mezzo di sollevamento deve essere provvisto di apposito dispositivo di segnalazione acustica e, se necessario, di quello a luce intermittente. Per le operazioni di imbracatura dei carichi è necessario servirsi sempre di personale specializzato, all'uopo addestrato e che sia a conoscenza del codice segnaletico per comunicare con il gruista. Il codice delle segnalazioni al gruista deve essere affisso nelle immediate vicinanze del luogo in cui vengono effettuate le operazioni di sollevamento.

Tutti gli apparecchi di sollevamento di portata superiore ai 200 Kg devono essere sottoposti, prima della messa in servizio, ad una prima verifica da parte dell'ISPESL e successivamente, durante l'esercizio, a verifica periodica annuale da parte della USL competente, per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione ai fini della sicurezza dei lavoratori;

- la portata dell'apparecchio di sollevamento deve essere evidenziata con apposita targa da sistemare sullo stesso apparecchio in modo visibile e leggibile;
- anche le funi dell'apparecchio di sollevamento e quelle utilizzate per l'imbracatura dei carichi devono essere sottoposte a verifica con periodicità trimestrale;
- l'esito della verifica delle funi dell'apparecchio di sollevamento deve essere appositamente annotato sul libretto in dotazione all'apparecchio stesso, con le osservazioni e il nome del verificatore;
- le brache esistenti in cantiere devono essere dotate di apposita targhetta di immatricolazione per consentire l'identificazione; per ciascuna braca immatricolata deve essere predisposta una apposita scheda sulla quale devono essere riportati i risultati delle verifiche periodiche trimestrali.

Per la scelta della braca si deve tenere presente che le tensioni agenti nei singoli fili dipendono: a) dal loro numero; b) dall' angolo di scartamento dei fili; c) dal dispositivo di collegamento con il carico; d) dal dispositivo di attacco col gancio; e) dall'inclinazione dei fili che provoca una diminuzione direttamente proporzionale del carico di manovra: angolo di 60°: riduzione del 15%; angolo di 90°: riduzione del 33%; angolo di 120°: riduzione del 50%. Per ragioni di sicurezza, conviene che i due fili della braca non formino tra loro un' angolo superiore a 90 gradi.

La verifica delle funi deve essere effettuata da personale capace, appositamente incaricato. Alle scadenze trimestrali stabilite, il preposto deve controllare il rispetto della periodicità delle verifiche previste per gli apparecchi di sollevamento, per le funi e le brache e vietarne l'impiego in caso di inadempienze o di inidoneità.

Le funi metalliche devono essere sostituite quando presentano degradazioni o logoramento evidenti o un numero eccessivo di fili elementari rotti così come di seguito specificato:

- quando si riscontra la rottura di un suo trefolo o la diminuzione del 20% della sezione utile dello stesso;
- quando si presenta corrosa all'interno e all'esterno ;
- quando il totale dei fili esterni rotti in una lunghezza di 6 volte il diametro della fune risulta maggiore del 10% dei fili costituenti la fune per funi crociate e del 4% per funi parallele;
- nel caso di rottura del 40% dei fili costituenti il singolo trefolo;
- nel caso di diminuzione del 10% del diametro nominale della fune;
- in tutti gli altri casi in cui la fune risulta eccessivamente indebolita per la presenza contemporanea, in minor misura, dei difetti precedenti o per altre palesi anomalie.

Le funi di nuovo acquisto devono essere accompagnate da un certificato di garanzia della ditta fornitrice, unitamente al certificato di collaudo della fune, rilasciato dalla casa costruttrice o da un laboratorio qualificato. La sostituzione di ogni fune deve avvenire con altra delle stesse caratteristiche fissate dal costruttore. La parte interna dell'asola di attacco della fune metallica deve essere provvista di "redancia", per evitare il danneggiamento dell'integrità della stessa dovuto alle sollecitazioni impresse in corrispondenza dei punti di aggancio. Le estremità libere delle funi devono essere provviste di impiombatura o legatura allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari. Nel caso di attacco semplice a morsetti, questi devono essere un numero non minore di 3 e disposti con la parte ad U sul lato corto della fune ed i lati di serraggio sul lato lungo della stessa. I ganci dell'apparecchio di sollevamento e quelli delle brache metalliche o prolunghe utilizzate per il sollevamento dei carichi devono essere provvisti di dispositivo di chiusura dell' imbocco, in modo da impedire lo sganciamento accidentale degli organi di presa. Gli stessi devono portare in rilievo od incisa la chiara indicazione della loro portata massima ammissibile.

Il gancio di sollevamento deve essere separato dalla taglia mediante alcune maglie di catena, di adatta resistenza, che servono per rendere più elastico l'ancoraggio, per proteggere l'asta del gancio e per impedire che il personale possa toccare la puleggia o i cavi della taglia; per lo stesso motivo la puleggia deve essere coperta da un involucro di protezione.

I ganci non devono mai essere piatti perché gli spigoli danneggiano i dispositivi utilizzati per il sollevamento. I lavoratori addetti alle operazioni di imbracatura devono essere dotati e fare uso di scarpe antinfortunistiche con puntale rinforzato, di elmetto di cuoio. Durante i trasferimenti su strada le autogru si possono spostare solo senza carico, con la piattaforma girevole bloccata ed il braccio collocato sull'asse del veicolo.

