



PROVINCIA DI PESARO E URBINO

PROVINCIA DI PESARO E URBINO

AREA 3 Mobilità - Infrastrutture - Edilizia - Patrimonio - Protezione Civile
Servizio 3.3 - Edilizia Pubblica - Manutenzione - Patrimonio

COMPLESSO IMMOBILIARE "EX CARCERE MINORILE" GIÀ CONVENTO DI S. MARIA DEGLI ANGELI DI PESARO

LAVORI DI RESTAURO PER L'UTILIZZO COME SEDE
DEL CENTRO PROVINCIALE PER L'IMPIEGO
E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE DI PESARO
SITO IN VIA LUCA DELLA ROBBIA N.4 - PESARO

Conforme al parere della Soprintendenza per i Beni Architettonici delle Marche prot. n. 12952 del 25/09/2006

PROGETTO ESECUTIVO

PIANO GENERALE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA
Dlgs 494/96 - Dlgs 528/99 - DPR 222/03

Il Responsabile del procedimento : Dott. Arch. Daniele GALLERINI		N. Elab. 5.01
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA : Dott. Arch. Giuseppe ROMBINI Dott. Ing. Luigi MASSARINI	PROGETTISTI ESTERNI : Dott. Ing. Luigi FARINA	Data Marzo 2008
COLLABORATORI : Geom. Daniele BREGAMOTTI Geom. Marco TEBALDI Marco FERRETTI	COLLABORATORI ESTERNI : Dott. Ing. Stefano GRAMOLINI Per. Ind. Pierfranco TONELLI	Revisione 1
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE: Dott. Ing. Mario CIARUFFOLI	Dott. Ing. Andrea PACCAPELO	Scala

Visti e approvazioni

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	1
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

PIANO GENERALE DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

OGGETTO:

**LAVORI DI RESTAURO DI COMPLESSO IMMOBILIARE PER
L'UTILIZZO COME SEDE DEL CENTRO PROVINCIALE PER
L'IMPEGO E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE DI PESARO
SITO IN VIA LUCA DELLA ROBBIA N. 4 – PESARO
(art. 4 c. 1 - art. 12 D.Lgs. 494/96)**

Il coordinatore per la sicurezza in fase
di progettazione dell'opera

(Dott. Ing. Mario Ciaruffoli)

.....

INDICE

- 1. PREMESSA**
 - 1.1 Predisposizione del piano
 - 1.2 Programmazione delle misure di protezione e prevenzione
 - 1.3 Modalità di revisione periodica della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione
 - 1.4 Riferimenti normativi principali
 - 1.5 Nota
- 2. ANAGRAFICA DELL’OPERA**
 - 2.1 Anagrafica dell’opera
 - 2.2 descrizione dettagliata dell’opera da realizzare
- 3. MODALITA’ DI GESTIONE DEL PIANO**
 - 3.1 Modalità di gestione del Piano di Sicurezza e Coordinamento
 - 3.2 Piano operativo di sicurezza
 - 3.3 Programma lavori
 - 3.4 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori
 - 3.5 Riunioni di coordinamento
- 4. PROGRAMMA DEI LAVORI**
 - 4.1 Fasi di lavoro
 - 4.2 Fasi di lavoro interferenti
 - 4.3 Programma dei lavori
- 5. SITUAZIONE AMBIENTALE**
 - 5.1 Caratteristiche geomorfologiche del sito
 - 5.2 Sottoservizi
 - 5.3 Agenti inquinanti prodotti dalle lavorazioni
 - 5.4 Agenti inquinanti trasmessi dal cantiere all’ambiente esterno
 - 5.5 Interferenze con cantieri adiacenti
 - 5.6 Caduta dall’alto di oggetti all’esterno del cantiere
- 6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**
 - 6.1 Recinzione del cantiere
 - 6.2 Accessi al cantiere
 - 6.3 Viabilità cantiere
 - 6.4 Servizi ed enti esterni
 - 6.5 Servizi da allestire a cura delle imprese esecutrici
 - 6.6 Servizi messi a disposizione dal committente
 - 6.7 Gestione delle emergenze
- 7. IMPIANTI**
 - 7.1 Impianto elettrico di cantiere
 - 7.2 Impianti elettrici di messa a terra
 - 7.3 Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche
 - 7.4 Impianto di illuminazione di cantiere
 - 7.5 Impianto idrico
- 8. AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI**
 - 8.1 Stoccaggio cemento
 - 8.2 Deposito sostanze chimiche
- 9. MATERIALI E SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE**
 - 9.1 materiali e sostanze chimiche previste da progetto e/o introdotte dalle imprese
- 10. POSTI DI LAVORI FISSI**
 - 10.1 Area di preparazione malte
- 11. ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI**
 - 11.1 Attrezzature, macchine ed impianti
 - 11.2 Macchine ed attrezzature utilizzate
 - 11.3 Documentazione per la sicurezza
- 12. SEGNALETICA DI SICUREZZA**
 - 12.1 Segnaletica di sicurezza da utilizzare
- 13. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE**
 - 13.1 Informazione, formazione e consultazione
 - 13.2 Consultazione dei rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza

14. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

14.1 Dispositivi di protezione individuali da utilizzare

15. RUMORE

15.1 Rumore – esposizione presumibile del personale presente in cantiere

15.2 Rumore verso l'esterno

16. SORVEGLIANZA SANITARIA

16.1 Sorveglianza sanitaria

17. ANTINCENDIO

17.1 Antincendio

18. GESTIONE DEI RIFIUTI

18.1 Gestione dei rifiuti in cantiere

19. DOCUMENTAZIONE

19.1 Elenco documentazione

19.2 Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa

19.3 Impianti elettrici di cantiere

19.4 Apparecchi di sollevamento

19.5 Ponteggi metallici fissi

19.6 Macchine ed impianti di cantiere

19.7 Prodotti e sostanze chimiche

20. FASI DI LAVORO CONSIDERATE

20.1 Schede fasi di lavoro

21. SCHEDE DELLE ATTIVITA' RICORRENTI

21.1 Premessa

21.2 Schede delle attività ricorrenti

22. SCHEDE DELLE OPERE PROVVISORIE E DEI D.P.I

22.1 Schede delle opere provvisorie e dei D.P.I.

22.2 Circolare n° 103/98

23. CONCLUSIONI – PRESCRIZIONI

23.1 Modalità lavorative da adottare

23.2 Regolamentazione dei lavoratori

23.3 Regolamentazione delle lavorazioni

23.4 Regolamentazione per l'uso comune

23.5 Uso dei macchinari

24. SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATE NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA

25. VERBALI

26. ALLEGATI

27. COSTI DELLA SICUREZZA ALLEGATI

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	4

1. PREMESSA

1.1 Predisposizione del Piano di Sicurezza

Criteri seguiti per la predisposizione del piano

A seguito della predisposizione del diagramma dei lavori convenuto con il progettista dell'opera, si è convenuti alla identificazione:

- Delle fasi di lavorative, in relazione al programma dei lavori;
- Delle fasi lavorative che si sovrappongono;
- Delle macchine ed attrezzature adoperate;
- Dei materiali e sostanze adoperati;
- Delle figure professionali coinvolte;
- Dei rischi fisici ed ambientali presenti;
- Delle misure di prevenzione e protezione da effettuare;
- Delle verifiche periodiche;
- Delle procedure di lavoro;
- Della segnaletica occorrente;
- Dei dispositivi di protezione individuali da utilizzare.

In relazione alla natura dell'opera i rischi sono stati valutati facendo riferimento a tre grandi aree:

1) Rischi per la sicurezza dovuti a:

(Rischi di natura infortunistica)

- Strutture
- Macchine
- Impianti elettrici
- Sostanze pericolose
- Opere provvisorie di protezione
- Incendio e esplosioni

2) Rischi per la salute dovuti a:

(Rischi di natura igienico-ambientali)

- Agenti chimici
- Agenti fisici
- Agenti biologici

3) Rischi per la sicurezza e la salute dovuti a:

(Rischi di tipo cosiddetto trasversale)

- Organizzazione del lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	5

- Fattori psicologici
- Fattori ergonomici
- Condizioni di lavoro difficili

Le misure di sicurezza proposte di seguito sono state individuate dall'analisi della valutazione dei rischi; esse mirano a:

- Migliorare ulteriormente (in rapporto allo sviluppo della tecnica prevenzionistica) situazioni già conformi;
- Dare attuazione alle nuove disposizioni introdotte dal D.Lgs n. 626/1994 e dal D.Lgs n. 494/1996;
- Regolarizzare eventuali situazioni che potrebbero risultare carenti rispetto alla legislazione precedente il D.Lgs n. 626/1994 e il D.Lgs 494/1996.

1.2 Programmazione delle misure di protezione e prevenzione

E' previsto un programma periodico di controllo delle misure di sicurezza da attuare o già attuate per verificare lo stato di funzionalità, di efficienza e di rispondenza alle norme legislative.

