

COMUNE DI ANCONA

AREA PROGETTAZIONE-VIABILITÀ-FRANA-PROTEZIONE CIVILE E SICUREZZA

PROGETTO:

BONIFICA MCA – EX COMPLESSO EDILIZIO INDUSTRIALE STABILIMENTO ANGELINI



ELABORATO:

PSC PIANO DI SICUREZZA E COORDINAM.

ai sensi dell'art. 100 D.Lgs. 81/08 e successive modifiche ed integrazioni

Documento in revisione 0 del 09-dicembre-2015

PROGETTISTA:

ING. Francesco Antonio Pieretti

Via delle Nazioni, 25 – 60035 Jesi (An)

tel. 0731 59237

mail francesco.pieretti@libero.it

REGISTRO DELLE FIRME

IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA - PROGETTAZIONE	IL COORDINATORE PER LA SICUREZZA - ESECUZIONE	IL COMMITTENTE /IL RESPONSABILE DEI LAVORI

Ogni variazione al presente piano sarà comunicata alle ditte esecutrici e sarà emessa nuova revisione del piano. Se necessario il coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (CSE) potrà redigere un aggiornamento del piano. L'aggiornamento dovrà essere accettato dalle imprese.

IMPRESA N.1	IMPRESA N.2	IMPRESA N.3
IMPRESA N.4	IMPRESA N.5	IMPRESA N.6
IMPRESA N.7	IMPRESA N.8	IMPRESA N.9

SOMMARIO

1. INTRODUZIONE	6
2. IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E SOGGETTI COINVOLTI.....	8
2.1. NATURA DELL'OPERA	8
2.1.1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO.....	8
2.2. FIGURE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE.....	9
2.3. PUBBLICA AUTORIZZAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA	10
2.4. FOTO DELL'AREA.....	10
2.5. ELENCO IMPRESE	18
2.5.1. IMPRESA ESECUTRICE (AFFIDATARIA DEI LAVORI).....	18
2.5.2. CONTENUTI DEL POS.....	20
2.5.3. IDONEITÀ TECNICA DELLE IMPRESE.....	21
2.6. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE	22
2.6.1. DOCUMENTI RELATIVI AL CANTIERE.....	22
2.7. DESCRIZIONE DELL'OPERA	23
2.7.1. SCELTE PROGETTUALI, STRUTTURALI, ARCHITETTONICHE E TECNOLOGICHE	24
2.7.2. PLANIMETRIA DI PROGETTO	24
2.7.3. DURATA LAVORI	24
2.7.4. NOTIFICA PRELIMINARE	24
2.8. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER LA LOGISTICA DEL CANTIERE ...	25
2.8.1. SERVIZI IGIENICO SANITARI	25
2.8.2. RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI.....	25
2.8.3. GESTIONE SERVIZI GENERALI	27
2.8.4. VERIFICA INTERFERENZE CON I SERVIZI.....	27
2.8.5. OPERE DI DEMOLIZIONE	28
2.8.6. PREVENZIONE DALLA CADUTA DALL'ALTO	28
2.8.7. ADDETTI PRIMO SOCCORSO/ANTINCENDIO	29

2.9. SEGNALETICA	30
2.9.1. ELENCO MINIMO CARTELLI DI CANTIERE	30
2.10. ATTREZZATURE DI CANTIERE	31
2.10.1. ATTREZZATURA PER L'EMERGENZA.....	32
2.11. IMPIANTI.....	32
2.11.1. ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS, ENERGIA DI QUALSIASI TIPO, LUCE ECC.....	32
2.11.2. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE	33
3. INQUADRAMENTO DELL'AREA	33
3.1. ACCESSI.....	33
3.2. CARATTERISTICHE DELL'AREA.....	34
3.3. PROTEZIONE O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO	34
3.4. PROTEZIONE O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI COMPORTANTI PER L'AREA CIRCOSTANTE	34
3.5. SEGNALAZIONI.....	35
3.5.1. MISURE IGIENICHE.....	36
3.5.2. INFORMAZIONE E FORMAZIONE	36
4. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI.....	37
4.1. ANALISI DELLE INTERFERENZE	37
5. ANALISI DEI RISCHI E MISURE GENERALI DI PROTEZIONE	39
5.1.1. DEFINIZIONI DEI LIVELLI DI PROBABILITÀ E DI DANNO	40
5.1.1. DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO.....	40
5.2. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	41
5.2.1. NOTA GENERALE.....	42
5.2.2. RISCHIO INVESTIMENTO/URTO/RIBALTAMENTO.....	42
5.2.3. SEPPELLIMENTO E CADUTA DALL'ALTO.....	42
5.2.4. SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO	43
5.2.5. CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI E MATERIALI/PERSONE	43
5.2.6. INQUINAMENTO ACUSTICO.....	43
5.2.7. RISCHIO CHIMICO.....	44
5.2.8. RISCHIO INCENDIO/ESPLOSIONE	44

5.2.9. CONDIZIONI CLIMATICHE	44
5.2.10. RISCHIO ELETTRICO ED ELETTROCUZIONE	45
5.2.11. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI	45
5.2.12. PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI	45
5.2.13. AMIANTO	45
5.2.14. RISCHIO BIOLOGICO	46
5.3. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE MESSE IN ATTO	46
5.3.1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI.....	46
5.3.2. PREPOSTI	46
5.3.3. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI	47
5.3.4. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO	47
5.3.5. MISURE NEI LAVORI IN GALLERIA.....	47
5.3.6. MISURE DI SICUREZZA PER DEMOLIZIONI E MANUTENZIONI.....	IL
SEGNALIBRO NON È DEFINITO.	
5.3.7. MISURE DI SICUREZZA AGGIUNTIVE PER EVITARE L'INTERFERENZA CON LA DITTA COMMITTENTE.....	47
5.4. UTILIZZO COMUNE DI ATTREZZATURE E MEZZI	47
6. COOPERAZIONE E COORDINAMENTO	48
6.1. PROCEDURE MESSE IN ATTO PER IL COORDINAMENTO DELLE IMPRESE.....	48
6.2. CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI.....	48
6.3. ACCESSO AI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI.....	48
6.4. PIANI DI SICUREZZA (POS).....	49
7. EMERGENZA.....	49
7.1. RIFERIMENTI TELEFONICI	49
7.2. ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO E DELL'ANTINCENDIO	50
8. COSTI DELLA SICUREZZA.....	50
9. VARIAZIONI IN CORSO D'OPERA	50
10. SCHEDE ATTREZZATURE E DI LAVORO	51
11. ALLEGATI.....	67
12. DIARIO DI CANTIERE (ESEMPIO).....	68

1. INTRODUZIONE

Il presente piano di sicurezza e coordinamento (anche denominato in seguito PSC) è costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori, ivi compresi i rischi particolari di cui all'allegato XI ⁽¹⁾ del D.Lgs 81/08 (e successive modifiche (D.Lgs 106/2009)), nonché la stima dei costi della sicurezza di cui al punto 4 dell'allegato XV del decreto citato.

Scopo di tale piano è quello di predisporre una organizzazione e il coordinamento dei lavori capace di assicurare per tutta la durata dei lavori stessi il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni, le migliori condizioni di lavoro e il coordinamento tra le varie ditte che parteciperanno alla esecuzione dei lavori.

Il presente piano deve inoltre essere integrato con le scelte tecnico operative fatte dall'appaltatore in conformità dell'art.96 D.Lgs. 81/08 tramite il Piano Operativo di Sicurezza (anche denominato in seguito POS); l'appaltatore redige e consegna al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (anche denominato CSE) il proprio piano operativo di sicurezza ai fini dell'approvazione.

Tale piano dovrà contenere le eventuali scelte tecniche autonome che hanno implicazione sulla salute e sulla sicurezza dei lavoratori.

Il POS dovrà rispettare i contenuti minimi dell'allegato XV del decreto citato.

Nel caso specifico inoltre, essendo i lavori assegnati ad una impresa affidataria questa dovrà mettere in atto quanto prescritto dall'articolo 97 del D.Lgs 81/08.

Il presente PSC viene conservato in copia presso il cantiere ed è a disposizione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza delle ditte appaltatrici (RLS) almeno 10 giorni prima dell'inizio del cantiere stesso.

L'appaltatore si impegna alla divulgazione, presso la propria organizzazione comprensiva di eventuali sub appalti, del presente piano.

Tale piano viene consultato e accettato dalle imprese che, presa visione del presente fascicolo, appongono timbro e firma alla presente copia.

Sarà cura del Coordinatore in fase di Esecuzione controllare e vigilare che il presente piano sia applicato.

Il Coordinatore in fase di Esecuzione apporterà, in funzione degli sviluppi dei lavori, ogni modifica si rendesse necessaria al corretto funzionamento del Cantiere.

Ogni modifica sarà segnalata nella copia del presente piano o su appositi rapporti, custodita in cantiere e prontamente comunicata alle imprese che vi dovranno aderire.

Per presa visione le imprese apporteranno timbro e firma in calce al presente documento. È responsabilità dell'appaltatore assicurarsi che i lavoratori che operano sotto la sua direzione o controllo, compresi il personale di altre ditte e i lavoratori autonomi, che per qualsiasi motivo si trovino in cantiere, siano addestrati e formati in materia di sicurezza del lavoro, attività da espletare, procedure aziendali ecc. e informati sui contenuti del presente piano.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di 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.

Nota ⁽¹⁾

ALLEGATO XI - ELENCO DEI LAVORI COMPORTANTI RISCHI PER LA SICUREZZA E LA SALUTE DEI LAVORATORI DI CUI ALL'ARTICOLO 100, COMMA 1

1. Lavori che espongono i lavoratori a rischi di seppellimento o di sprofondamento a profondità superiore a m 1,5 o di caduta dall'alto da altezza superiore a m 2, se particolarmente aggravati dalla natura dell'attività o dei procedimenti attuati oppure dalle condizioni ambientali del posto di lavoro o dell'opera.
2. Lavori che espongono i lavoratori a sostanze chimiche o biologiche che presentano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori oppure comportano un'esigenza legale di sorveglianza sanitaria.
3. Lavori con radiazioni ionizzanti che esigono la designazione di zone controllate o sorvegliate, quali definite dalla vigente normativa in materia di protezione dei lavoratori dalle radiazioni ionizzanti.
4. Lavori in prossimità di linee elettriche aeree a conduttori nudi in tensione.
5. Lavori che espongono ad un rischio di annegamento.
6. Lavori in pozzi, sterri sotterranei e gallerie.
7. Lavori subacquei con respiratori.
8. Lavori in cassoni ad aria compressa.
9. Lavori comportanti l'impiego di esplosivi.
10. Lavori di montaggio o smontaggio di elementi prefabbricati pesanti.

2. IDENTIFICAZIONE DEL CANTIERE E SOGGETTI COINVOLTI

Sono di seguito elencati i soggetti coinvolti nella gestione della sicurezza del cantiere esclusi quelli attinenti alle imprese.

2.1. NATURA DELL'OPERA

I lavori riguardano la rimozione amianto e materiali ferrosi e la chiusura accessi dello stabile di via Flaminia 109 denominato "Ex Angelini".

Di seguito si riporta tabella con i dati principali.

IMPORTO PRESUNTO DELL'OPERA	€\$\$\$\$\$		
NUMERO PRESUNTO IMPRESE	€\$\$\$\$\$		
NUMERO MAX DEI LAVORATORI	€\$\$\$\$\$	UOMINI GIORNO	€\$\$\$\$\$

2.1.1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO

L'area oggetto dei lavori è situata in ex edificio industriale abbandonato sulla via Flaminia in Ancona (la via Flaminia costituisce accesso da Nord per la città di Ancona).