Nell'espletamento del suo compito <u>l'imbracatore deve ricordare le seguenti norme</u>:

- non aggiungere una seconda braca semplice ad un'analoga posta in opera nello stesso modo perché il carico sarebbe portato da una sola delle due;
- non incrociare due brache su di un gancio perché, anche in questo caso, il carico graverebbe su di una sola di queste e perché la braca superiore taglierebbe l'altra;
- non dare mai ai fili della braca un'inclinazione superiore ai 90° secondo la diagonale maggiore;
- evitare l'effetto di leva dovuto alla difettosa posizione dei ganci della braca;
- evitare gli slittamenti delle brache interponendo degli stracci, facendole fare un giro morto, oppure legandole al carico;
- non si devono mai far cadere le impiombature ed i collegamenti sui ganci o su spigoli che li deformerebbero;
- evitare le piegature molto strette dei cavi che ne sarebbero danneggiati;
- occorre proteggere le brache dagli spigoli vivi del carico mediante gomma, cuoio, stracci, legno, ecc.;
- si debbono evitare i nodi, le torsioni, gli attorcigliamenti dei fili;
- occorre posare gli anelli della braca al centro del gancio per evitare che gli stessi lavorino sul suo becco;
- occorre verificare i dispositivi di sicurezza dei ganci;
- occorre mettere in tensione le brache senza strappi;
- occorre sollevare i carichi verticalmente per impedire che oscillino;
- poiché il freddo rende fragile l'acciaio è necessario eseguire numerose manovre prima di sollevare i carichi massimi perché lo scorrimento dei cavi produce un certo riscaldamento;

- prima dell'uso si devono mantenere per qualche tempo, in ambiente caldo, le brache, le catene ed i cavi;
- le brache bagnate vanno asciugate con stracci ingrassati;
- l'imbracatura dei carichi deve essere sempre realizzata a regola d'arte e con mezzi appropriati di sicura affidabilità; onde evitare danneggiamenti, le funi non debbono mai venire a contatto con spigoli vivi;
- l'imbracatore deve impiegare sempre brache in perfette condizioni di efficienza e di diametro e lunghezza adeguata al carico da sollevare, deve evitare che le segnalazioni al gruista vengano effettuate da più persone contemporaneamente; deve, in caso di necessità, guidare il carico e mai spingerlo;
- l'imbracatore non deve far sollevare carichi di peso superiore alla portata dell'apparecchio di sollevamento, non deve far eseguire tiri obliqui, non deve tenere le mani sulle brache durante il tiro e non deve sostare vicino al carico durante il sollevamento. Per la portata massima ammissibile attenersi sempre ai valori di targa che fanno riferimento alle variazioni di sollevamento. Bisogna servirsi dei fine corsa per arrestare le manovre, per eseguire più manovre contemporaneamente. E' vietato manomettere i dispositivi di sicurezza, abbandonare l'apparecchio di sollevamento con il carico sospeso o con il motore acceso nel caso di apparecchio di sollevamento semovente.

Alla fine del turno di lavoro, ed ogni qualvolta l'apparecchio di sollevamento non deve essere più impiegato, il gruista deve provvedere a:
- depositare nel luogo prestabilito qualsiasi carico ancora appeso al gancio;
- parcheggiare l'apparecchio nella zona prestabilita;
- sollevare il gancio in prossimità del fine corsa di salita, in modo da evitare possibili oscillazioni dello stesso;
- disattivare ogni impianto, rimuovere i dispositivi di messa in moto e chiudere la cabina;
- per le gru a torre, mettere "a vento" il braccio, liberandolo da qualsiasi impedimento nella sua rotazione.

C.4.5 – Scheda informativa sull'uso del gruppo elettrogeno

La scheda va distribuita ai lavoratori interessati prima dell'inizio dei lavori.

CHECK LIST PER LAVORARE IN SICUREZZA CON I GRUPPI ELETTROGENI

Prima di iniziare il turno di lavoro verificare le condizioni del mezzo:

- ◯ Effettuare il controllo visivo di tutta la macchina
- ◯ Provvedere alla pulizia periodica
- ◯ Verificare lo stato di usura delle ruote gommate, controllare la pressione
- ◯ Verificare che non vi siano manomissioni dei carter di protezione e dei sistemi di sicurezza
- ◯ Provvedere alla lubrificazione della varie parti secondo libretto di istruzioni
- ◯ Segnalare l'area operativa esposta a livello di rumorosità elevata
- ◯ Verificare l'efficienza e il regolare funzionamento di tutti i comandi
- ◯ Controllare il corretto funzionamento dell'interruttore di accensione/spegnimento
- ◯ Verificare l'integrità dei collegamenti elettrici
- ◯ Verificare periodicamente la tenuta della scocca del motore endogeno e del serbatoio

◯ Verificare che il cavo di alimentazione non intralci e non sia spellato

◯ Controllare che i dispositivi di raffreddamento siano puliti e senza ostruzioni

◯ Mantenere pulita l'area circostante

Durante il lavoro :

◯ adottare tutte le misure di sicurezza prescritte dal manuale d'uso

◯ delimitare la zona di lavoro e interdire l'accesso

◯ mantenere a distanza adeguata il personale durante la lavorazione

◯ non intralciare il percorso con i cavi di alimentazione

◯ evitare il surriscaldamento eccessivo dell'attrezzature

◯ non attuare e impedire qualsiasi utilizzo improprio della macchina

◯ durante i rifornimenti è obbligatorio spegnere il motore e non fumare

◯ rispettare i regolamenti locali in merito alle ore di silenzio

◯ utilizzare i DPI

◯ sospendere immediatamente il lavoro in caso di gravi anomalie

◯ segnalare al preposto difetti e malfunzionamenti

◯ non attendere la fine del turno di lavoro per segnalare quanto sopra

Al termine del turno di lavoro :