Il programma prevede una visita periodica da parte del coordinatore dell'esecuzione dei lavori in collaborazione del responsabile del cantiere e con l'eventuale rappresentante dei lavoratori per la sicurezza. Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

1.3 Modalità di revisione periodica della valutazione dei rischi e del documento di prevenzione e protezione.

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione, sarà rivisto in occasione di:

- Modifiche organizzative
- Modifiche progettuali
- Varianti in corso d'opera
- Introduzione di nuova tecnologia
- Introduzione di macchine e attrezzature
- Ogni qualvolta il caso lo richieda.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	6
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

1.4 Riferimenti normativi principali

Leggi	Materia di riferimento
D.P.R. 547/55	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro
D.P.R. 164/56	Norme per la prevenzione degli infortuni sul lavoro nelle costruzioni
D.P.R. 303/56	Norme generali per l'igiene del lavoro
D.P.R. 689/59	Individuazione delle aziende e delle lavorazioni soggette, ai fini della prevenzione incendi, al controllo dei Vigili del Fuoco
D.P.R. 577/82	Approvazione del regolamento concernente L'espletamento dei servizi di prevenzione e di vigilanza antincendio
Legge 46/90	Norme per la sicurezza degli impianti
Legge 55/90	Norme per la prevenzione della delinquenza di tipo mafioso e di altre gravi forme di manifestazione di pericolosità sociale
D.Lgs. 277/91	Norme in materia di protezione dei lavoratori contro i rischi di esposizione ad amianto, piombo e rumore
D.Lgs. 475/92	Norme in materia di DPI
D.Lgs. 626/94 D.Lgs. 242/96	Prescrizioni minime riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute nei luoghi di lavoro
D.Lgs. 758/94	Modificazioni alla disciplina sanzionatoria in materia di lavoro
D.P.R. 459/96	Regolamento per l'immissione e l'utilizzo di macchine e componenti di sicurezza sul territorio dell'unione europea
D.Lgs. 493/96	Prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro
D.Lgs. 494/96	Prescrizioni minime di sicurezza e di salute da attuare nei cantieri temporanei o mobili
D.P.R. 222/2003	Requisiti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei o mobili
	Norme di buona tecnica Decreti ministeriali Circolari ministeriali Norme UNI, CEI, ecc.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	7

1.5 Nota

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento è parte integrante del contratto d'appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel piano e di quanto formulato dal coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva rappresentano violazioni delle norme contrattuali.

Si richiama a questo proposito quanto definito nel comma 1 dell'art. 5 del D.Lgs n. 494/1996 che prevede:

- “1. **Durante la realizzazione dell'opera** il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:
- a) **verificare, tramite opportune azioni di coordinamento**, l'applicazione delle disposizioni contenute nei piani di cui agli artt. 9 e 12 e delle relative procedure di lavoro;
 - b) **adeguare i piani** di cui agli artt. 9 e 12 e l fascicolo di cui all'art. 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori e alle eventuali modifiche intervenute;
 - c) **organizzare tra i datori di lavoro**, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - d) **verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza redatto dall'appaltatore**;
 - e) **segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni previste nei piani di sicurezza e propone, la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto**;
 - f) **sospendere in caso di pericolo grave e imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino a verifica degli eventuali adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.**

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO ELABORATO DA:

Il Coordinatore per la progettazione:

Dott. Ing. Mario Ciaruffoli

.....

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DA:

Il Coordinatore per l'esecuzione dei lavori:

.....

.....

Il Responsabile del procedimento:

Dott. Arch. Daniele Gallerini

.....

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	8
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Il Committente:

Dott. Arch. Daniele Gallerini

Appaltatore:

.

IL PRESENTE DOCUMENTO E' STATO VISIONATO DAL RSL/RLST

.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	9
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

2. ANAGRAFICA DELL'OPERA

2.1 Anagrafica dell'opera

Caratteristiche dell'opera

Individuazione del sito:

➤ Comune di PESARO Prov. PESARO E URBINO- Via: Luca della Robbia n° 4

➤ Altre informazioni: _____

Natura dell'opera: Restauro per l'utilizzo come sede del Centro Provinciale per l'Impiego e la Formazione Professionale di Pesaro

Durata presunta dei lavori: 1225 giorni solari consecutivi

Data di inizio presunto dei lavori: _____

Importo dei lavori: euro 4.018.898,40 di cui euro 218.085,11 non soggetti a ribasso