L'edificio è composto da tre blocchi: il blocco principale denominato anche Blocco "A" (vedi la **RG** – Relazione Generale) costituito in edificio a 6 piani in cemento armato e due blocchi posti sul retro (blocco "B" e "C") di tre e un piano, sempre in cemento armato.

Nell'area sono evidenti i segni del degrado dovuto dall'abbandono e dal tempo; una piccola porzione dell'edificio risulta crollata e sono presenti diversi solai in parte o totalmente crollati.

È presente una vegetazione spontanea che limita in parte l'accesso all'area.

Sono presenti parti dell'edificio costituite in materiali contenenti amianto (vedi sempre la relazione **RG** – Relazione Generale).

Per ulteriori descrizioni fare riferimento a tutta la documentazione dell'appalto.

2.2. FIGURE DELLA SICUREZZA DEL CANTIERE

COMMITTENTE

NOMINATIVO	COMUNE DI ANCONA		
SEDE	LARGO XXIV MAGGIO,1 – 60123 ANCONA		
P.IVA	00351040423		
TEL.	39 071 222 1	FAX	---
MAIL	comune.ancona@emarche.it		

RESPONSABILE DEI LAVORI

NOMINATIVO	ING. LUCIANO LUCCHETTI (RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO)		
SEDE	LARGO XXIV MAGGIO,1 – 60123 ANCONA		
TEL.	39 071 222 1	FAX	---
MAIL	---		

COORDINATORE SICUREZZA PROGETTAZIONE (CSP)

NOMINATIVO	ING. FRANCESCO PIERETTI		
SEDE	XXXX		
TEL.	339 6737046	FAX	---
MAIL	francesco.pieretti@libero.it		

COORDINATORE SICUREZZA ESECUZIONE (CSE)

NOMINATIVO	---		
SEDE	---		
TEL.	---	FAX	---
MAIL	---		

PROGETTISTA

NOMINATIVO	ING. FRANCESCO PIERETTI		
SEDE	XXXX		
TEL.	339 6737046	FAX	---
MAIL	francesco.pieretti@libero.it		

DIRETTORE LAVORI

NOMINATIVO	---		
SEDE	---		
TEL.	---	FAX	---
MAIL	---		

2.3. PUBBLICA AUTORIZZAZIONE ALLA REALIZZAZIONE DELL'OPERA

Per l'esecuzione dell'opera è stato presentato il seguente atto amministrativo:

TIPO	DATA	PROTOCOLLO	PROGETTISTA
---	---	---	---

2.4. FOTO DELL'AREA

Si riportano di seguito alcune fotografie al fine di rendere visivamente l'area oggetto dell'intervento. Si consiglia per avere una più chiara visione dell'opera di fare riferimento a tutta la documentazione di progetto (tavole progettuali, relazioni allegate).



FOTO AEREA



FACCIATA PRINCIPALE ED INGRESSO (EDIFICIO "A")



EDIFICI RETROSTANTI (EDIFICIO "B" E "C")



FACCIADE EDIFICIO (EDIFICIO "A")



ALBERO CROLLATO DA RIMUOVERE



PIANO COSTRUITO IN ACCIAIO DA RIMUOVERE – COPERTURA IN AMIANTO



PIANO COSTRUITO IN ACCIAIO DA RIMUOVERE – COPERTURA IN AMIANTO – ALTRA VISTA



PIANO COTRUITO IN ACCIAIO DA RIMUOVERE – COPERTURA IN AMIANTO – VISTA INTERNA



INTERNI CON SOLAI CON EVIDENTI SEGNI DI DEGRADO



INTERNI CON SOLAI CON EVIDENTI SEGNI DI DEGRADO



PARTE CROLLATA



EDIFICIO "A" – COPERTURA: IMPERMEABILIZZAZIONE AMMALORATA



EDIFICIO "A" – SOLAIO DI COPERTURA CROLLATO



EDIFICIO "A" – SEGNI DI INCENDI INTERNI



EDIFICIO "A" – ALTRI SOLAI CROLLATI

2.5. ELENCO IMPRESE

2.5.1. IMPRESA ESECUTRICE (AFFIDATARIA DEI LAVORI)

IMPRESA N. 1

RAGIONE SOCIALE	---		
SEDE	---		
TEL.	---	FAX	---
P.IVA	---	N° ISCRIZ. C.C.I.A.A.	---
DATORE DI LAVORO	---		
RESP. CANTIERE	---	MOB.	---
MAIL	---	WEB	---

È stato identificato, dall'impresa affidataria, il seguente personale per il cantiere in oggetto:

Direttore Tecnico Cantiere:

Nome e Cognome:

Qualifica:

Telefono / Fax:

Capocantiere:

Nome e Cognome:

Telefono:

Incaricato per l'assolvimento dei compiti di cui all'articolo 97 D.Lgs 81/08

Nome e Cognome:

Telefono:

IMPRESA N. 2

RAGIONE SOCIALE	---		
SEDE	---		
TEL.	---	FAX	---
P.IVA	---	N° ISCRIZ. C.C.I.A.A.	---
DATORE DI LAVORO	---		
RESP. CANTIERE	---	MOB.	---

IMPRESA N. 3

RAGIONE SOCIALE	---		
SEDE	---		
TEL.	---	FAX	---
P.IVA	---	N° ISCRIZ. C.C.I.A.A.	---
DATORE DI LAVORO	---		
RESP. CANTIERE	---	MOB.	---

IMPRESA N. 4

RAGIONE SOCIALE	---		
SEDE	---		
TEL.	---	FAX	---
P.IVA	---	N° ISCRIZ. C.C.I.A.A.	---
DATORE DI LAVORO	---		
RESP. CANTIERE	---	MOB.	---

Ogni impresa che opera nel presente cantiere:

- è tenuta a comunicare, anche tramite il Piano Operativo di Sicurezza (POS) il nominativo del Datore di Lavoro, del Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione, del Medico Competente, del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza;
- è tenuta a comunicare il nominativo degli addetti al primo soccorso e lotta antincendio **che saranno effettivamente presenti in cantiere;**
- è tenuta a comunicare il nominativo degli addetti che **effettivamente partecipano ai lavori;**
- è tenuta all'osservanza delle leggi vigenti in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro (in particolare al D. Lgs. Governo n° 81 del 09/04/2008 "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro" e successive modifiche ed integrazioni).

Si ricorda che ogni impresa dovrà avere in cantiere proprio personale addetto alla lotta antincendio e al primo soccorso.

Si ricorda altresì i seguenti principi generali:

- è vietato eseguire lavori che esulino dalla propria competenza;
- l'accesso alle aree di lavoro è riservato esclusivamente alle persone autorizzate;
- è vietato introdurre persone estranee nell'area dei lavori;
- dovrà essere possibile identificare ogni lavoratore che accede in cantiere tramite **cartellino identificativo**.

2.5.2. CONTENUTI DEL POS

Ogni impresa che opera nel presente cantiere è tenuta alla redazione e presentazione del proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS).

I contenuti del POS dovranno essere conformi all'allegato XV del D.Lgs. 81/08 e s.m.i. ed in particolare:

a) i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:

- 1) il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
- 2) la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
- 3) i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
- 4) il nominativo del medico competente ove previsto;
- 5) il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
- 6) i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
- 7) il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;

b) le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;

c) la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;

d) l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;

e) l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;

- f) l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- g) l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- h) le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- i) l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- l) la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

2.5.3. IDONEITÀ TECNICA DELLE IMPRESE

È cura del Committente o del Responsabile dei Lavori la verifica della idoneità tecnica delle imprese affidatarie, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi.

Le modalità di verifica sono riportate nell'allegato XVII del D.Lgs. 81/08 e smi ⁽²⁾.

Nota ⁽²⁾

ALLEGATO XVII - IDONEITÀ TECNICA PROFESSIONALE

1. Ai fini della verifica dell'idoneità tecnico professionale le imprese dovranno esibire al committente o al responsabile dei lavori almeno:

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 cui all'articolo 97)

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
- b) documento di valutazione dei rischi di cui all'articolo 17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'articolo 29, comma 5, del presente decreto legislativo
- c) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007.
- d) dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art. 14 del presente decreto legislativo

2. 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 provvisoriale
- c) elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- d) attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal presente decreto legislativo
- e) documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007

In caso di sub-appalto il datore di lavoro committente verifica l'idoneità tecnico-professionale dei subappaltatori con gli stessi criteri di cui al precedente punto 1 e 2.

2.6. DOCUMENTAZIONE DI CANTIERE

Si elenca la documentazione che dovrà essere presente in cantiere.

2.6.1. DOCUMENTI RELATIVI AL CANTIERE

Tale documentazione dovrà essere prodotta da ogni impresa ognuna per la propria competenza e conservata in cantiere a disposizione degli organi di vigilanza e delle figure responsabili del cantiere (responsabile della sicurezza in fase di esecuzione, direttore lavori, ecc.)

- Notifica Preliminare
- Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)
- Piano Operativo di Sicurezza (POS) per ogni impresa;
- Elenco Macchine ed Attrezzature utilizzate;
- Manuali delle Macchine ed Attrezzature utilizzate;
- Schede di Manutenzione e Verifica delle Macchine ed Attrezzature utilizzate;
- Schede di Sicurezza dei Prodotti Utilizzati;
- Unilav del personale presente in cantiere;
- Attestati di idoneità del personale presente in cantiere;
- Verbali ed Attestati di Formazione del Personale (formazione Generale e Specifica);
- Attestati di Formazione del Personale addetti alla lotta antincendio e primo soccorso;
- Attestati di Formazione del Personale addetti alla conduzione di particolari attrezzature (accordo Stato-Regioni 53 del 22 febbraio 2012);
- Iscrizione alla CC.I.A.;
- DURC aggiornato secondo i dettami di legge;
- Copia del Registro degli Infortuni valido per la provincia in cui i lavori sono svolti.

Ulteriore documentazione potrà essere richiesta dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE). Le imprese dovranno presentare la documentazione richiesta. Tale attività non comporta revisione dei prezzi.

2.7. DESCRIZIONE DELL'OPERA

Nel cantiere oggetto del presente piano sono previsti i seguenti interventi e le seguenti tipologie di attività:

- Apertura del Cantiere;
- Sopralluogo conoscitivo dell'area con CSE/DL;
- Posa baracche di cantiere (baracca per gli addetti alla rimozione amianto secondo il Piano dei Lavori approvato dalla ASUR, baracca uffici, servizi igienici, creazione delle aree di deposito rifiuti (compresi quelli amianto);
- Preparazione area per i lavori (sono compresi i lavori di rimozione delle piante cadute e della vegetazione per permettere il transito di persone e mezzi);
- Messa in sicurezza dei solai interni per lo svolgimento dei lavori con apposita puntellatura come da progetto;
- Operazioni di demolizione parti non recuperabili;
- Operazioni di rimozione dell'amianto in copertura e dei comignoli;
- Operazioni di smaltimento amianto dei serbatoi;
- Bonifica amianto delle guarnizioni e similari;
- Operazioni di rimozione coibentazioni (lana di vetro) delle tubazioni e similari;
- Smontaggio completo del piano 6 della struttura in acciaio;
- Operazioni di smontaggio e rimozione ferro e acciaio interne;
- Operazioni di rimozione rifiuti vari;
- Operazioni di rifacimento in copertura di impermeabilizzazione e chiusura solai crollati con lamiera grecata o similare;
- Smontaggio e rimozione degli infissi e dei vetri;
- Chiusura finestre e porte con pannelli sandwich e blocchi in cls;
- Operazioni accessorie (es. sabbiatura cancello, ecc.);
- Smaltimento di tutti i rifiuti prodotti durante le lavorazioni e presenti in cantiere;
- Smantellamento cantiere;
- Riconsegna area.