◯ spegnere il motore e scollegare le utenze servite

◯ eseguire il controllo generale della macchina

◯ verificare l'efficienza dei comandi e degli impianti

◯ controllare l'integrità dei cavi, delle spine e delle connessioni elettriche

◯ pulire la macchina e gli organi di comando

◯ parcheggiare nei posti prestabiliti, assicurandosi della stabilità del mezzo, con la benna a terra e il freno di stazionamento

◯ eseguire il ciclo di manutenzione e pulizia come da manuale

◯ conservare la macchina in perfetta efficienza

CARATTERISTICHE DEI CAVI

CAVO	TENSIONE	POSA MOBILE (Prolunga)	Posa fissa : su passerelle, funi, a parete, sospesi su palo	Posa fissa : interrato con protezione meccanica, in tubi o cunicoli	Posa fissa : in tubi protetti e canali
H07RN-F	450/750 V	Si	Si	No	Si
H07BQ-F	450/750 V	Si	Si	No	Si
N07V-K	450/750 V	No	No	No	Si
N1VV-K	0,6 / 1 KW	No	Si	Si	Si
FG7OR	0,6 / 1 KW	No	Si	Si	Si

4.5 C.5 – OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE ESECUTRICI

Art. 96 comma 2 D.Lgs.81/2008 e All. XVII: Le imprese affidatarie dovranno indicare al committente o al responsabile dei lavori almeno il nominativo del soggetto o i nominativi dei soggetti della propria impresa, con le specifiche mansioni, incaricati per l'assolvimento dei compiti di sicurezza.

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese, le imprese esecutrici nonché le imprese affidatarie, ove utilizzino anche proprio personale, macchine o attrezzature per l'esecuzione dell'opera appaltata, dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:
a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto, posizione INPS, posizione INAIL, numero CASSA EDILE;
b) POS o autocertificazione di aver effettuato la valutazione rischi ;
c) DURC;
d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 D.Lgs.81/2008;

2. I lavoratori autonomi dovranno esibire almeno:
a) iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
b) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al presente decreto legislativo di macchine, attrezzature e opere provvisionali
c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria, ove espressamente previsti dal presente decreto legislativo
e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007;

Inoltre vi devono essere in cantiere i seguenti documenti:

a) specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di legge di macchine, attrezzature e opere provvisionali , cioè :
- elenco identificativo delle macchine, attrezzature, che saranno impiegati in cantiere
- libretti d'uso e manutenzione
- copia certificati di conformità
- schede di manutenzione aggiornate
- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata >200kg
- copia della denuncia di installazione per apparecchi c.s.
- copia della comunicazione all'ASL di trasferimento gru in cantiere
- certificazioni di funi e catene
- verifica trimestrale di funi e catene riportata sul libretto di omologazione
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata >200 kg
- libretto del ponteggio
- copia autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per ponteggi metallici fissi
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati

secondo schemi tipo
- progetto del ponteggio, prodotto da ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o di altezza superiore a 20 metri
- PIMUS
- certificazione di avvenuta formazione degli addetti al montaggio e smontaggio di ponteggi
- schede di verifica ponteggi aggiornate
- dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico di cantiere
- certificazioni di conformità dei quadri elettrici
- tipologia dei componenti dell'impianto elettrico (prese, spine, cavi)
- planimetria indicante la posizione dei dispersori di terra
- verifica di fulminazione per scariche atmosferiche
- schede di verifica aggiornate
- tipologia dei mezzi antincendio
- schede di verifica mezzi antincendio aggiornate

b) elenco dei dispositivi di protezione individuali forniti ai lavoratori con schede di consegna controfirmate;

c) attestati inerenti la formazione di RSPP, degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza DI CANTIERE, del medico competente quando necessario;

d) elenco dei lavoratori e relativa idoneità sanitaria, compresi tesserini di vaccinazione antitetanica. In caso di sub-appalto il DATORE DI LAVORO COMMITTENTE verifica l'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui sopra.

C.5.1 – Accesso del personale delle imprese in cantiere

Personale addetto

Tutti gli addetti a qualsiasi titolo alle operazioni lavorative, esclusi gli autisti di trasporti occasionali, possono ottenere l'accesso in cantiere sotto la responsabilità dell'Impresa Affidataria, alla quale è stato consegnato il cantiere, nel rispetto della procedura prevista per la comunicazione del personale di cantiere.
In questa categoria sono previsti: dipendenti dell'Impresa Affidataria e delle Sub-affidatarie operanti in cantiere (operai, impiegati e dirigenti dipendenti, distaccati o comandati); lavoratori autonomi, parasubordinati e consulenti delle stesse. Qualora queste figure non svolgano attività continuativa in cantiere debbono essere trattati come ospiti.
La procedura non si applica agli agenti di polizia giudiziaria, ai componenti delle squadre di soccorso di 118 e Vigili del Fuoco e della Polizia Forestale nell'esercizio delle loro funzioni.

Esclusioni

Qualora sia necessario l'ingresso di soggetti non ricadenti nelle categorie precedenti, come, ad esempio, visite di istruzione o altro, deve esserne data preventiva comunicazione al CSE, indicando:
- elenco dei partecipanti ed eventuale ente di appartenenza;
- nome e ruolo della figura aziendale che li accompagnerà;
- scopo della visita ed itinerario;
- data e ora di inizio e di fine prevedibili.

Autisti di trasporti occasionali

Non è prevista la registrazione degli autisti di trasporti occasionali la cui presenza in cantiere sia limitata alle operazioni di carico e scarico. All'ingresso dei campi logistici deve essere presente un cartello indicante:

- la prescrizione all'utilizzo degli spazi previsti per il parcheggio;
- il divieto di intralciare la circolazione e di provocare situazioni di pericolo;
- il divieto di procedere oltre all'interno del cantiere, senza un idoneo accompagnatore.