Entità presunta dei lavori: 10.000 uomini giorno

Criteri utilizzati per definire l'entità presunta dei lavori in uomini/giorno: applicazione della percentuale della mano d'opera agli importi delle diverse categorie di lavoro. Gli importi così determinati sono divisi per il costo giornaliero medio degli operatori

Committente dell'opera

Nominativo	Provincia di Pesaro e Urbino
Rappresentante legale	Dott. Arch. Daniele Gallerini della Provincia di Pesaro e Urbino
Sede legale	-----
Indirizzo	Comune: Pesaro viale : Gramsci n° 4
Telefono, fax ed e-mail	Tel. 0721-3591 Fax 0721-359295

Responsabile del procedimento

Nominativo	Dott. Arch. Daniele Gallerini della Provincia di Pesaro e Urbino
Rappresentante legale	-----
Sede legale	-----
Indirizzo	Comune: Pesaro via: Gramsci n° 4
Telefono, fax ed e-mail	Tel. 0721-3591 Fax 0721-359295

Atto formale di nomina conferito il : ____ / ____ / _____ per espletare le funzioni di:

- Responsabile dei lavori di progettazione
- Responsabile del controllo dell'esecuzione dei lavori
- Responsabile dell'esecuzione dei lavori

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	10
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Atti custoditi presso: _____

Progettista generale

Nominativo	Dott. Arch. Giuseppe Rombini della provincia di Pesaro e Urbino
Indirizzo	Comune: Pesaro via: Gramsci n° 4
Telefono, fax ed e-mail	Tel. 0721-3591

Atto formale di nomina conferito il : ____ / ____ / ____ custodito presso: _____

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Nominativo	Dott. Ing. Mario Ciaruffoli
Indirizzo	Comune: Pesaro via: A. Manzoni- n° 42-
Telefono, fax ed e-mail	Tel. 0721/68535; fax. 0721/68535; email: mariociaru@infinito.it

Atto formale di nomina conferito il : ____ / ____ / ____ custodito presso: _____

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Nominativo	-----
Indirizzo	Comune: ----- via: ----- n° -----
Telefono, fax ed e-mail	-----

Atto formale di nomina conferito il : ____ / ____ / ____ custodito presso: _____

Progettista strutturale

Nominativo	Dott. Ing. Luigi Massarini della Provincia di Pesaro e Urbino
Indirizzo	Comune: Pesaro via: Gramsci n° 4
Telefono, fax ed e-mail	Tel. 0721-359433

Atto formale di nomina conferito il : ____ / ____ / ____ custodito presso: _____

Progettista impianti elettrici

Nominativo	Dott. Ing. Luigi Farina
Indirizzo	Comune: Pesaro via: Giolitti n° 159
Telefono, fax ed e-mail	0721.414021 0721.413383

Atto formale di nomina conferito il : ____ / ____ / ____ custodito presso: _____

Progettista impianti termoidraulici

Nominativo	Dott. Ing. Luigi Farina
Indirizzo	Comune: Pesaro via: Giolitti n° 159
Telefono, fax ed e-mail	0721.414021 0721.413383

Atto formale di nomina conferito il : ____ / ____ / ____ custodito presso: _____

2.2 Descrizione dettagliata dell'opera da realizzare

Oggetto del presente piano di sicurezza e coordinamento è il restauro del complesso immobiliare " Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli di Pesaro.

Gli interventi che riguardano il corpo principale dell'ex carcere, l'edificio intorno al vecchio chiostro, saranno suddivisi in più fasi e consistono nelle seguenti categorie di lavori:

Demolizioni e Rimozioni

- Completa demolizione di alcuni corpi fabbrica posti sul retro.
- *Verticale*: aperture su murature portanti , demolizioni di murature non strutturali, rimozione di intonaci cementizi interni ed esterni, rimozione dei rivestimenti presenti nei servizi igienici e cucina, smontaggio di tutti gli infissi (porte e finestre) in legno ed in metallo, inferiate di sicurezza, tubazioni di varie dimensioni e tipo, sia esterne che interne, grondaie, pluviali e discendenti.
- *Orizzontale*: solai, sia impalcati che di calpestio, ad esclusione dei solai voltati strutturali, controsoffitti di tipo tradizionale in gesso e cannucciato (in camorcanna) di tipologia piana, pavimenti interni e pavimentazione esterna del Chiostro, elementi aggettanti esistenti nel Chiostro, un balcone e due pensiline sopra gli ingressi del portico del Chiostro
- *Corpi scale esistenti*
- *Copertura*: rimozione di manto di copertura e della struttura lignea