Si fa riferimento anche al cronoprogramma dei lavori per la descrizione delle attività previste in cantiere (**CP** – Cronoprogramma dei lavori)

2.7.1. SCELTE PROGETTUALI, STRUTTURALI, ARCHITETTONICHE E TECNOLOGICHE

Le scelte inerenti le opere da svolgere sono finalizzate alla cosiddetta messa in sicurezza dell'area e alla riduzione dell'impatto che la struttura ha rispetto alle abitazioni vicine (eliminazione del rischio amianto, riduzione del rischio di vagabondaggio e similare, ecc.).

Non sono per ora previsti piani di recupero dell'area e destinazioni d'uso. Si ricorre inoltre al puntellamento dei solai causa i gravi problemi di infiltrazione che in questi anni hanno ridotto la capacità portante dei solai e hanno causato diversi crolli interni anche come testimoniati dalle foto presenti nel presente documento e nel report fotografico (**RF** – Relazione Fotografica).

2.7.2. PLANIMETRIA DI PROGETTO

La ditta dovrà far riferimento al progetto esecutivo ricevuto che definisce esattamente le opere da realizzare anche tenendo conto di variazioni e revisioni che possono essere fatte durante l'esecuzione dell'opera (in fase progettuale per motivi di sicurezza non è stato possibile accedere a tutti gli ambienti che dovranno essere messi in sicurezza prima di eseguirne i lavori anche tramite puntellature).

Il presente piano sarà revisionato solo se le modifiche apportate variano significativamente i rischi presenti in cantiere e/o se sono necessarie misure preventive e/o protettive diverse da quelle pianificate.

2.7.3. DURATA LAVORI

DATA PRESUNTA DI INIZIO LAVORI	secondo appalto
DATA PRESUNTA FINE LAVORI	---
DURATA PRESUNTA	200 gg

2.7.4. NOTIFICA PRELIMINARE

Prima dell'avvio dei lavori il Responsabile dei Lavori invia notifica preliminare ai sensi dell'art. 99 e dell'allegato XII del D.Lgs 81/08.

Copia della notifica dovrà essere affissa in maniera visibile presso il cantiere e custodita a disposizione dell'organo di vigilanza territorialmente competente.

2.8. PRESCRIZIONI DI SICUREZZA E DI SALUTE PER LA LOGISTICA DEL CANTIERE

Il cantiere dovrà disporre di determinati servizi ed elementi atti a garantire la salute e la sicurezza dei lavoratori che prestano la propria opera.

Sono di seguito elencati.

2.8.1. SERVIZI IGIENICO SANITARI

A cura dell'impresa aggiudicataria (definita come "Impresa 1") saranno predisposti:

- Spogliatoi con armadietti;
- Docce;
- Gabinetti e lavabi con acqua corrente calda;
- Mezzi di deterzione ed asciugatura;
- Locali per la refezione;
- Quanto previsto dal piano rimozione amianto approvato.

Tutti gli elementi sopra citati dovranno essere conformi a quanto riportato nell'allegato XIII del D.Lgs. 81/08.

2.8.2. RECINZIONE DEL CANTIERE, ACCESSI E SEGNALAZIONI

Al cantiere si accede tramite passo carrabile posto sulla via Flaminia: sarà qui reso evidente il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

Sarà qui collocato il cartello di cantiere con le indicazioni di legge previste.

Dovranno essere segnalati i rischi amianto secondo le indicazioni del piano lavoro (piano rimozione amianto).

Il passo carrabile dovrà essere mantenuto chiuso durante la notte quando non presente personale operativo e durante il giorno quando non presidiato.

Copia delle chiavi per l'accesso dovranno essere consegnate anche a:

- Committenza;
- Direzione Lavori;
- Coordinatore per la sicurezza in fase di Esecuzione.

Saranno inoltre poste recinzioni provvisorie e quant'altro utile a non far accedere personale nell'area del cantiere, delimitare eventuali zone di lavoro o zone con presenza di lavoro in altezza e per il ricovero dei mezzi quando il cantiere viene chiuso.



CANCELLO DI ACCESSO ALL'AREA

Gli stessi lavoratori dovranno vigilare affinché nessuna persona non addetta acceda al cantiere durante le fasi di lavoro.

Durante la notte, o comunque quando il cantiere risulta non presidiato, sarà chiuso e reso inaccessibile.

I lavoratori dovranno, a richiesta, rendere note le proprie generalità per verifiche condotte dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE).

L'impresa dovrà inoltre provvedere a recintare le proprie zone di lavoro tramite nastri e cartelli quando esista il rischio di interferenza/passaggio di altri operatori di altre ditte.

2.8.3. GESTIONE SERVIZI GENERALI

Sono identificati i seguenti Servizi Generali:

- Accesso Pedonale: avviene dall'accesso carrabile (foto precedente): dovranno essere rispettate le procedure di accesso in cantiere (esibizione cartellino, uso DPI, divieto di accesso ai non addetti, ecc.). La ditta appaltatrice dovrà adottare procedure per il controllo del personale che accede al cantiere (proprio personale e personale ditte subappaltatrici);
- Passo Carrabile: i lavoratori dovranno lasciare i propri automezzi all'esterno del cantiere. È permesso l'accesso al cantiere ai mezzi per la consegna materiali e ai mezzi di servizio;
- Recinzione: sarà utilizzata quella già presente e che circonda l'area di lavoro; in alternativa sarà collocata recinzione provvisoria, solida e opportunamente legata e chiusa (nel caso durante le opere di manutenzione del verde preliminari dovessero emergere zone non recintate o in cui la recinzione perde la propria continuità). Dovranno essere recintate/segnalate zone oggetto di lavori, specialmente in presenza di lavori in altezza. Quando i mezzi di sollevamento operano da aree esterne alla zona recintata la recinzione dovrà essere ottenuta con reti metalliche tipo "Orso grill" e rete da cantiere arancione in polietilene a maglia ovoidale (integrata da cartellonistica di sicurezza);
- Depositi: sarà cura del Direttore Tecnico dell'impresa definire in accordo con la Direzione Lavori e il CSE le aree di deposito materiali. Queste non dovranno intralciare la circolazione e non dovranno costituire pericolo per i lavoratori.
- Viabilità del Cantiere: non sono previste misure particolari per la viabilità dei mezzi in cantiere escluse le normali regole di prudenza e buona condotta.

2.8.4. VERIFICA INTERFERENZE CON I SERVIZI

Preventivamente all'inizio lavori dovrà essere condotta una indagine con le aziende gestrici dei servizi per la verifica:

- Della messa fuori servizio della cabina elettrica e dei punti di consegna dell'energia.

2.8.5. OPERE DI DEMOLIZIONE

Il progetto prevede una piccola attività di demolizione di una limitata porzione di facciata interna dell'edificio.

L'attività di demolizione risulta propedeutica all'accesso al cantiere per le operazioni previste in fase di progetto.

Le operazioni di demolizione non potranno essere eseguite in concomitanza a nessun'altra operazione in cantiere.

Si dovrà procedere alla demolizione del setto partendo dall'alto e procedendo verso il basso.

Conclusa l'operazione di demolizione potranno essere allontanate le macerie.

I lavori sono eseguiti su area chiusa e ristretta. In caso di presenza di polveri fastidiose si dovrà sospendere i lavori e nebulizzare con acqua la parte da demolire e le macerie prodotte.

In questa zona non risultano presenti materiali contenenti amianto.

Al termine della demolizione dovranno essere chiuse le pareti laterali come da progetto per evitare il pericolo di caduta dall'alto.

2.8.6. PREVENZIONE DALLA CADUTA DALL'ALTO

Il rischio di caduta è presente per:

- Esecuzione di lavori in altezza come ad esempio la rimozione amianto;
- Esecuzione di lavori in altezza con l'uso di piattaforme e cestelli;
- Presenza di parti di solaio crollate o con pericolo di crollo;
- Presenza di vani (vedi foto sotto vano al primo piano ex magazzini edificio "A")

Per la limitazione del pericolo di caduta è prevista:

- La puntellatura dei solai che non garantiscono la sicurezza statica necessaria per l'esecuzione in sicurezza delle operazioni;

- L'utilizzo di piattaforme e mezzi simili secondo la normativa vigente (il personale autorizzato all'uso dei mezzi dovrà portare apposito attestato di abilitazione in corso di validità e idoneità medica alla mansione);
- Il divieto di uso di scale per eseguire operazioni manuali;
- La recinzione e la segnalazione dei vani e cavedi (come quello della foto o quelli creati a causa dei cedimenti strutturali);
- La chiusura delle pareti che si affacciano sulle aree demolite;

Potrà inoltre, secondo le scelte metodologiche dell'impresa nell'esecuzione dei lavori rendersi necessario l'installazione di linee vita. Se necessarie l'impresa dovrà produrre apposito progetto e certificazione delle linee vita.

L'impresa dovrà sul proprio POS delineare le scelte progettuali su come eseguire i lavori e definire i sistemi di sicurezza contro il rischio cadute adottati.



APERTURA SU SOLAIO

2.8.7. ADDETTI PRIMO SOCCORSO/ANTINCENDIO

Ogni impresa che partecipa ai lavori dovrà garantire tramite i propri lavoratori la presenza di addetti primo soccorso ed antincendio. In cantiere dovranno essere conservate copie degli attestati di formazione.

Ogni impresa dovrà collocare presso la baracca di cantiere:

- Nominativo degli addetti antincendio e primo soccorso;
- Recapito telefonico dell'addetto durante i lavori;
- Procedura per la chiamata di emergenza.









Nella baracca di cantiere dovrà essere collocata cassetta di primo soccorso e dovranno essere note le procedure per la verifica e il reintegro dei presidi utilizzati.

2.9. SEGNALETICA

Sarà cura dell'impresa l'installazione della segnaletica di seguito riportata, e del cartello di cantiere (art. 18 legge n.55/90): tale cartello sarà disposto all'ingresso del cantiere stesso.

È qui di seguito riportato un elenco minimo dei cartelli necessari in cantiere (la cartellonistica potrà essere integrata su richiesta del Coordinatore in fase di Esecuzione).

2.9.1. ELENCO MINIMO CARTELLI DI CANTIERE

CARTELLI DI DIVIETO		CARTELLI DI AVVERTIMENTO	
			
Divieto di accesso ai non autorizzati	Vietato sostare sotto lavori in altezza	Pericolo generico	Pericolo di caduta
Collocato accesso cantiere	In presenza di lavori in altezza	A necessità	Presso cavedi o aperture sul solaio
CARTELLI DI PRESCRIZIONE		CARTELLI DI EMERGENZA/ANTINCENDIO	
			
Prescrizione			
Obbligo uso casco di protezione	Obbligo uso scarpe di sicurezza	Cassetta Primo Soccorso	Estintore
Collocato accesso cantiere	Collocato accesso cantiere	All'esterno del box ove è collocata la cassetta di primo soccorso	Identificazione degli estintori

Le imprese dovranno curare la cartellonistica relativamente a ogni loro macchina utilizzata/ attrezzatura ecc. portata in cantiere.

Inoltre ogni sporgenza o ingombro, ogni eventuale avvallamento del terreno o scavo dovrà essere segnalata attraverso l'apposita segnaletica di colore giallo-nera o bianca-rossa.

SEGNALAZIONE DI INGOMBRO	PERICOLO CADUTA	PERICOLO DI CADUTA MATERIALI
	 PERICOLO DI CADUTA	 CADUTA MATERIALI

Dovrà essere inoltre segnalato il rischio amianto secondo il piano lavoro approvato.