L'accesso dei mezzi in cantiere è sotto il controllo e la responsabilità del preposto all'area interessata, indicato nel Piano di Installazione, che deve informare gli autisti e controllare che questi scendano dal mezzo solo dove ciò non sia cagione di pericolo, indossando i DPI previsti per l'area e che adeguino il comportamento alle norme di prudenza che vengono loro indicate.

Identificazione del personale

Le Imprese devono comunicare al CSE e mantenere aggiornato l'elenco del personale presente in cantiere. Il personale deve essere sempre riconoscibile, a cura dell'Impresa Affidataria per mezzo di un cartellino identificativo che deve contenere i seguenti dati:

- Opera, lotto;
- nome dell'Impresa Affidataria;
- numero progressivo;
- eventuale nome dell'Impresa Sub-affidataria;
- indicazione se dipendente, lavoratore autonomo od ospite;
- nome, cognome, fotografia e numero di matricola;
- data di emissione del documento;
- firma del Direttore Tecnico dell'Impresa Affidataria.

Trasmissione al CSE

L'Impresa Affidataria ha la responsabilità della comunicazione al CSE dell'elenco dei nominativi del personale presente in cantiere, con esclusione degli ospiti. L'elenco deve presentare tutti i dati previsti per il cartellino identificativo, oltre all'indicazione dei corsi di formazione per la sicurezza frequentati da ogni lavoratore.

Ospiti

Gli ospiti sono di norma accompagnati da un addetto dell'Impresa Affidataria. La consegna del cartellino identificativo agli ospiti va trascritta, a cura dell'Impresa Affidataria, su un registro conservato presso i suoi uffici di cantiere, a disposizione del CSE. Devono essere registrate:

- data ed ora di ingresso;
- nome e cognome e firma dell'ospite;
- nome e cognome e firma dell'accompagnatore;
- ora di uscita

C.5.2 – Accesso dei mezzi in cantiere

Mezzi e impianti

I mezzi devono essere sempre riconoscibili e devono essere indirizzati alle aree di lavoro con personale dell'Impresa principale.

Trasporti occasionali

L'accesso di mezzi di trasporto impegnati in consegne occasionali in cantiere è ammesso senza comunicazione al CSE.

Trasporti eccezionali

Le operazioni di trasporto eccezionale o di elementi prefabbricati ingombranti dovranno essere oggetto di un piano di circolazione specifico, consegnato con anticipo di almeno quattro settimane in maniera da permettere al CSE di analizzarne e farne argomento di una specifica riunione di coordinamento. Per la redazione del piano di circolazione occorrerà tenere a riferimento, la Circolare del Ministero del Lavoro e Previdenza Sociale 20 Gennaio 1982 n. 13.

C.5.3 – Terzi autorizzati

Durante lo svolgimento dei lavori sull'area del cantiere potranno essere presenti terzi autorizzati come per esempio addetti alla manutenzione ENEL o imprese autorizzate per lavori che esulino dalle attività affidate.

Interventi programmati

Vengono gestiti, a seconda del tipo di intervento, come nuovi affidamenti all'interno del cantiere. In queste occasioni il CSE comunicherà all'Impresa Affidataria l'ingresso di dette imprese in cantiere, riservandosi di convocare una riunione con le imprese esecutrici ed il Committente (o l'impresa incaricata dal committente), durante la quale verrà data reciproca informazione ai datori di lavoro riguardo i lavori da svolgere ed i criteri da tenere durante l'esecuzione delle relative attività lavorative. Tali prescrizioni sono cogenti per l'impresa che dovrà adeguarvisi anche nel caso in cui queste richiedessero una sospensione temporanea, programmata, dei lavori. In tal caso il cantiere dovrà essere lasciato in condizioni di sicurezza e prima della ripresa dei lavori l'appaltatore dovrà farsi rilasciare un permesso di ripresa lavori.

Lavori straordinari ed urgenti

Nel caso di interventi straordinari per riparazioni urgenti con preavvisi anche minimi, qualora fosse necessario, l'Impresa Affidataria dovrà abbandonare le aree interessate, garantendo le condizioni di sicurezza dell'evacuazione, dell'esecuzione dei lavori di chiusura delle operazioni in corso e del cantiere stesso. Qualora i lavori di riparazione urgente richiedessero la sospensione temporanea non programmata di lavori che si stiano svolgendo in regime di sospensione programmata di erogazione di energia alle linee di contatto elettrificate o Enel, o prevedessero l'attivazione ad una data ora, prossima all'intervento di tali misure, l'Impresa Affidataria non potrà riprendere direttamente i lavori alla fine dell'intervento del personale esterno ma dovrà ottenere un permesso di ripresa lavori. In tale permesso saranno contenute le prescrizioni che garantiscano, alla luce delle conseguenze dovute all'interruzione, la sussistenza delle condizioni di sicurezza inerenti la presenza di esercizi vari (stradale, elettrico, etc.) necessarie allo svolgimento dei lavori e per tutta la durata dei medesimi.

C.5.4 - POS

Il Piano Operativo di sicurezza (POS) è previsto dal D.Lgs. 81/08 e s.m.i. a carico del datore di lavoro delle Imprese Esecutrici. Il suo contenuto minimo è determinato dall'allegato XV, § 3.