Opere strutturali

- *Verticale*: consolidamento delle murature esistenti mediante interventi di cuci-scuci, chiusura di aperture e rifacimento di porzioni di muratura demolita, consolidamento di volte in muratura esistenti
- *Orizzontale*: Sostituzione dei solai intermedi, in parte in latero cemento ed in parte lignei, con altrettanti del tipo misto acciaio-calcestruzzo con connettori, recupero di architravi esistenti in cemento armato e parziale sostituzione di quelli esistenti ammalorati o sottodimensionati con nuovi architravi in acciaio sopra le aperture dei muri portanti, verifica, recupero o realizzazione di nuove catene nelle strutture spingenti quali archi e volte, realizzazione di cerchiature con putrelle in acciaio.
- *Corpi scale e ascensori*: in struttura metallica
- *Copertura*: sostituzione dei solai lignei con altrettanti della stessa tipologia, previa realizzazione di cordoli di coronamento in tralicci di acciaio

Opere architettoniche

- *Vespai areati con igloo su tutta la superficie del piano terra*
- *Tramezzi in blocchi di laterizio, distribuiti sui due livelli, di spessore finito compreso tra cm 15 e cm 20*
- *Controsoffitti in cartongesso lisci e continui in corrispondenza del piano terra e della copertura*
- *Rampe per disabili*

Restauri

- *Di tutte le superfici lapidee (cornici, capitelli e basamenti delle colonne e marcapiani) diffuse soprattutto nell'area del Chiostro*
- *Trattamento delle opere in ferro, chiavi e catene, consistente in pulizia e verniciatura delle stesse*

Finiture

- *Pareti esterne ed interne:* intonaco deumidificante e tinteggiatura a base di terre naturali in latte di calce
- *Pavimenti interni all'edificio, in cotto o altro materiale più idoneo*
- *Infissi esterni:* in materiale ligneo e in ferro
- *Grondaie e discendenti:* in rame
- *Manto di copertura:* in coppi e sottocoppi

Sistemazione del chiostro

- Sottofondazione per pavimentazione
- Pavimentazione con selciato
- Cordoli
- Realizzazione tasche o asole per la rilettura del basamento delle colonne al livello inferiore

Impianti tecnologici

- *Impianto di smaltimento acque reflue*
- *Impianti di riscaldamento e raffrescamento a gas metano, con ventilconvettori*
- *Impianto idrico sanitario del tipo tradizionale*
- *Impianto di protezione idrica antincendio*
- *Impianto elettrico illuminotecnica, reti dati e speciali e protezioni scariche atmosferiche autonome con contatori posti in luogo comune.*

Sistemazione esterne

Sistemazione delle finiture riguardanti la nuova pavimentazione, in selciato per esterni, di tutta la fascia esterna perimetrale dell'edificio, destinato al percorso pedonale.

L'accantieramento dell'opera non presenta particolari problemi in quanto il cantiere interesserà un lotto libero e presso i lotti vicini non risultano attualmente costruzioni in atto.

Le strade che conducono al cantiere sono a carattere residenziale e quindi caratterizzate da un traffico trascurabile.

Rimandi alla documentazione progettuale:

Per l'esatta individuazione delle opere da realizzare, si rimanda agli elaborati progettuali costituenti il progetto esecutivo dell'opera.

In allegato I è riportato lo schema di accantieramento.

3 MODALITA' DI GESTIONE DEL PIANO**3.1 Modalità di gestione del piano di sicurezza e coordinamento** **Trasmissione del piano di sicurezza e coordinamento**

Il committente o il responsabile dei lavori (quando nominato) deve trasmettere il presente piano di sicurezza e coordinamento a tutte le imprese invitate a presentare offerta per l'esecuzione dei lavori. In caso di appalto di opera pubblica si considera trasmissione la messa a disposizione del piano a tutti i concorrenti alla gara di appalto.