2.10. ATTREZZATURE DI CANTIERE

Saranno presumibilmente presenti in cantiere le seguenti attrezzature (a meno di scelte tecniche diverse fatte dalle imprese che dovranno aver cura di comunicarle al coordinatore in fase di esecuzione):

- Piattaforma di lavoro elevabile (PLE) munita di stabilizzatori;
- Argani/Gru per la movimentazione dei carichi;

- Carrelli/Sollevatori/Elevatori semoventi telescopici per la movimentazione dei carichi;
- Autocarri dotati o meno di gru;
- Attrezzatura meccanica e manuale varia.

È fatto obbligo alle imprese di utilizzare in cantiere solamente macchine ed attrezzature conformi alle disposizioni legislative e di buona tecnica.

Per le macchine soggette a verifica periodica dovrà essere presente in cantiere, oltre alla manualistica e alla dichiarazione di conformità del mezzo, il verbale dell'ultima verifica effettuata da ente accreditato.

Tutte le imprese dovranno garantire la messa in sicurezza della macchina a fine lavorazione, a fine turno e quando non presenti nel cantiere.

Tale norma assume particolare rilevanza quando saranno presenti in cantiere più imprese.

2.10.1. ATTREZZATURA PER L'EMERGENZA

Ogni impresa dovrà provvedere alla propria cassetta di sicurezza da tenere in cantiere. Una cassetta dovrà essere sempre presente nella baracca di cantiere.

Dovranno essere presenti almeno :

- 2 estintori polvere 6 kg presso la baracca di cantiere;
- 1 estintore polvere 6 kg nelle zone in cui vengono eseguite le impermeabilizzazioni.

2.11. IMPIANTI

Saranno realizzati dall'impresa gli impianti necessari per il corretto svolgimento delle attività di cantiere. Tali impianti saranno attivi esclusivamente per la durata del cantiere e rimossi alla fine dello stesso.

2.11.1. ELETTRICITÀ, ACQUA, GAS, ENERGIA DI QUALSIASI TIPO, LUCE ECC.

Saranno presenti le seguenti forniture al cantiere:

- Elettricità;
- Altre forniture a discrezione dell'impresa.

L'impresa avrà cura di realizzare i seguenti impianti:

- Messa in opera di bagno chimico (o scelte diverse che dovranno essere comunicate al CSE);
- Impianti antincendio/Estintori.

Al fine di gestire correttamente gli impianti l'impresa n.1/2 dovrà provvedere a:

- Attivare opportune e periodiche procedure per il ripristino dei bagni chimici;
- Provvedere ad installare un numero idonei di estintori per la copertura del rischio incendio (vedi descrizione precedente).
- Installare cassetta di primo soccorso.

2.11.2. IMPIANTI DI TERRA E DI PROTEZIONE DELLE SCARICHE ATMOSFERICHE

L'impresa realizzerà inoltre:

- Impianto di messa a terra;
- Non sono previsti allo stato attuale impianti di protezione dalle scariche atmosferiche.

3. INQUADRAMENTO DELL'AREA

In riferimento al cantiere sono analizzati di seguito gli elementi essenziali per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

3.1. ACCESSI

È presente accesso lungo la via Flaminia. La strada risulta a notevole intensità di traffico (soprattutto nelle prime ore della mattina e nel secondo pomeriggio).

Per la manovra dei mezzi si consiglia di evitare le ore di punta e se necessario dovrà essere presente personale addestrato a terra per l'ausilio alla manovra (il personale dovrà essere formato ai sensi del Decreto interministeriale "Segnaletica Stradale per attività lavorative svolte in presenza di traffico veicolare" firmato in data 4 marzo e comunicato in Gazzetta Ufficiale n. 67 del 20 marzo 2013. Il personale dovrà essere dotato di opportuni DPI di alta visibilità di terza categoria).

L'accesso è limitato in altezza e larghezza.

All'interno dell'area è possibile il transito dei mezzi che devono operare in spazi ristretti e con cautela.

3.2. CARATTERISTICHE DELL'AREA

Sono presenti nell'area di lavoro le seguenti linee aeree e condutture sotterranee.

- presenza di linee elettriche: verificare preliminarmente ai lavori il distacco della cabina di consegna Enel;
- come da planimetrie allegate sono presenti tunnel sotterranei. Prestare attenzione nella manovra di autocarri ed autogru.

In caso fossero ravvisati problemi (es. interferenza con impianti non previsti in fase di progetto) dovranno essere immediatamente interrotti i lavori, presidiata la zona affinché nessuno possa avvicinarsi ed avvertiti i responsabili aziendali, il CSE e la DL.

Allo stato attuale inoltre sono disponibili le seguenti informazioni:

- | | |
|---|----|
| - presenza di linee telefoniche interrate/aeree | NO |
| - presenza di rete del gas | NO |
| - presenza di rete dell'acqua | NO |
| - presenza rete fognaria | SI |
| - interferenza con altri cantieri | NO |

3.3. PROTEZIONE O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI PROVENIENTI DALL'ESTERNO

Non sono previsti elementi pericolosi provenienti dall'esterno esclusi i normali eventi atmosferici.

3.4. PROTEZIONE O MISURE DI SICUREZZA CONTRO I RISCHI COMPORTANTI PER L'AREA CIRCOSTANTE

Il complesso Ex Angelini grava in una zona popolare ed abitata. Nella zona circostante sono presenti edifici abitati.

Sebbene i lavori siano volti a diminuire l'impatto dell'ex complesso industriale nella zona in alcune fasi di lavoro possono verificarsi disagi e rischi per la popolazione circostante.

I rischi e le misure preventive e protettive sono quelli della tabella sotto riportata. L'impresa dovrà farsi carico di tutte le misure di mitigazione del rischio verso la popolazione circostante.

RISCHIO	TIPO DI RISCHIO	MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE
AMIANTO	DISPERSIONE DI FIBRE	Seguire le procedure di lavoro previste nel piano approvato dall'ASUR per evitare la dispersione di fibre. Verificare l'assenza di panni stesi o similare. Avvertire il personale delle operazioni.
AMIANTO	CADUTA LASTRE	Nelle fasi di trasporto a terra. Recintare l'area di lavoro e fare allontanare tutte le persone. Legare correttamente i carichi. Seguire corrette procedure di manovra. Formazione del personale.
RUMORE	ESECUZIONE DI ATTIVITÀ RUMOROSE	Possibilità di produrre rumore nella esecuzione delle lavorazioni (anche nelle fasi di taglio del verde). Rispettare gli orari di lavoro e di riposo. Allontanare i materiali di risulta con apposite canalizzazioni. Non gettare materiali dall'alto.
POLVERI	GENERAZIONE DI POLVERI DURANTE LA LAVORAZIONE	Effettuare le operazioni quando possibile con l'ausilio di barriere o preventivamente bagnare le opere da demolire. Verificare l'assenza di panni stesi o similare. Avvertire il personale delle operazioni.
CADUTA DI OGGETTI	CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO	Recintare le zone dove in altezza sono effettuate delle lavorazioni. Segnalare il divieto di accesso con apposita cartellonistica. Far allontanare le persone. In caso di reale rischio di caduta a terra presidiare, ad opportuna distanza, ed evitare il passaggio di persone.
INVESTIMENTO	INVESTIMENTO O URTO CON I MEZZI IN MANOVRA	Prestare attenzione nelle fasi di manovra dei mezzi. Se necessario farsi aiutare dal personale a terra. Segnalare e recintare le aree di manovra dei mezzi.
INCIDENTE	INCIDENTE STRADALE	Rischio di incidente con i mezzi che transitano nella via Flaminia. Quando possibile accedere nelle ore non di punta. Se necessario farsi aiutare dal personale a terra per l'esecuzione delle manovre.

3.5. SEGNALAZIONI

Vista l'impossibilità nella presente fase di pianificare esattamente l'accesso al cantiere delle ditte, la presenza di più imprese contemporaneamente nel cantiere dovrà essere comunicata e autorizzata dal coordinatore in fase di esecuzione dell'opera.

Eventuale utilizzo di attrezzature in comune dovrà essere comunicata al coordinatore stesso per l'approvazione.

Al coordinatore dovranno altresì essere segnalate:

- Utilizzo di fiamme libere, di saldature, fonti di calore o di ogni altra possibile fonte di innesco di incendi. Il permesso per l'utilizzo di tale attrezzatura sarà rilasciato a seguito di pulizia dell'area di lavoro, allontanamento di ogni sostanza o materiale combustibile o infiammabile, accertamento che ogni sostanza che possa emettere fumi o polveri infiammabili non sia in utilizzo o presente (per lavorazioni precedenti, contemporanee o depositi), la presenza di presidio antincendio nelle immediate vicinanze del luogo di effettuazione della lavorazione.
- Il responsabile della sicurezza della ditta interessata garantirà sulla capacità dell'operatore all'effettuazione dell'operazione.
- Utilizzo di sostanze combustibili, comburenti, tossiche, irritanti, cancerogene o altro di particolare pericolosità. La lavorazione sarà permessa a seguito di presenza nel cantiere e consultazione della scheda di sicurezza della sostanza.
- L'effettuazione di lavorazioni e l'utilizzo di attrezzature e macchinari che comportano rumorosità elevata come rilevata dalla valutazione fonometrica redatta dalle ditte.
- Utilizzo di attrezzature o sostanze non precedentemente previste. L'utilizzo sarà permesso dal Coordinatore a seguito dell'analisi della attrezzatura o della sostanza.
- Ogni informazione utile a mantenere la sicurezza e l'igiene del cantiere

3.5.1. MISURE IGIENICHE

Il datore di lavoro assicura che i lavoratori abbiano in dotazione idonei indumenti protettivi da riporre in posti separati dagli abiti civili.

Inoltre provvede affinché i dispositivi di protezione individuale siano custoditi in luoghi determinati, controllati e puliti dopo ogni utilizzazione, provvedendo altresì a far riparare o sostituire quelli difettosi, prima di ogni nuova utilizzazione.

Deve essere vietato ai lavoratori assumere cibi e bevande o fumare nelle zone di lavoro.

È vietata l'assunzione di alcolici durante l'orario di lavoro e nella pausa. È vietato l'utilizzo di droghe.

3.5.2. INFORMAZIONE E FORMAZIONE

Il datore di lavoro fornisce ai lavoratori, mediante una formazione adeguata, sulla base delle conoscenze disponibili, informazioni ed istruzioni incluse quelle derivanti dal presente PSC e dal POS redatto dall'azienda.

4. CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

È stato definito il cronoprogramma dei lavori di (**CP** – Cronoprogramma dei Lavori). Il cronoprogramma sarà aggiornato con l'affidamento dei lavori, con le scelte progettuali fatte dalle imprese e comunicate tramite POS e con l'avanzamento dei lavori.

4.1. ANALISI DELLE INTERFERENZE

Potranno essere presenti più imprese contemporaneamente in funzione delle scelte operative e degli eventuali subappalti autorizzati.

Il presente capitolo sarà perciò aggiornato a seguito di aggiudicazione dell'appalto e della dichiarazione dei subappalti.

Preliminarmente si segnalano le seguenti potenziali interferenze (e le attività che non possono essere svolte in contemporanea con altre in cantiere).

INTERFERENZA N.1

Non dovranno esserci sovrapposizioni tra le lavorazioni di smaltimento amianto e le altre lavorazioni.

Eventuali operazioni concomitanti svolte a debita distanza dalla zona in cui si rimuove l'amianto saranno concesse solo a seguito di quanto autorizzato nel piano dei lavori presentato all'ASUR.

INTERFERENZA N.2

Lavori di demolizione del setto murario: questa attività non potrà essere svolta con altre concomitanti nel cantiere.

INTERFERENZA N.3

Lavori per il taglio dell'erba e del verde. Questi lavori sono svolti su aree esterne al fabbricato. Potranno essere svolti in concomitanza con altre attività al chiuso come ad esempio la posa in opera dei puntelli di solaio.