Il POS deve contenere:

a. nominativo del datore di lavoro, indirizzi e riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;

b. attività dell'impresa e lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa;

c. attività e lavorazioni svolte in cantiere dai sub-affidatari;

d. nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere;

e. nominativi del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione e del Medico Competente;

f. nominativi del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza, aziendale o territoriale ove eletto o designato;

g. i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;

h. nominativi del personale presente in cantiere;

i. individuazione delle mansioni inerenti alla sicurezza svolte da figure aziendali (preposti, dirigenti, etc.);

j. descrizione dell'attività svolte, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

k. elenco delle attrezzature di lavoro rilevanti presenti in cantiere, in maniera da garantirne l'identificazione;

l. elenco delle sostanze pericolose utilizzate in cantiere e relative schede di sicurezza;

m. esito del rapporto di valutazione del rumore;

n. individuazione delle misure di prevenzione e protezione adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;

o. misure complementari e di dettaglio richieste dal PSC quando previsto;

p. elenco dei DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere;

q. documentazione in merito alla informazione e formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

Qualora le attività lavorative consistano dell'esecuzione di cantierizzazione e nella posa di segnaletica temporanea, il POS redatto dall'impresa esecutrice dovrà specificare le seguenti informazioni:

a. programmazione esecutiva delle attività di cantierizzazione, indicando il giorno e l'ora in cui sono previste le operazioni;

b. nominativi dei componenti delle squadre coinvolte e dei relativi preposti;

c. schemi segnaletici di riferimento che verranno installati o utilizzati in via provvisoria, ad esempio per l'apertura dei varchi nello spartitraffico;

d. modalità di esecuzione della testata segnaletica, con particolare riguardo all'utilizzo di cantiere in lento movimento per lo svolgimento di dette operazioni;

e. attestazione dell'avvenuta informazione dei lavoratori riguardo alle procedure da osservare per

le operazioni, compresi i lavoratori non addetti ma comunque presenti nelle vicinanze delle aree utilizzate.

C.5.5 - PIMUS

Il Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi è previsto a carico del datore di lavoro dell'impresa esecutrice ai sensi del D.Lgs. 81/08 all'art. 134 e s.m.i.. L'Impresa esecutrice ha l'onere della sua consegna al CSE come aggiornamento del POS.

Il contenuto prevede:

a. identificazione del datore di lavoro che procederà alle operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio;

b. identificazione della squadra dei lavoratori e del preposto, addetti alle operazioni di montaggio, trasformazione o smontaggio del ponteggio;

c. identificazione del ponteggio (marca, modello);

d. disegno esecutivo del ponteggio;

e. progetto del ponteggio quando lo schema di montaggio non sia previsto nel libretto del ponteggio o quando la sua altezza superi i 20 metri (una parte qualsiasi del ponteggio);

f. indicazioni per le operazioni di montaggio, trasformazione o smontaggio del ponteggio;

g. planimetria delle zone destinate allo stoccaggio e al montaggio del ponteggio, con in evidenza le delimitazioni necessarie, la viabilità di cantiere e la segnaletica;

h. modalità di verifica e controllo del piano di appoggio del ponteggio (portata della superficie, omogeneità, ripartizione del carico, elementi di appoggio);

i. modalità di tracciamento del ponteggio, impostazione della prima campata, controllo della verticalità, livello/bolla del primo impalcato, distanza tra ponteggio e opera servita;

j. descrizione dei DPI utilizzati nelle operazioni di montaggio, trasformazione o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso, con esplicito riferimento all'eventuale sistema di arresto caduta utilizzato ed ai relativi punti di ancoraggio;

k. descrizione delle attrezzature adoperate nelle operazioni di montaggio, trasformazione o smontaggio del ponteggio e loro modalità di uso;

l. misure di sicurezza da adottare in presenza, nelle vicinanze del ponteggio, di linee elettriche aeree nude in tensione;

m. tipo e modalità di realizzazione degli ancoraggi;

n. misure di sicurezza da adottare in caso di cambiamento delle condizioni meteorologiche pregiudizievoli della sicurezza del ponteggio e dei lavoratori;

o. misure di sicurezza da adottare contro la caduta di materiali e oggetti;

p. illustrazione delle modalità di montaggio, trasformazione e smontaggio, riportando le necessarie sequenze passo a passo, nonché la descrizioni delle regole da applicare durante le suddette operazioni, con l'ausilio di elaborati esplicativi contenenti le corrette istruzioni, privilegiando gli elaborati grafici costituiti da schemi, disegni e foto;

q. descrizione delle regole da applicare durante l'uso del ponteggio;

r. indicazioni delle verifiche da effettuare sul ponteggio prima del montaggio e durante l'uso (rif. D.Lgs. 81/08 all. XIX) e s.m.i.

C.5.6 – Piano di emergenza

Qualora non venga disposto diversamente dal contratto di affidamento dei lavori, la gestione dell'emergenza è a carico dei datori di lavoro della Impresa Appaltatrice e delle Imprese Esecutrici, i quali dovranno ottemperare ai seguenti obblighi:

Art. 18 D.Lgs. 81/2008 : Il datore di lavoro deve designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza;

Art. 43 D.Lgs. 81/2008 : Il datore di lavoro:
a) organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
b) designa preventivamente i lavoratori incaricati della gestione delle emergenze;
c) informa tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
d) programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
e) adotta i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili.

OBIETTIVI DEL PIANO DI EMERGENZA
Il Piano di Emergenza, preparato dalla Impresa Appaltatrice, deve porsi l'obiettivo di indicare le misure di emergenza da attuare per le situazioni critiche che in generale possono dar luogo a situazioni di emergenza, che possono essere divise in :

- eventi legati ai rischi propri dell'attività (incendi, esplosioni);
- eventi legati a cause esterne (allagamenti, terremoti, condizioni meteo estreme, incidenti ecc.) .