 Gestione del piano di sicurezza e coordinamento

Il piano di sicurezza e coordinamento è parte integrante della documentazione contrattuale che l'appaltatore deve rispettare per la buona riuscita dell'opera. Il presente piano di sicurezza e coordinamento verrà consegnato a tutte le imprese ed ai lavoratori autonomi che parteciperanno alla gara di appalto al fine di permettere loro di effettuare un'offerta che tenga conto anche dei costi/oneri della sicurezza. L'appaltatore prima dell'inizio dei lavori, potrà presentare proposte di integrazione al presente piano, qualora ritenga di poter meglio tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori presenti in cantiere. Il coordinatore per l'esecuzione valuterà tali proposte e se ritenute valide le adotterà integrando o modificando il piano di sicurezza e coordinamento. Tutte le imprese e lavoratori autonomi che interverranno in cantiere dovranno essere in possesso di una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento, tale copia sarà consegnata dall'appaltatore da cui dipendono contrattualmente. Nel caso di interventi di durata limitata, l'appaltatore potrà consegnare al subappaltatore la parte del piano di sicurezza e coordinamento relativa alle lavorazioni che si eseguono in cantiere durante il periodo di presenza dello stesso. L'appaltatore dovrà attestare la consegna del piano di sicurezza e coordinamento ai propri sub-appaltatori e fornitori mediante la compilazione di un apposito modulo. L'appaltatore dovrà consegnare copia dei moduli di consegna dei piani opportunamente compilati al coordinatore per l'esecuzione.

 Revisione del piano

Il presente piano di sicurezza e coordinamento finalizzato alla programmazione delle misure di prevenzione e protezione potrà essere rivisto, in fase di esecuzione, in occasione di:

- Modifiche organizzative;
- Modifiche progettuali;
- Varianti in corso d'opera;
- Modifiche procedurali;
- Introduzione di nuova tecnologia non prevista all'interno del presente piano;
- Introduzione di macchine e attrezzature non previste all'interno del presente piano.

 Aggiornamento del piano di sicurezza e coordinamento

Il coordinatore per l'esecuzione, dopo la revisione del piano, ne consegnerà una copia all'appaltatore attraverso un idoneo modulo di consegna. L'appaltatore provvederà immediatamente affinché tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti o che interverranno in cantiere, ne ricevano una copia. Per attestare la consegna dell'aggiornamento dovranno utilizzare il modulo di consegna già utilizzato dal coordinatore per l'esecuzione. Copia del modulo di consegna degli aggiornamenti dovrà essere fornito al coordinatore per l'esecuzione.

3.2 Piano operativo di sicurezza

Il piano operativo di sicurezza (POS), invece, indica le scelte autonome e le relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori dell'impresa appaltatrice ed è parte integrante del contratto d'appalto o di concessione per l'esecuzione dell'opera. Il POS dell'impresa appaltatrice verrà integrato con i POS di tutte le imprese esecutrici partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera. Ogni singolo POS dovrà essere trasmesso da ciascuna impresa esecutrice, prima dell'inizio dei propri lavori, all'impresa appaltatrice e da questa al coordinatore per l'esecuzione. Il coordinatore per l'esecuzione dovrà verificarne l'idoneità trasmettendo, sia in caso di verifica positiva che in caso di verifica negativa, apposita comunicazione.

I piani operativi di sicurezza, finalizzati all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione da parte delle imprese esecutrici presenti, potranno essere rivisti, in fase di esecuzione, in occasione di:

- modifiche al piano di sicurezza e coordinamento;
- giudizio di inidoneità da parte del coordinatore per l'esecuzione;
- modifiche al progetto dell'opera o varianti in corso d'opera;
- modifiche alle procedure di lavoro;
- introduzione di nuove tecnologie o di nuove macchine e attrezzature non previste inizialmente all'interno del POS.

3.3 Programma lavori

Gestione del programma lavori

Il programma dei lavori del PSC sarà preso a riferimento dall'impresa appaltatrice per l'organizzazione delle proprie attività lavorative e per gestire il rapporto con i propri subappaltatori e fornitori.

Prima dell'inizio effettivo dell'attività di cantiere, l'impresa appaltatrice dovrà consegnare al coordinatore per l'esecuzione e al direttore dei lavori per il committente, un proprio programma dei lavori con la tempistica di svolgimento delle attività (diagramma di Gantt) ivi comprese quelle delle imprese subappaltatrici.

Il coordinatore per l'esecuzione, di concerto con il direttore dei lavori, verificherà il programma dei lavori e, nel caso in cui nella successione delle diverse fasi lavorative non siano presenti situazioni di interferenza ulteriori rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al PSC, li adotterà per la gestione del cantiere.

Nel caso in cui il programma dei lavori dell'impresa appaltatrice presenti una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle del programma dei lavori del PSC, è compito dell'impresa appaltatrice fornire al coordinatore per l'esecuzione e al direttore dei lavori per il committente la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Il coordinatore per l'esecuzione valutate le proposte dell'impresa potrà: accettarle, formulare delle misure integrative a quelle dell'impresa oppure richiamare la stessa al rispetto del PSC.