INTERFERENZA N.4

Operazioni di smontaggio infissi. Non potranno essere svolti in concomitanza con altre lavorazioni nelle aree esterne per pericolo di caduta di oggetti.

INTERFERENZA N.5

Operazioni di smontaggio interne (tubazioni e parti metalliche). Nell'area di lavoro delimitata dal perimetro murario potrà essere presente una sola impresa.

INTERFERENZA N.6

Rimozione di grandi masse. Nell'area di lavoro delimitata dal perimetro murario potrà essere presente una sola impresa.

INTERFERENZA N.7

Chiusura porte e finestre con pannelli sandwich e blocchi in cls. Non potranno essere svolti in concomitanza con altre lavorazioni nelle aree esterne per pericolo di caduta di oggetti.

Queste lavorazioni vanno eseguite verificando che non sia presente nessuno all'interno dell'area chiusa.

È vietata l'esecuzione di operazioni in contemporanea in altezza e a terra. Eventuale posizionamento di attrezzatura dovrà essere delimitato per impedire l'accesso alle ditte non interessate.

Prescrizioni specifiche:

- si ricorda l'obbligo di utilizzo D.P.I. Si sottolinea l'importanza del casco nelle lavorazioni a terra (in particolare dove sussiste un rischio residuo di caduta oggetti);
- è vietato smontare o rimuovere parapetti provvisori, recinzioni di vani e cavedi ecc.;

- è vietata la sosta sotto i carichi in fase di carico o scarico sotto dal tetto;
- è vietato sporgersi dalla piattaforma o usare la piattaforma come mezzo di sbarco in altezza (almeno che non sia appositamente omologata);
- è vietato camminare sulla copertura in amianto per pericolo di rottura della lastra e di caduta.

Altre prescrizioni potranno essere impartite in fase di cantiere dal CSE.

5. ANALISI DEI RISCHI E MISURE GENERALI DI PROTEZIONE

Il presente piano (PSC) individua la valutazione dei rischi legati all'area di lavoro, all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni interferenti ed ai rischi aggiuntivi rispetto a quelli specifici propri delle attività delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi.

I rischi specifici delle singole imprese esecutrici o dei lavoratori autonomi dovranno essere valutati e riportati sui singoli piani (POS) redatti dalle imprese esecutrici stesse.

Sono adottate le seguenti definizioni.

Rischi Organizzativi: derivanti da criticità connesse all'organizzazione del lavoro e delle mansioni, turni di lavoro, monotonia delle mansioni con azioni meccaniche ripetute e non differenziate, criticità derivanti dalle differenze di genere. In tale classe di rischi rientrano tutti quei fattori che non possono essere pienamente ed univocamente associati alle due precedenti classi ma che in una certa misura possono esporre il lavoratore a molteplici fattori di disagio.

Rischi per la Sicurezza: ovvero tutti quei fattori di rischio che possono compromettere la sicurezza dei lavoratori durante l'espletamento delle loro mansioni. Tra questi possono essere classificati il rischio d'incendio, rischio di crollo di parti di struttura, non conformità a carico di parti dell'immobile o dei singoli locali, allagamenti, terremoti, macchine che espongono a rischi di traumi o tagli o in generale di infortuni vari, esplosioni, impianti, e attrezzature di lavoro. In generale in questa classe rientrano quei rischi che possono comportare un grave danno fisico, menomazioni, infortuni, e nei casi più gravi la morte.

Rischi per la Salute: in questa categoria sono raggruppati i rischi derivanti dalle esposizioni ad agenti chimici, fisici (rumore, vibrazioni, campi E.M. ecc), o connessi ad esempio alla salubrità dei locali, condizioni igienico sanitarie, microclima ed in generale tutti quei fattori che possono compromettere la salute dei lavoratori in casi di esposizione prolungata agli agenti sopra menzionati.

5.1.1. DEFINIZIONI DEI LIVELLI DI PROBABILITÀ E DI DANNO

Nelle tabelle successive sono riportate le scale semiquantitative della “Probabilità” P e del “Danno” D ed i criteri per l’attribuzione dei valori da 1 a 4 come in precedenza descritto.

TABELLA: SCALA DELLE PROBABILITA'

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONE E CRITERI
4	Altamente Probabile	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 rilevati nel luogo di lavoro in ambienti simili o situazioni operative simili. Il verificarsi del danno conseguente la mancanza rilevata non susciterebbe alcuno stupore tra gli altri lavoratori.
3	Probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno, anche se non in modo automatico o diretto. E' noto qualche episodio in cui alla mancanza rilevata ha fatto seguito il danno. Il verificarsi del danno ipotizzato, susciterebbe una moderata sorpresa.
2	Poco Probabile	La mancanza rilevata può provocare un danno al contemporaneo verificarsi di particolari condizioni. Sono noti solo rari episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno ipotizzato susciterebbe una discreta sorpresa.
1	Improbabile	La mancanza rilevata può provocare un danno per concomitanza di più eventi poco probabili indipendenti. Non sono noti episodi già verificatisi. Il verificarsi del danno susciterebbe incredulità.

TABELLA: SCALA DEL DANNO

VALORE	LIVELLO	DEFINIZIONE E CRITERI
4	Gravissimo	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti anche letali o che possono determinare una condizione di invalidità permanente. Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti totalmente invalidanti.
3	Grave	Infortunio o episodio di esposizione acuta con effetti di invalidità parziale. Infortuni o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti parzialmente invalidanti.
2	Medio	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità reversibile. Infortunio o patologie di carattere fisico e/o psicofisico croniche con effetti reversibili.
1	Lieve	Infortunio o episodio di esposizione acuta con inabilità rapidamente reversibile. Piccoli Infortuni o patologie di carattere fisico rapidamente reversibili.

5.1.1. DETERMINAZIONE DEL LIVELLO DI RISCHIO

Determinati, come sopra, i livelli di probabilità e di danno, il rischio viene automaticamente determinato mediante la formula $R = P \times D$.

Nella tabella è indicato in ascisse la gravità del danno atteso ed in ordinate la probabilità del suo verificarsi.

Una tale rappresentazione del rischio costituisce il punto di partenza per la definizione delle priorità nella programmazione degli interventi di prevenzione e protezione da adottare.

TABELLA: CALCOLO DEL RISCHIO

R = P x D	Danno=1	Danno=2	Danno=3	Danno=4
Probabilità=1	1	2	3	4
Probabilità=2	2	4	6	8
Probabilità=3	3	6	9	12
Probabilità=4	4	8	12	16

Per una rapida comprensione del livello di rischio questo viene classificato in tre classi (sulla scorta di quanto riportato nel DM 10 marzo 1998).

TABELLA: FASCE DI RISCHIO

R	Livello di Rischio	Priorità delle Azioni
da 1 a 3	Basso	Azioni correttive e/o migliorative da programmare nel breve medio termine.
da 4 a 8	Medio	Azioni correttive necessarie da programmare con urgenza.
da 9 a 16	Elevato	Azioni correttive indilazionabili.

Valutazioni specifiche, su particolari fattori di rischio, (ad esempio, non esaustivo, rischio incendio, rischio stress lavoro correlato, rischio rumore, ecc.) anche risultanti da indagini strumentali, potranno essere inseriti in specifici documenti allegati e richiamati dal presente Documento di Valutazione di Rischio, laddove espressamente previsto da norme specifiche, o ritenuto necessario, ai fini di una corretta valutazione.

Si evidenzia inoltre che la metodologia qui indicata per la Valutazione dei Rischi e la conseguente elaborazione del documento, è coerente con quanto indicato all'articolo 28 comma 2 lettera a) del D. Lgs. 81/08, rispettando i criteri di semplicità e comprensibilità e brevità, al fine di garantire una immediata programmazione degli eventuali interventi di miglioramento.

5.2. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI

Sono di seguito valutati i rischi principali presenti durante la realizzazione dell'opera e derivanti dalla presenza di più imprese concomitanti.

5.2.1. NOTA GENERALE

Per il presente cantiere sono previste fasi di lavorazioni concomitanti tra imprese. Dette fasi non producono però interferenze (lavori concomitanti sulla stessa area).

La definizione e l'aggiornamento del cronoprogramma lavori potrà cambiare con l'evolversi della progettazione e/o con l'avanzamento lavori.

Tali modifiche comporteranno l'aggiornamento del presente capitolo.

5.2.2. RISCHIO INVESTIMENTO/URTO/RIBALTAMENTO

Saranno presenti in cantiere:

- mezzi di fornitori materiali per la consegna;
- mezzi di ditte appaltatrici;
- mezzi per i lavori in altezza.

Il personale a terra farà assistenza ai mezzi per manovre, ecc. dovrà indossare appositi DPI per l'alta visibilità. Tali DPI dovranno essere indossati anche:

- in situazioni di scarsa visibilità;
- su richiesta del Coordinatore per l'Esecuzione.

I mezzi dovranno per tutta l'area del cantiere transitare a velocità ridotta (a passo d'uomo).

I mezzi per i lavori in altezza dovranno essere opportunamente utilizzati da personale abilitato.

*Rischio Residuo = **Medio***

5.2.3. SEPPELLIMENTO E CADUTA DALL'ALTO

Non sono previsti scavi.

Sono presenti lavorazioni in altezza. La caduta dall'alto può avvenire dai mezzi in consegna (camion), nelle fasi di lavorazione in copertura e nelle fasi di utilizzo delle piattaforme di lavoro (PLE).

Sono presenti inoltre aperture sui solai.

È prevista la chiusura e la recinzione dei vani con pericolo di caduta. Le aree a rischio dovranno essere opportunamente illuminate.

*Rischio Residuo = **Medio***

5.2.4. SCIVOLAMENTI, CADUTE A LIVELLO

Rischio di lesioni a causa di scivolamenti e cadute sul piano di lavoro, provocati da presenza di grasso o sporco sui punti di appiglio e/o da cattive condizioni del posto di lavoro o della viabilità pedonale e/o dalla cattiva luminosità degli ambienti di lavoro.

Rischio legato alle “condizioni naturali” del terreno.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.2.5. CADUTA DALL'ALTO DI OGGETTI E MATERIALI/PERSONE

Nelle fasi di consegna di manufatti in cantiere il fornitore potrà utilizzare gru a bordo mezzo e similari. Esiste un pericolo di caduta di oggetti dall'alto (rottura funi, perdita di stabilità, carico mal legato, ecc.). Agli operatori è severamente vietato sostare sotto i carichi.

È fatto obbligo di indossare il casco di protezione.

Agli operatori della gru o similare è fatto obbligo di allontanare il personale a terra durante la manovra.

Pericolo di caduta di oggetti dall'alto nelle fase di calo a terra dei materiali, nelle fase di lavorazione sulle coperture, sugli infissi, ecc.

Allontanare il personale a terra, recintare e segnalare le zone a terra.

*Rischio Residuo = **Medio***

5.2.6. INQUINAMENTO ACUSTICO

Tale previsione non esonera le ditte alla rilevazione fonometrica ai sensi del Titolo VIII Capo II D.Lgs. 81/08 e alle relative misure di tutela.

Saranno presenti alcune attività con presenza di rumore maggiore di 80 dB(A) (es. uso motosega, ecc).

Nei POS le imprese dovranno identificare e comunicare il livello di rumore emesso al fine di poter determinare i livelli di esposizione degli operatori.

Alfine di garantire la salute dei lavoratori e ridurre il livello di esposizione tutto il personale dovrà essere dotato di DPI di protezione (archetti, tappi o similare) da utilizzare in caso di necessità.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.2.7. RISCHIO CHIMICO

Non è previsto l'utilizzo di sostanze chimiche pericolose.

Se diversamente, le ditte dovranno attraverso il POS comunicare le sostanze utilizzate e trasmettere le relative schede di sicurezza.