Lo scopo principale del Piano di emergenza è quello di :

- ridurre i pericoli per le persone;
- prestare soccorso alle persone colpite;
- circoscrivere e contenere l'evento .

Dovranno essere formati lavoratori delle Imprese delegati allo scopo e dovranno essere designati:

- il lavoratore che diffonde l'ordine di evacuazione;
- il lavoratore che telefona ai numeri preposti per l'emergenza.

Il Piano dovrà contenere una planimetria del cantiere, riportante le vie di fuga, l'ubicazione degli estintori, l'ubicazione del punto di raccolta. Tale planimetria dovrà essere affissa in posizione ben visibile.

I contenuti del Piano dovranno essere illustrati a tutti i lavoratori, nel corso di riunioni informative all'inizio dei lavori.

PRESIDI ANTINCENDIO PREVISTI

I presidi antincendio previsti in cantiere sono: estintori portatili a polvere.

MODALITA' DI CHIAMATA DEI SOCCORSI PUBBLICI

Chi effettua la chiamata deve comporre il numero appropriato alla necessità tra quelli indicati nell'elenco sotto riportato. Deve comunicare con precisione l'indirizzo e la natura dell'evento, accertandosi che l'interlocutore abbia capito con precisione quanto detto.

NUMERI ESTERNI

- VVFF 115
- UNITA' DI PRONTO SOCCORSO 118
- POLIZIA 113

VERIFICHE E MANUTENZIONI INTERNE

Il personale addetto all'emergenza dovrà effettuare i seguenti controlli periodici:

- fruibilità dei percorsi d'esodo
- verifica settimanale estintori:
  presenza
  accessibilità
  istruzioni d'uso ben visibili
  sigillo del dispositivo di emergenza non manomesso
  pressione corretta su indicatore
  cartellino presente e compilato

VERIFICHE E MANUTENZIONI ESTERNE

Verifiche periodiche da affidare a Ditte specializzate:

- controllo semestrale.

ESERCITAZIONI

Il personale deve partecipare periodicamente, almeno una volta l'anno, ad una esercitazione antincendio, per mettere in pratica le procedure di evacuazione. L'esercitazione consisterà nel percorrere la via d'esodo prevista, simulando per quanto possibile una situazione reale, evitando di mettere in pericolo il personale.

PROCEDURE DI PRIMO SOCCORSO

In cantiere le tipologie di infortuni più presenti sono ferite, fratture, lussazioni, distrazioni, contusioni. Le procedure di primo soccorso dovranno essere illustrate durante apposito corso tenuto da personale medico.

INDICE DEL PIANO

Si riporta l'indice del Piano che dovrà essere sviluppato prima dell'inizio dei lavori.

1. Introduzione al Piano di Emergenza
1.1 Organizzazione del cantiere
1.2 Provvedimenti generali di emergenza
1.3 Posto di coordinamento
1.4 Organizzazione del punto di raccolta
2. Piano di salvataggio
2.1 Elenco Estintori e scheda dei controlli
2.2 Istruzioni per l'uso degli estintori

2.3 Procedure esecutive da seguire in caso di incidente:
2.3.1 Incendio, esplosione e fumo
2.3.2 Incidente elettrico e interruzione di energia elettrica
2.3.3 Incidente attrezzature/macchine/stradale
2.4 Protocollo operativo per il coordinamento tra i servizi esterni di soccorso
3. Organizzazione degli allarmi
3.2 Istruzioni di sicurezza
3.3 Liste di controllo (check list)
3.4 Distribuzione del piano di emergenza
4. Allegati
4.1 Organigramma del personale
4.2 Piano d'istruzione del personale
4.3 Impianto telefonico
4.4 Planimetria del Piano di emergenza con estintori, cassette medicazione, vie d'esodo, raccolta
4.5 Materiale sanitario dell'infermeria e della cassetta di medicazione
4.6 Programma del corso di formazione antincendio
4.7 Programma del corso di formazione al primo soccorso

C.5.7 – Piano per il montaggio di strutture prefabbricate

Il piano per il montaggio delle strutture prefabbricate è previsto dagli articoli 20 e 21 della Circolare del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale n. 13 del 20 gennaio 1982. L'Impresa esecutrice ha l'onere della sua consegna al CSE come aggiornamento del POS.

È composto da:
a. definizione delle fasi di montaggio mediante istruzioni scritte e relativi disegni illustrativi circa le modalità di effettuazione delle varie operazioni e di impiego dei vari mezzi;
b. procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro fino al completamento dell'opera;
c. cronologia degli interventi, nel caso fosse necessario l'accesso di più imprese in cantiere;
d. indicazione delle imprese sub-affidatarie che utilizzeranno il ponteggio.
Il piano deve essere sottoscritto dai datori di lavoro delle ditte e dai tecnici interessati al montaggio. La responsabilità della redazione del piano è sia del fornitore del prefabbricato che del datore di lavoro dell'impresa incaricata del montaggio. Il datore di lavoro dell'Impresa Aggiudicataria è responsabile della sua trasmissione al CSE.

C.5.8 – Piano delle demolizioni

Il programma delle demolizioni deve essere contenuto del POS, secondo l'art. 151 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i..