Integrazioni e modifiche al programma dei lavori

Ogni necessità di modifica al programma dei lavori dovrà essere comunicata al coordinatore per l'esecuzione prima dell'inizio delle attività previste. Il coordinatore per l'esecuzione, nel caso in cui si presentino situazioni di rischio e, per meglio tutelare la salute e la sicurezza dei lavoratori, potrà chiedere alla direzione dei lavori di modificare il programma dei lavori; dell'azione sarà data preliminarmente notizia agli appaltatori per permettere la presentazione di osservazioni e proposte.

Nel caso in cui le modifiche al programma dei lavori, richieste dal committente, introducano delle

situazioni di rischio, non contemplate o comunque non controllabili dal presente documento, sarà compito del coordinatore per l'esecuzione procedere alla modifica e/o integrazione del PSC. Le modifiche al programma dei lavori approvate dal coordinatore per l'esecuzione costituiscono parte integrante del PSC.

3.4 Attività di coordinamento in fase di esecuzione dei lavori

Compiti ed attribuzioni del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Al fine di esplicitare le funzioni di questa figura si riporta di seguito l'art. 5 del D. Lgs. 494/96.

Art. 5. Obblighi del coordinatore per l'esecuzione dei lavori

1. Durante la realizzazione dell'opera, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori provvede a:
 - a) verificare, con opportune azioni di coordinamento, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento di cui all'articolo 12 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
 - b) verificare l'idoneità del piano operativo di sicurezza, da considerare come piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e coordinamento di cui all'art. 12, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, e adeguare il piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo di cui all'art. 4, comma 1, lettera b), in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
 - c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
 - d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
 - e) segnalare al committente o al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli artt. 7, 8 e 9, e alle prescrizioni del piano di cui all'art. 12 e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione provvede a dare comunicazione dell'inadempienza alla azienda sanitaria locale territorialmente competente e alla direzione provinciale del lavoro
 - f) sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Coordinamento delle imprese presenti in cantiere

Il coordinatore per l'esecuzione avrà tra i suoi compiti quello di organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il coordinatore per l'esecuzione durante lo svolgimento dei propri compiti si rapporterà esclusivamente con il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice od il suo sostituto.

Nel caso in cui l'impresa appaltatrice faccia ricorso al lavoro di altre imprese o lavoratori autonomi, dovrà provvedere al coordinamento delle stesse secondo quanto previsto dal presente PSC.

Nell'ambito di questo coordinamento, sarà compito dell'impresa appaltatrice trasmettere alle imprese fornitrici e subappaltatrici, la documentazione della sicurezza, comprese tutte le decisioni prese durante le riunioni per la sicurezza ed i sopralluoghi svolti dal responsabile dell'impresa assieme al coordinatore per l'esecuzione. Le imprese appaltatrici dovranno documentare, al coordinatore per l'esecuzione, l'adempimento a queste prescrizioni mediante la presentazione delle ricevute di consegna previste dal

piano e dai verbali di riunione firmate dai sui subappaltatori e/o fornitori.

Il coordinatore per l'esecuzione si riserva il diritto di verificare presso le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere che queste informazioni siano effettivamente giunte loro da parte della ditta appaltatrice.

3.5 Riunioni di coordinamento

Riunione preliminare all'inizio dei lavori

Preliminarmente all'inizio dei lavori sarà effettuata una riunione presieduta dal coordinatore per la sicurezza per l'esecuzione a cui dovranno prendere parte obbligatoriamente i responsabili di cantiere delle ditte appaltatrici che, se lo riterranno opportuno, potranno far intervenire anche i responsabili delle ditte fornitrici o subappaltatrici coinvolte in attività di cantiere. Alla riunione partecipano anche il responsabile dei lavori e il direttore dei lavori. Durante la riunione preliminare il coordinatore per l'esecuzione illustrerà le caratteristiche principali del piano di sicurezza e stenderà il calendario delle eventuali riunioni successive e periodiche. All'interno della riunione potranno essere presentate proposte di modifica e integrazione al piano e/o le osservazioni a quanto esposto dal coordinatore per l'esecuzione. Al termine dell'incontro verrà redatto un verbale che dovrà essere letto e sottoscritto da tutti i partecipanti.

Riunioni periodiche durante l'effettuazione dell'attività

Periodicamente durante l'esecuzione dei lavori saranno effettuate delle riunioni con modalità simili a quella preliminare. Durante la riunione in relazione allo stato di avanzamento dei lavori si valuteranno i problemi inerenti la sicurezza ed il coordinamento delle attività che si dovranno svolgere in cantiere e le interferenze tra le attività lavorative.

Al termine dell'incontro sarà redatto un verbale da sottoscrivere da parte tutti i partecipanti.