Il datore di lavoro deve assicurare la formazione dei lavoratori almeno su:

- Contenuto delle schede di sicurezza;
- Significato del rischio chimico;
- Significato delle etichettature e delle frasi di rischio;
- Utilizzo dei D.P.I.

Alle altre imprese saranno comunicati eventuali rischi derivanti dall'uso di dette sostanze.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.2.8. RISCHIO INCENDIO/ESPLOSIONE

Non è previsto allo stato attuale l'utilizzo di particolari sostanze o l'esecuzione di lavorazioni che possano provocare incendi ed esplosioni. La possibilità di evento è quindi remota.

Come misura preventiva è disposta la collocazione di estintori a cura dell'impresa e segnaletica di sicurezza.

A cura delle imprese dovrà essere predisposta squadra di pronto intervento così come previsto nei capitoli successivi e la formazione e l'informazione agli operatori.

Sono inoltre vietate operazioni di saldatura o molatura in ambienti contenenti materiale combustibile o infiammabile o comunque in ambienti angusti e non areati: è obbligatorio mantenere idonee condizioni di pulizia nei container.

Il presente cantiere viene classificato a rischio di incendio **basso**.

5.2.9. CONDIZIONI CLIMATICHE

Le operazioni avverranno all'aperto durante mesi invernali.

Al fine di ridurre il rischio dovrà:

- Essere fornito vestiario adeguato alla temperatura presente nella fase lavorativa (detto materiale a protezione dal freddo è classificato DPI);

- Sospendere le attività in caso di agenti atmosferici particolari quali, vento forte, pioggia intensa, caldo eccessivo (almeno per le ore centrali), ecc.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.2.10. RISCHIO ELETTRICO ED ELETTROCUZIONE

Possibili rischi legati a:

- Potenziale presenza di linee interrate/aeree;
- Presenza di impianto elettrico di cantiere e utilizzo di attrezzatura. Rischio ridotto per presenza di impianti realizzati da ditta specializzata;
- Le imprese dovranno utilizzare macchine ed attrezzature a norma di legge.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.2.11. MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Rischio connesso all'attività specifica delle aziende per la movimentazione ed il collocamento dei puntelli e degli altri materiali. Dovranno essere adottate opportune procedure di consegna materiali presso le aree di lavoro.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.2.12. PUNTURE, TAGLI, ABRASIONI

Esiste un rischio legato a lesioni per punture, tagli, abrasioni di parte del corpo per contatto accidentale dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Il rischio è tenuto sotto controllo tramite corrette procedure di lavoro adottate, utilizzo di vestiario e D.P.I.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.2.13. AMIANTO

Per il presente capitolo vedi piano di rimozione approvato e prescrizioni riportate nel presente piano.

*Rischio Residuo = **Medio***

5.2.14. RISCHIO BIOLOGICO

Pericolo di puntura di insetti o taglio con parti sporche ed infette. Uso di DPI di protezione e obbligo di seguire le normali procedure igieniche.

*Rischio Residuo = **Basso***

5.3. MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE MESSE IN ATTO

In aggiunta a quanto sopra già riportato dovranno essere messe in atto le seguenti misure preventive e protettive da parte delle ditte appaltatrici.

5.3.1. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

È individuato l'obbligo dell'utilizzo dei seguenti DPI.

			
<input checked="" type="checkbox"/> Sempre in cantiere	<input checked="" type="checkbox"/> Sempre in cantiere anche per le lavorazioni negli spazi chiusi per pericolo di crollo	<input checked="" type="checkbox"/> A necessità secondo le lavorazioni svolte	<input checked="" type="checkbox"/> Per operazioni rumorose
			
<input checked="" type="checkbox"/> Anche alta visibilità	<input checked="" type="checkbox"/> A necessità (per l'amianto vedi specifico piano lavori)	<input checked="" type="checkbox"/> A necessità esempio uso motosega, ecc.	<input checked="" type="checkbox"/> Eventuali lavori in altezza, uso piattaforma (cordino di ritenuta)

5.3.2. PREPOSTI

I Preposti delle varie ditte dovranno vigilare affinché, in generale, tutti gli obblighi e le misure della sicurezza siano correttamente messe in atto dai lavoratori.

In particolare dovranno vigilare affinché siano applicati gli obblighi in materia di utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

In caso di pericolo per la salute e la sicurezza dei lavoratori i Preposti dovranno intervenire per ridurre il rischio connesso e, se necessario, interrompere la lavorazione in corso.

5.3.3. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI SEPPELLIMENTO DA ADOTTARE NEGLI SCAVI

Non sono previsti scavi di notevole entità. Eventuali scavi lasciati aperti dovranno essere segnalati.

5.3.4. MISURE GENERALI DI PROTEZIONE CONTRO IL RISCHIO DI ANNEGAMENTO

Non applicabile.

5.3.5. MISURE NEI LAVORI IN GALLERIA

Non applicabile.

5.3.6. MISURE DI SICUREZZA AGGIUNTIVE PER EVITARE L'INTERFERENZA CON LA DITTA COMMITTENTE

Non è previsto personale della ditta committente (Comune di Ancona) nell'area lavori.

5.4. UTILIZZO COMUNE DI ATTREZZATURE E MEZZI

È vietato l'uso di macchine ed attrezzature di altre ditte. In caso di necessità questa dovrà essere comunicata al Coordinatore in fase di Esecuzione che provvederà, se del caso, a rilasciare detto permesso ed ad annotarlo sulla copia di cantiere del presente PSC.

Le ditte gestiranno invece in comune:

- Estintori messi a disposizione dall'Impresa nella baracca;
- Baracche, bagni, ristoro, ecc.;

- Impianti (es. elettrico).

Tutte i presidi e gli impianti dovranno essere correttamente utilizzati al fine di ridurre i rischi correlati. Eventuali mancanze o inconvenienti dovranno essere comunicati alla ditta che ha predisposto l'elemento o, in alternativa, al Coordinatore in fase di Esecuzione.

6. COOPERAZIONE E COORDINAMENTO

La cooperazione e il coordinamento tra le imprese rimane la misura preventiva e protettiva principale nella gestione del cantiere.

6.1. PROCEDURE MESSE IN ATTO PER IL COORDINAMENTO DELLE IMPRESE

Il Coordinatore in fase di Esecuzione promuove la cooperazione e il coordinamento tra le imprese tramite:

- Riunione preventiva con le imprese per la discussione del presente piano (PSC) e di quello realizzato dalle ditte (POS), di eventuali modifiche ed integrazioni;
- Riunione periodiche, anche in sito, al fine di verificare il corretto avanzamento lavori ed eventuali inconvenienti e modifiche sopraggiunti.

6.2. CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI DEI LAVORATORI

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 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.

6.3. ACCESSO AI MEZZI DI FORNITURA MATERIALI

Le imprese che devono far accedere mezzi di propri fornitori per la sola consegna materiale in cantiere dovranno provvedere a:

- Comunicare l'ingresso in cantiere del mezzo;
- Supervisionare l'accesso ed il transito;
- Prevedere l'area di scarico;
- Allontanare eventuale altro personale;
- Supervisionare l'uscita del mezzo.

6.4. PIANI DI SICUREZZA (POS)





Le imprese dovranno presentare il loro piano operativo di sicurezza (POS). Il POS, nel rispetto dei contenuti minimi previsti da legge, dovrà indicare tutte le informazioni utili al Coordinatore della Sicurezza per la corretta gestione del cantiere.

Il POS deve essere coerente con il presente PSC.

7. EMERGENZA

In caso di emergenza gli addetti dovranno seguire quanto previsto dai propri piani aziendali. Il comportamento tenuto dagli addetti non dovrà comportare ulteriori rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

7.1. RIFERIMENTI TELEFONICI

			
V.V FUOCO	P. SOCCORSO	CARABINIERI	SOCCORSO PUBBLICO DI EMERGENZA
115	118	112	113

N° TELEFONO COORDINATORE SICUREZZA	---
N° TELEFONO INTERNO DI RIFERIMENTO	---
N° TELEFONO IMPRESA	---

N° TELEFONO IMPRESA	---da definire---
N° TELEFONO IMPRESA	---da definire---
N° TELEFONO IMPRESA	---da definire---
N° TELEFONO IMPRESA	---da definire---

7.2. ORGANIZZAZIONE DEL PRONTO SOCCORSO E DELL'ANTINCENDIO

Dovrà essere garantito il servizio Primo Soccorso ed Antincendio come specificato ai punti precedenti del presente PSC.

8. COSTI DELLA SICUREZZA

I costi per la sicurezza in cantiere possono essere suddivisi in tre categorie:

- costi per la predisposizione di misure di prevenzione, tra cui le particolari procedure esecutive che comportano tempi di esecuzione più lunghi o la sostituzione di materiali e preparati pericolosi con altri meno pericolosi ma più costosi, oppure il nolo più lungo di attrezzature;
- costi per l'allestimento dei dispositivi di protezione collettiva tra cui le opere provvisorie (barriere di protezione cigli degli scavi, regolamentazione del traffico, ecc.);
- costi per l'adozione dei dispositivi di protezione individuali (DPI).

Per i costi della sicurezza vedi specifica relazione (**CS** – Costi della Sicurezza)

9. VARIAZIONI IN CORSO D'OPERA

Durante l'esecuzione lavori possono rendersi necessarie modifiche al presente piano per variazioni di condizioni di lavoro o dei lavori previsti, per variazione o integrazione delle attrezzature e delle sostanze utilizzate ecc.

Tali variazioni possono essere richieste sia dal coordinatore in fase di esecuzione dei lavori che dalle ditte che partecipano al cantiere.

Solo il coordinatore in fase di esecuzione dell'opera può comunque emettere delle variazioni al presente piano.

Il Coordinatore sulla copia del presente piano in cantiere emette la modifica al piano, numerandola in maniera consecutiva, descrivendo la modifica stessa e le motivazioni, mettendo la data e la firma.

Il coordinatore comunica alle ditte interessate la modifica: queste controfirmano per presa visione ed accettazione inserendo eventuali note o suggerimenti.

10. SCHEDE ATTREZZATURE E DI LAVORO

Si riportano di seguito alcune schede di riferimento per l'utilizzo di attrezzature e per l'esecuzione di lavoro.

Le schede vanno prese da riferimento per le imprese che parteciperanno ai lavori che potranno modificarle e/o integrarle secondo le scelte progettuali e di lavoro adottate.