Deve prevedere:
a. definizione delle fasi di demolizione mediante istruzioni scritte e relativi disegni illustranti le modalità di svolgimento delle operazioni e di impiego dei mezzi, nonché la natura ed il perimetro degli sbarramenti da porre in opera per segregare l'area;
b. procedure di sicurezza da adottare nelle varie fasi di lavoro fino al completamento dell'opera;
c. modalità di convogliamento del materiale da demolizione e di controllo della polvere;
d. cronologia degli interventi, nel caso fosse necessario l'accesso di altre imprese al cantiere.

C.5.9 – Documentazione su formazione e informazione dei lavoratori

Come documentazione relativa alla formazione ed informazione fornita ai lavoratori in cantiere, da consegnare al CSE in allegato al POS come previsto dall'allegato XV punto 3.2.1. lett. l, si intende le copie degli attestati di formazione del personale presente in cantiere.

C.5.10 – Incidenti e infortuni

È definito "infortunio" l'evento indesiderato che ha come conseguenza danni fisici; è definito "incidente" l'evento indesiderato che ha come conseguenza danneggiamenti o altre perdite escluso danni fisici.

Rapporti con 115 e 118

Le Imprese sono tenute alla partecipazione alle riunioni di coordinamento e ai sopralluoghi eventualmente indetti dal CSE se questi ne valuta la necessità, nei quali sia prevista la partecipazione dei servizi pubblici relativi alla gestione antincendio (115) e pronto soccorso (118).

Procedure

Il Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria stabilisce le procedure per la gestione di incidenti ed infortuni secondo quanto disposto dalla Sezione VI del D.Lgs. 81/08 e tengono conto della presenza di sub-affidatari, secondo l'art. 26 del D.Lgs. 81/08. Le procedure sono trasmesse al CSE, per permettere l'adempimento dell'obbligo di coordinamento fra le Imprese.

Informazione

L'Impresa esecutrice, in caso di incidente o infortunio, ha l'obbligo di:

a. avvisare immediatamente il CSE e l'impresa affidataria, telefonicamente o a mezzo fax;

b. svolgere tempestivamente una inchiesta sulle condizioni che hanno portato all'evento, e comunicarne l'esito al CSE secondo le procedure previste in questo piano.

4.6 C.6 – OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL' IMPRESA AFFIDATARIA

C.6.1 – Modelli di organizzazione e di gestione

Il datore di lavoro dell'Impresa Affidataria deve provvedere a comunicare al CSE, anche attraverso la compilazione del modello, in relazione al proprio modello di organizzazione e di gestione previsto dall'art. 30 del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., le informazioni relative al sistema aziendale per l'adempimento di tutti gli obblighi relativi:

a. al rispetto degli standard tecnico-strutturali di legge relativi a attrezzature e impianti, luoghi di lavoro, agenti chimici, fisici e biologici;

b. alle attività di valutazione dei rischi e di predisposizione delle misure di prevenzione e protezione conseguenti;

c. alle attività di natura organizzativa, quali emergenze, primo soccorso, gestione degli appalti, riunioni periodiche di sicurezza, consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;

d. alle attività di informazione e formazione dei lavoratori;

e. alle attività di vigilanza con riferimento al rispetto delle procedure e delle istruzioni di lavoro in sicurezza da parte dei lavoratori;

f. alle periodiche verifiche dell'applicazione e dell'efficacia delle procedure adottate;

g. alla acquisizione di documentazioni e certificazioni obbligatorie per legge.

Per ciascun punto, devono essere:

a. definiti gli obiettivi;
b. determinati i criteri di valutazione idonei a dimostrare l'effettivo raggiungimento degli stessi e sul mantenimento nel tempo delle condizioni di idoneità delle misure adottate;
c. individuate le figure e le strutture coinvolte nella realizzazione degli obiettivi e l'attribuzione dei compiti e delle responsabilità relative secondo un'articolazione di funzioni che assicuri le competenze tecniche e i poteri necessari per le verifiche;
d. precisate le modalità di registrazione di queste attività;
e. previste le modalità di verifica dell'effettivo ed efficace raggiungimento degli obiettivi.

C.6.2 – Rapporti con il CSE

Il CSE potrà chiedere l'evidenza documentale dell'applicazione del modello di organizzazione e gestione (registrazioni). Eventuali non conformità, rispetto a quanto dichiarato in relazione al Modello di Gestione, che saranno riscontrate saranno oggetto di segnalazione scritta di inadempienza al Responsabile dei lavori, secondo il D.Lgs. 81/08, art. 92 c. 1 lett. e) e s.m.i.

4.7 C.7 - SORVEGLIANZA SANITARIA

La sorveglianza sanitaria sarà effettuata dal Medico Competente nei casi previsti dalla normativa vigente. Al momento dell'assunzione in cantiere, tutti i lavoratori debbono aver eseguito la visita medica di idoneità per le mansioni che sono chiamati a svolgere e la vaccinazione antitetanica. Sarà successivamente compito dell'Impresa controllare la salute e l'integrità fisica dei suoi dipendenti attuando il protocollo d'accordo con il suo medico competente:

C.7.1 – Cassetta di Pronto Soccorso

Il datore di lavoro dovrà garantire una cassetta di pronto soccorso contenente la dotazione minima indicata di seguito.

CONTENUTO MINIMO DELLA CASSETTA DI MEDICAZIONE (verifica periodica)

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi.
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da litro (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).
- Rotoli di cerotto alto cm 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.

- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

4.8 C.8 – INCIDENTI E INFORTUNI

C.8.1 - Definizioni

È definito "infortunio" l'evento indesiderato che ha come conseguenza danni fisici; è definito "incidente" l'evento indesiderato che ha come conseguenza danneggiamenti o altre perdite escluso danni fisici.