Attrezzatura	Autogru con piattaforma aerea
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>L'attrezzatura di lavoro deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>La piattaforma aerea deve essere omologata dall'Ispesl</p> <p>L'autocarro sul quale è collocata la piattaforma deve essere conforme alle norme del Codice della Strada e deve essere collaudato presso la motorizzazione civile</p> <p>Controllare prima dell'uso l'efficienza di tutti i dispositivi di funzionamento di sicurezza ed emergenza</p> <p>Non manomettere e/o modificare i componenti dell'attrezzatura di lavoro ed utilizzarla esclusivamente per gli usi consentiti dal fabbricante</p> <p>Accertarsi che le targhe di avvertenza, divieto e pericolo siano sempre esposte e leggibili come indicato nel libretto. In particolare verificare le targhe concernenti diagramma area di lavoro, portata massima, identificazione dei comandi</p> <p>E' necessario valutare l'idoneità del luogo in cui si dovrà posizionare la macchina ponendo particolare attenzione alla compattezza del terreno, alla presenza di linee elettriche nelle vicinanze, alle condizioni atmosferiche ed a tutti quei fattori ambientali che possono condizionare la stabilità ed il funzionamento del mezzo</p> <p>Posizionare la macchina estendendo completamente i bracci ed i piedi stabilizzatori e controllarne il corretto livellamento</p> <p>Prima di salire in quota deve essere verificata la dotazione dei dispositivi di protezione individuale di ogni operatore</p> <p>L'uso della piattaforma deve essere esclusivamente effettuata utilizzando i comandi presenti all'interno del cestello</p> <p>Durante l'uso è necessario che vi sia una persona a terra a conoscenza delle procedure da effettuarsi in caso di recupero d'emergenza del personale in quota</p> <p>Durante l'utilizzo gli operatori a bordo del cestello devono indossare apposita imbracatura di sicurezza agganciata al punto della struttura previsto dal costruttore</p> <p>Il peso costituito da operatori e materiali non deve mai superare la portata massima prevista dal costruttore</p> <p>Verificare che i percorsi e le aeree di lavoro abbiano un'adeguata solidità e non presentino inclinazioni (Allegato V, Parte II, Punto 4.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Transennare a terra l'area di lavoro e interdirne l'accesso (Allegato V Parte II Punto 3.4.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'efficienza dei comandi e del pulsante di emergenza</p> <p>Verificare l'efficienza della protezione degli organi mobili (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare che la piattaforma sia dotata su tutti i lati di una protezione rigida costituita da parapetto di altezza non inferiore a 1 m, dotata di corrente superiore, corrente intermedio e tavola fermapiede</p> <p>Verificare le dimensioni della superficie della piattaforma di lavoro, che deve avere un'area non inferiore a 0,25 mq per la prima persona con incrementi non inferiori a 0,35 per ogni persona in più</p> <p>Verificare che la piattaforma sia fornita di dispositivo di autolivellamento in modo da poter rimanere in posizione orizzontale in qualsiasi condizione di lavoro</p>	

Attrezzatura	Autogru con piattaforma aerea
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>Verificare il buon posizionamento degli stabilizzatori su terreno solido o pianeggiante</p> <p>Verificare la presenza dei dispositivi di sicurezza, in particolare (Allegato V Parte I Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09):</p> <ul style="list-style-type: none"> il dispositivo di fine corsa per sfilamento del braccio telescopico. limitatori di carico e di momento; dispositivo di frenatura per il pronto arresto e la posizione di fermo carico; dispositivo che provoca l'arresto automatico del cestello per mancanza di forza motrice in caso di rottura dei tubi flessibili di addizione dell'olio. <p>Verificare il funzionamento dei dispositivi di segnalazione e di avvertimento acustici e luminosi</p> <p>L'operatore sulla piattaforma deve avere a disposizione tutti i comandi di manovra normale, escluso l'azionamento degli stabilizzatori; questi comandi hanno la precedenza rispetto a quelli a terra che possono essere azionati solo per emergenza dopo aver tolto la precedenza ai comandi della piattaforma</p> <p>Verificare che il passaggio per l'accesso alla piattaforma sia dotato di chiusura non apribile verso l'esterno e tale da ritornare automaticamente nella posizione di chiusura</p> <p>Verificare che lo spazio sopra, sotto e lateralmente alla piattaforma sia libero prima di effettuare qualsiasi movimento</p> <p>Non utilizzare l'apparecchio in presenza di vento forte</p> <p>Utilizzare l'attrezzatura rispettando altezza e portata massima (persone e attrezzature) stabilita dal costruttore ed indicata nella tabella sulla piattaforma</p> <p>Evitare di collocare scale, gradini o altri oggetti simili sul pavimento della piattaforma per aumentarne l'altezza</p> <p>Evitare di salire sul cestello già sviluppato o scendere da esso non ha raggiunto la posizione di riposo</p> <p>Effettuare sempre le manutenzioni alla macchina previste dal libretto di uso e manutenzione, in particolare controllare al termine del lavoro i dispositivi di sicurezza. (Allegato V, Parte I, Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>E' vietato (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09) :</p> <ul style="list-style-type: none"> pulire oliare o ingrassare a mano gli organi o gli elementi in moto delle macchine compiere su organi in moto operazioni di riparazione o registrazione procedere a qualsiasi riparazione senza avere ottenuto il permesso dei superiori. <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>	

Attrezzatura	Autogrù telescopica
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa</p> <p>Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>L'autogrù sarà corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08)</p> <p>L'autogrù sarà dotata di dispositivo di segnalazione acustico</p> <p>Sull'autogrù sarà indicata in modo visibile la portata (Allegato V Parte I, Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>I ganci dell'autogrù saranno provvisti di dispositivi di chiusura degli imbrocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile</p> <p>Sarà effettuata e segnata sul libretto la verifica trimestrale delle funi</p> <p>L'autogrù sarà regolarmente denunciata all'ISPESL</p> <p>L'autogrù sarà provvista di limitatori di carico</p> <p>Durante l'uso posizionare l'autogrù sugli staffoni</p> <p>Le funi e il gancio saranno muniti del contrassegno previsti (Allegato V Parte I, Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>I percorsi riservati all'autogrù presenteranno un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi</p> <p>Durante l'uso dell'autogrù adottare misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.)</p> <p>Durante l'uso dell'autogrù le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, saranno protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra</p> <p>Durante l'uso dell'autogrù i lavoratori imbragheranno il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere</p> <p>Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>Se sono presenti più autogrù mantenere una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi</p> <p>Posizionare nei pressi dell'autogrù la segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.)</p> <p>Durante l'uso dell'autogrù sarà impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili</p> <p>Durante l'uso dell'autogrù sarà esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità</p> <p>Le modalità di impiego dell'autogrù ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili</p> <p>Durante l'utilizzo dell'autogrù sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, sarà attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale <i>-Passaggio</i></p>	

Attrezzatura	Autogrù telescopica
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p><i>obbligatorio</i>- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti</p> <p>Nel caso di sollevamento con due funi a tirante le stesse non formeranno tra loro un angolo maggiore di 90 gradi</p> <p>Nel caso di sollevamento con due funi a tirante la lunghezza delle due corde sarà maggiore o uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento</p> <p>Durante le operazioni con funi di guida sarà garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono</p> <p>I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù, finchè la stessa è in uso</p> <p>I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù</p> <p>I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>	

Attrezzatura	Decespugliatore
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Il decespugliatore deve essere dotato di carter di protezione del filo o della lama; per quest'ultima, la protezione deve essere metallica e regolabile, in modo da intercettare eventuali proiezioni di parti della lama in caso di rottura (Allegato V punto 6.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>I dispositivi di taglio metallici devono essere equipaggiati di una protezione per il trasporto (UNI EN 11806)</p> <p>Devono essere previste due impugnature, una per ciascuna mano</p> <p>Prestare attenzione al moto residuo</p> <p>L'uscita dei gas di scarico deve essere posizionata in modo da dirigere le emissioni gassose lontane dall'operatore nella normale posizione di lavoro. La marmitta deve essere dotata di carter di protezione termo-isolato</p> <p>La macchina deve essere munita di un dispositivo di arresto del motore che consenta di fermare completamente la macchina e il cui funzionamento non richiede un'azione manuale sostenuta (UNI EN 11806)</p> <p>Tutte le imbracature a cinghie su entrambe le spalle devono essere equipaggiate di un meccanismo di sganciamento rapido</p> <p>Il comando dell'acceleratore deve essere a pressione costante che ritorna automaticamente nella posizione di minimo</p> <p>Proteggere la leva dell'acceleratore in modo da evitare avviamenti accidentali o disporre di comando a doppio azionamento</p> <p>Utilizzare la macchina secondo il manuale d'uso e manutenzione</p> <p>Effettuare la sostituzione della frizione ogni qual volta non stacca perfettamente (rotazione a scatti del disco dopo il rilascio dell'acceleratore)</p> <p>Il disco, durante i lavori su terreni in pendenza deve essere utilizzato solo se posto trasversalmente alla pendenza stessa</p> <p>Non utilizzare la macchina a modo di soffione (sfruttando il vortice d'aria prodotto dal filo) per i pericoli dovuti alla possibile proiezione di materia</p> <p>Prima di avviare il motore, assicurarsi sempre che non vi siano fughe di carburante e pulire l'impugnatura da tutte le eventuali tracce di olio e/o benzina</p> <p>Non mettere in moto il motore in locali chiusi, in quanto i gas di scarico sono nocivi e asfissianti</p> <p>Verificare che le cinture siano in buono stato e ben fissate</p> <p>Assicurarsi che il carter di protezione sia ben fissato</p> <p>Assicurarsi che l'utensile di taglio sia in buone condizioni e sia fissato correttamente</p> <p>Preparare la miscela del carburante e rifornire l'apparecchio all'aria aperta, lontano da qualsiasi possibile fiamma, utilizzando idonei recipienti e avendo cura di asciugare qualunque traccia di carburante (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Ispezionare la zona in cui viene utilizzato il decespugliatore prima di iniziare l'operazione di taglio provvedendo a rimuovere tutto ciò che potrebbe essere proiettato nel raggio di operazione o incastrarsi nella testa dell'organo lavorante dell'apparecchio (pietre, vetri, fil di ferro, cordicelle, ecc.)</p> <p>Avviare il motore (agendo con uno strappo sull'impugnatura della cordicella di avviamento e tenendo saldamente bloccata a terra la macchina)</p> <p>Indossare l'attrezzo a tracolla o in spalla</p>	

Attrezzatura	Decespugliatore
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>Impugnare saldamente l'attrezzo con entrambe le mani, una alla manopola di presa con l'acceleratore e l'altra all'impugnatura di sostegno</p> <p>Azionare l'utensile agendo sull'acceleratore, e tagliare i vegetali mediante movimento oscillatorio dell'asta</p> <p>Non operare in condizioni di equilibrio precario</p> <p>Mantenere sempre l'organo lavoratore per il taglio (lama o testina con filo di nylon) nella posizione più in basso ed il motore in quella più in alto rispetto all'anca dell'operatore</p> <p>Tenersi sempre a distanza di sicurezza dalla lama e dalla marmitta mentre il motore è in moto</p> <p>Prestare attenzione affinché nessuno si avvicini oltre la distanza di sicurezza (15 m) mentre si utilizza l'attrezzo e fermare immediatamente il motore se qualcuno la supera</p> <p>Svuotare il serbatoio a lavoro ultimato ed a motore freddo (Allegato V parte I punto 11 del D.lgs. n.1/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Riporre l'attrezzo e il carburante in un luogo in cui le esalazioni della benzina non possano originare pericolo di esplosioni od incendi (vicinanza a fiamme o scintille provenienti ad esempio da caldaia acqua, motori elettrici, caldaie, ecc.)</p> <p>Riporre il decespugliatore in modo che nessuno possa ferirsi</p> <p>Effettuare la manutenzione ordinaria, straordinaria e conservare il decespugliatore secondo le istruzioni del costruttore</p> <p>Assicurarsi che i capelli non scendano al di sotto delle spalle ed indossare sempre abbigliamento idoneo (tute, giacche con maniche strette) pantaloni lunghi, scarponcini o stivali e guanti di protezione</p> <p>Evitare abiti ampi, pantaloni corti, calzature non idonee (sandali, ecc.)</p> <p>Non fumare durante l'utilizzo dell'attrezzo né durante le operazioni di rifornimento (Allegato IV punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09).</p>	

Attrezzatura	Escavatore con benna
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa (Allegato V, Parte II Punto 2.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati (Allegato V, Parte I Punto 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Non usare mai l'attrezzatura di scavo per il sollevamento di persone</p> <p>Tenere, durante gli spostamenti, l'attrezzatura di scavo ad un'altezza dal terreno, tale da assicurare una buona visibilità e stabilità</p> <p>Utilizzare la macchina sempre a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo</p> <p>Mantenere sempre puliti da grasso, olio, fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida</p> <p>Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina, né le tubazioni flessibili, né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo</p> <p>Non salire o scendere mai dalla macchina quando questa è in movimento (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida. Rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida, in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi)</p> <p>Garantirsi, prima di muovere la macchina una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida</p> <p>Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale</p> <p>Verificare sempre la consistenza del terreno, in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo</p> <p>Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrato, interessate dal passaggio di corrente elettrica, gas, acqua</p> <p>In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente la zona di lavoro; utilizzare comunque, tutte le luci disponibili (Allegato IV, Punto 1.8.6 – Allegato V, Parte I, Punto 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Non si deve utilizzare l'attrezzatura in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Per il carico/scarico ed il trasporto della macchina, utilizzare gli appositi pianali ribassati, dotati di rampe d'accesso di adeguata pendenza e dei necessari sistemi di bloccaggio della macchina; compiere sempre questa operazione in una zona pianeggiante, con terreno di adeguata portanza</p> <p>I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione dei pericoli devono attenersi ai principi</p>	

Attrezzatura	Escavatore con benna
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli</p> <p>Nel caso di manutenzioni su parti della macchina irraggiungibili da terra, utilizzare scale, piattaforme, ecc., rispondenti ai criteri di sicurezza (appoggi, parapetti, ecc.)</p> <p>In caso di utilizzo di martinetti di sollevamento, controllarne preventivamente l'efficienza; posizionarli solo nei punti della macchina indicati dalle istruzioni per la manutenzione. I martinetti devono essere sempre considerati solo come un mezzo d'opera; il bloccaggio del carico deve essere effettuato trasferendo il peso ad appositi supporti predisposti, di adeguata portata</p> <p>Le operazioni di sostituzione dei denti delle benne devono essere effettuati utilizzando gli occhiali protettivi, al fine di evitare che i colpi di martello, necessari per estrarre e sostituire i denti consumati, possano provocare la proiezione di schegge, con grave pericolo per gli occhi dell'addetto</p> <p>Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico (Allegato IV, Punto 1.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>In caso di interventi sulla macchina o su parti di essa, con sollevamento delle stesse, bloccare sempre il tutto, utilizzando mezzi esterni; nel caso in cui la stessa non sia stata ancora bloccata adeguatamente, evitare il passaggio di persone, sotto l'attrezzatura o nelle immediate vicinanze (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Per la manutenzione dell'attrezzatura di scavo (braccio, benna, lama, ecc.) in posizione sollevata, bloccare la stessa prima di intervenire (con l'apposito dispositivo)</p> <p>In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso</p> <p>Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, al fine di evitare avviamenti a personale non autorizzato</p> <p>Prestare la massima attenzione durante l'attraversamento di zone che manifestino irregolarità superficiali, esse potrebbero interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti (Allegato V Parte II Punto 2.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Evitare, quando possibile, l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente</p> <p>Procedere con estrema cautela, in caso di operazioni in zone potenzialmente pericolose, ossia, terreni con forti pendenze, prossimità di burroni, presenza di ghiaccio sul terreno</p> <p>Quando possibile, evitare di far funzionare la macchina nelle immediate vicinanze di scarpate, sia che si trovino a valle che a monte della macchina</p> <p>Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video</p> <p>Se venissero usati specchietti retrovisori esterni, questi dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori</p> <p>Verificare la presenza delle seguenti strutture protettive:</p> <p>struttura di protezione ROPS in caso di ribaltamento; struttura di protezione FOPS contro la caduta di</p>	

<p>Attrezzatura</p>	<p>Escavatore con benna</p>
<p>Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi</p>	
<p>oggetti dall'alto; struttura di protezione TOPS in caso di rovesciamento laterale (per gli escavatori compatti con cabina) Verificare che le parti mobili atte a trasmettere energia all'interno di una macchina movimento terra o le parti calde siano posizionate o munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) Schermi e ripari dovranno essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) L'apertura e il bloccaggio dovranno poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, dovranno essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Quando l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, potranno essere installati ripari mobili. Se possibile schermi e ripari dovranno rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto (Allegato V, Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09) Gli escavatori devono essere dotati di freno di servizio e di stazionamento conformi ai seguenti requisiti (Allegato V, Parte II Punto 2.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09): il freno di servizio deve essere in grado di arrestare completamente la struttura superiore per dieci volte partendo dalla velocità nominale con incremento dell'angolo di decelerazione di rotazione non superiore al 20%. Questi dieci azionamenti devono essere consecutivi; il freno di stazionamento deve poter essere azionato automaticamente o manualmente a motore spento o acceso e rimanere efficiente anche in caso di interruzione dell'energia di alimentazione (il freno di stazionamento degli escavatori deve essere interamente meccanico ad esempio freno ad attrito a molla). Negli escavatori con massa operativa < 6000 Kg, il freno di stazionamento può essere sostituito da un blocco meccanico in almeno una delle posizioni della struttura superiore. I movimenti dei comandi per la guida e la sterzata non devono necessariamente corrispondere alla direzione di movimento voluta qualora la struttura superiore non si trovi nella normale direzione di guida Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina, nonché i cartelli per le principali norme di sicurezza all'uso della macchina La circolare 50/94 del Ministero del Lavoro precisa che l'escavatore universale (a pala diritta, benna strisciante, pala rovescia a braccio angolato, pala raschiante diritta, benna mordente, gru per sollevamento, battipalo, trivellatrice, perforatrice o fresa) in qualità di macchina polifunzionale deve rispettare le prescrizioni di sicurezza previste per le macchine singole di cui l'escavatore svolge le funzioni; così l'escavatore quale macchina per lo scavo ed il caricamento, ovvero per il sollevamento e trasporto dovrà risultare conforme E' necessario consultare i costruttori di pneumatici e cerchi per determinare se il pneumatico e il cerchio sono sufficientemente dimensionati (pressione di gonfiaggio e prestazioni con carico) per le condizioni di utilizzazione previste I cerchi devono poter essere facilmente identificati. Le istruzioni relative alle norme di sicurezza, pressione, metodo di gonfiaggio e controllo devono essere fornite nel manuale di istruzioni Verificare che gli escavatori destinati ad essere utilizzati nelle operazioni di movimentazione dei carichi e aventi capacità nominale massima di sollevamento > 1000 Kg, o momento di ribaltamento di 40000 Nm, siano provvisti di:</p>	

Attrezzatura	Escavatore con benna
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>un dispositivo di avvertimento acustico o visivo che segnali all'operatore che sono stati raggiunti la capacità limite di movimentazione dei carichi o il momento limite corrispondente e che continui a funzionare per tutto il periodo in cui il carico o il momento superino tale limite. Tale dispositivo può essere disattivato mentre l'escavatore sta eseguendo operazioni diverse da quelle di movimentazione dei carichi. Il modo "attivato" dovrà essere chiaramente indicato;</p> <p>un dispositivo di controllo dell'abbassamento del braccio di sollevamento</p> <p>Controllare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione, avvertitore acustico, sistema di segnalazione luminosa (Allegato V, Parte I Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di:</p> <p>luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h; un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina;</p> <p>un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante. (Allegato V, Parte I Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)</p>	

Attrezzatura	Funi di sollevamento
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione. (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Assicurarsi, prima dell'uso delle funi di canapa, della loro efficienza ed integrità</p> <p>Le funi di sollevamento devono essere immediatamente sostituite quando presentano segni di usura</p> <p>Le funi di sollevamento devono essere utilizzate per carichi compresi nei limiti della loro portata e mai superiori</p> <p>In presenza di lavorazioni che richiedano l'uso di fiamme libere o che provochino scintille, le funi di sollevamento devono essere adeguatamente protette. Tale azione protettiva deve espletarsi anche per quelle lavorazioni o sostanze che potrebbero favorirne indirettamente l'innesco di tagli o altri tipi di deterioramenti.</p> <p>Assicurarsi che i carichi, nell'uso delle funi di sollevamento, siano stati fissati correttamente</p> <p>Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>	

Attrezzatura	Motosega elettrica
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art.71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Accertarsi che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare preliminarmente l'efficienza ed integrità della motosega elettrica in tutte le sue parti</p> <p>La motosega dovrà essere munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'efficienza degli interruttori e dei collegamenti elettrici della motosega elettrica</p> <p>Per l'uso della motosega elettrica dovranno essere osservate le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>	

Attrezzatura	Motosega con motore a combustione
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 70-71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>La motosega con motore a combustione deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>La motosega deve essere munita di dispositivo frizione con manopola di trattenuta che interrompe la trasmissione del moto alla catena in caso di improvviso rilascio (Allegato V parte I punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Per l'uso della motosega con motore a combustione osservare le ore di silenzio imposte dai regolamenti locali</p> <p>I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi alla motosega con motore a combustione finchè la stessa è in uso</p> <p>Rispettare le pause e i turni di lavoro, l'utilizzo e l'esposizione prolungata a rumore e vibrazioni determina pericolosi cali di concentrazione. Nell'utilizzo della motosega, è estremamente importante che l'operatore, oltre ad essere addestrato, si trovi nelle migliori condizioni fisiche e di prontezza di riflessi</p> <p>Adottare provvedimenti per impedire o ridurre, per quanto possibile, lo sviluppo e la diffusione di gas o fumi di scarico (Allegato IV del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Assicurarsi che vi siano condizioni di sufficiente aerazione nei luoghi chiusi (Allegato IV, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Lavorare sempre con la parte della lama prossima al motore</p> <p>Utilizzare la macchina sempre con due mani</p> <p>Non consentire ad altre persone di rimanere nelle vicinanze dell'area di lavoro della moto-sega</p> <p>Evitare di avviare la motosega senza appoggiarla a terra</p> <p>Non usare la motosega al di sopra delle spalle</p> <p>Non usare la motosega quando si è sopra ad una scala</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>	

Attrezzatura	Utensili elettrici portatili
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art.71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09</p> <p>Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro</p> <p>Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento e a bassa tensione (Allegato VI punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'integrità delle protezioni e del cavo di alimentazione</p> <p>Impugnare saldamente l'utensile ed eseguire il lavoro in posizione stabile</p> <p>Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione</p> <p>Non manomettere le protezioni</p> <p>Non interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro</p> <p>Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione</p> <p>Staccare il collegamento elettrico dell'utensile a fine lavoro</p> <p>Segnalare al diretto superiore ogni e qualsiasi anomalia</p> <p>Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 220 Volta verso terra</p> <p>Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, vietare l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volta verso terra</p> <p>Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra</p> <p>Gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata, ed a 50 Volt verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento</p> <p>Gli utensili elettrici portatili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (Allegato V parte II punto 5.16 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>	

Attrezzatura	Utensili manuali di uso comune
Interventi/Disposizioni/Procedure per la riduzione dei rischi	
<p>L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi</p> <p>Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato</p> <p>Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi</p> <p>Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio</p> <p>Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelatavi</p> <p>Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa</p> <p>Azionare la trancia con le sole mani</p> <p>Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro</p> <p>Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile</p> <p>Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce,roncole,accette,ecc.) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature</p> <p>Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature</p> <p>Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori</p> <p>Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.</p> <p>Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p> <p>Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)</p>	

11. ALLEGATI

Sono allegati al presente PSC e ne fanno parte integrante i seguenti documenti:

- **CP** – Cronoprogramma Lavori.

12. DIARIO DI CANTIERE (ESEMPIO)

GIORNO E ORA	COMUNICAZIONE E FIRMA CSE	NOTE E FIRMA IMPRESE

GIORNO E ORA	COMUNICAZIONE E FIRMA CSE	NOTE E FIRMA IMPRESE

GIORNO E ORA	COMUNICAZIONE E FIRMA CSE	NOTE E FIRMA IMPRESE

GIORNO E ORA	COMUNICAZIONE E FIRMA CSE	NOTE E FIRMA IMPRESE