C.8.2- Rapporti con 115 e 118

Il CSE valuta la necessità di indire riunioni di coordinamento e sopralluoghi con le Imprese nei quali sia prevista la partecipazione dei servizi pubblici relativi alla gestione antincendio (115) e pronto soccorso (118).

C.8.3- Procedure

Le procedure per la gestione di incidenti ed infortuni sono stabilite dal Datore di Lavoro dell'Impresa Affidataria secondo quanto disposto dalla Sezione VI del D.Lgs. 81/08 e tengono conto della presenza di sub-affidatari, secondo l'art. 26 del D.Lgs. 81/08. Le procedure sono trasmesse al CSE, per permettere l'adempimento dell'obbligo di coordinamento fra le Imprese.

C.8.4 - Informazione

L'Impresa esecutrice, in caso di incidente o infortunio, ha l'obbligo di:
a. avvisare immediatamente il CSE e l'impresa affidataria, telefonicamente o a mezzo fax;
b. svolgere tempestivamente una inchiesta sulle condizioni che hanno portato all'evento, e comunicarne l'esito al CSE secondo le procedure previste in questo piano.

4.9 C.9 - PROCEDURE DI DETTAGLIO E COMPLEMENTARI AL PSC DA ESPLICITARE NEL POS

Il PSC dovrà essere completato con le procedure complementari e di dettaglio al PSC stesso, connesse alle scelte autonome dell'impresa esecutrice, da esplicitare nel POS. Le Imprese Esecutrici devono indicare le seguenti procedure di dettaglio e complementari.

	Titolo	Descrizione
	Revisione del POS	Da consegnare preliminarmente all'allestimento di una nuova area di cantiere o di una variazione.
	Accesso del personale	Spiega le condizioni alle quali è sottoposto l'ingresso a qualsiasi titolo di personale in cantiere.
	Accesso dei mezzi	Spiega le condizioni alle quali è sottoposto l'ingresso a qualsiasi titolo dei mezzi in cantiere.
	Trasporti eccezionali	Contiene le prescrizioni da seguire per l'organizzazione di trasporti eccezionali da e verso il cantiere.
	Piano Operativo di Sicurezza	Obbligatorio per ogni impresa.
	Piano di montaggio, uso e smontaggio dei ponteggi	Obbligatorio nel caso di utilizzo di ponteggi metallici.
	Piano per la gestione delle emergenze	Sempre obbligatorio. Può essere compreso nel POS.
	Piano per il montaggio delle strutture prefabbricate	Obbligatorio nel caso di montaggio di strutture prefabbricate.
	Piano delle demolizioni	Obbligatorio nel caso di demolizione di strutture.

4.10 INDICAZIONI SUL FASCICOLO DELL'OPERA

Art.91 del D.Ls. 81/2008 : il Fascicolo dell'opera: è un fascicolo adattato alle caratteristiche dell'opera, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

All. XVI del D.Lgs. 81/2008 : il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione. Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 40 del Decreto del Presidente della Repubblica 21 dicembre 1999, n. 554.
Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

Nella redazione del fascicolo bisogna tener conto che la normativa prevede che esso sia realizzato in tre capitoli:

CAPITOLO I – Descrizione sintetica dell'opera e indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

CAPITOLO II – Individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).
Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.
Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera. Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi

a) accessi ai luoghi di lavoro;
b) sicurezza dei luoghi di lavoro;
c) impianti di alimentazione e di scarico;
d) approvvigionamento e movimentazione materiali;
e) approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
f) igiene sul lavoro;
g) interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo deve fornire, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

a) utilizzare le stesse in completa sicurezza;
b) mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

CAPITOLO III - Riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

4.11 C.10 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA

I costi della sicurezza sono stimati ai sensi del D.Lgs. 81/2008 e della Determinazione n. 4/2006 del 26 luglio 2006 dell'Autorità per la vigilanza sui contratti pubblici di lavori, servizi e forniture. Nei costi della sicurezza sono stimati, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, i costi :
a) degli apprestamenti previsti nel PSC (ponteggi; trabattelli; ponti su cavalletti; impalcati; parapetti; andatoie; passerelle; armature delle pareti degli scavi; gabinetti; locali per lavarsi; spogliatoi; refettori; locali di ricovero e di riposo; dormitori; camere di medicazione; infermerie; recinzioni di cantiere)
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;
c) degli impianti di evacuazione fumi;
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;

e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature (centrali e impianti di betonaggio; betoniere; gru; autogru; argani; elevatori; macchine movimento terra; macchine movimento terra speciali e derivate; seghe circolari; piegaferri; impianti elettrici di cantiere; impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche; impianti antincendio; impianti di evacuazione fumi; impianti di adduzione di acqua, gas, ed energia di qualsiasi tipo; impianti fognari), infrastrutture (viabilità principale di cantiere per mezzi meccanici; percorsi pedonali; aree di deposito materiali, attrezzature e rifiuti di cantiere), mezzi e servizi di protezione collettiva (segnaletica di sicurezza; avvisatori acustici; attrezzature per primo soccorso; illuminazione di emergenza; mezzi estinguenti; servizi di gestione delle emergenze).
I costi della sicurezza, "Costi Sicurezza Generale", sono inerenti le attrezzature e i dispositivi che riguardano l'intero cantiere, e gli apprestamenti per le singole lavorazioni:

I costi della sicurezza sono valutati in misura del 5% dell'importo lavori. Tale cifra dovrà essere riportata nel Contratto di Appalto (PARTE SECONDA, CAPO 1, Art. 6), sommata allo stesso importo lavori.

Il tecnico: Arch. Paolo Moreno Cavatton

_____ **Luogo e Data** _____