La cadenza di queste riunioni sarà mensile.

Il Coordinatore per l'esecuzione, anche in relazione all'andamento dei lavori ha facoltà di variare la frequenza delle riunioni.

Sopralluoghi in cantiere

In occasione della sua presenza in cantiere, il coordinatore per l'esecuzione eseguirà dei sopralluoghi assieme al responsabile dell'impresa appaltatrice o ad un suo referente (il cui nominativo è stato comunicato all'atto della prima riunione) per verificare l'attuazione delle misure previste nel piano di sicurezza ed il rispetto della legislazione in materia di prevenzione infortuni ed igiene del lavoro da parte delle imprese presenti in cantiere.

In caso di evidente non rispetto delle norme, il coordinatore per l'esecuzione farà presente la non conformità al responsabile di cantiere dell'impresa inadempiente e se l'infrazione non sarà grave rilascerà un verbale di non conformità sul quale annoterà l'infrazione ed il richiamo al rispetto della norma. Il verbale sarà firmato per ricevuta dal responsabile di cantiere che ne conserverà una copia e provvederà a sanare la situazione.

Il coordinatore per l'esecuzione ha facoltà di annotare sul giornale di cantiere (quando presente), sue eventuali osservazioni in merito all'andamento dei lavori. Se il mancato rispetto ai documenti ed alle norme di sicurezza può causare un grave infortunio il coordinatore per l'esecuzione richiederà la immediata messa in sicurezza della situazione e se ciò non fosse possibile procederà all'immediata sospensione della lavorazione comunicando la cosa al committente in accordo con quanto previsto dall'art. 5 del D. Lgs. 494/1996. Qualora il caso lo richieda il coordinatore per l'esecuzione potrà concordare con il responsabile dell'impresa delle istruzioni di sicurezza non previste dal piano di sicurezza e coordinamento.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	17

Le istruzioni saranno date sottoforma di comunicazioni scritte che saranno firmate per accettazione dal responsabile dell'impresa appaltatrice.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	18
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

4. PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI

4.1 Fasi di lavoro – settimanali

	Fasi di lavoro	Inizio (presunto) settimana	Fine (presunta) settimana	Fasi – sovrapposizione spazio-temporale
1	Allestimento cantiere	1	2	
2	Ponteggi e opere provvisoriale	2	4	
3	Demolizioni e rimozioni	4	20	2
		36	52	4
4	Opere strutturali	20	32	3,
		44	68	3,5
5	Opere architettoniche	68	84	4,6
		100	108	6
6	Restauri	84	90	5,7
		108	120	5,7,
7	Finiture	32	34	
		84	94	6
		118	124	6,8
		156	168	18,19,
8	Impianto ascensore	122	127	7,9
9	Sistemazione chiostro	126	144	8,10,11,12,13
10	Sistemazioni esterne generali	142	146	9,11,12,13,14,15
11	Rete smaltimento acque reflue	34	36	9,10,12,13,14
		94	100	14,15,17,18
		142	146	9,10,12,13,14
12	Centrali termiche, frigorifere e di ventilazione	128	146	9,10,11,13,14,15
13	Sistema programmabile di regolazione generale	140	148	9,10,11,12,14,15
14	Rete idrica, gas, antincendio	94	100	11,14,17,18
		146	150	11,12,13,15,16,17,18
15	Rete impianto termico e rinnovo aria	94	102	11,14,17,18
		145	150	13,14,16,17,18
16	Quadri elettrici	146	152	13,14,15,17,18,

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	19
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

17	Impianto distribuzione F.M.(normale e preferenziale), illuminazione	94	100	11,14,15,18,
		148	153	14,15,16,18
18	Impianto rete dati, fonia, rilevazione incendi, antintrusione	94	100	11,14,15,17
		147	156	14,15,16,17
19	Smontaggio ponteggio	168	172	7,20,
20	Smobilizzo cantiere	172	175	19

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	20
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI		
4.2 Fasi di Lavoro interferenti		
Fasi di lavoro sovrapposte	Rischi	Misure di sicurezza da adottare
3,2	L'interferenza che si nota è solamente temporale, ma non spaziale	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I lavori di demolizione interessano i fabbricati sul retro e non interferiscono con la realizzazione delle opere provvisoriale.
3, 4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Movimentazione di materiali 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le due attività sono complementari tra di loro in quanto inerenti sempre alla realizzazione delle fondazioni, quindi non è una vera e propria interferenza. ▪ Separazione delle aree di lavoro in cui si opera a terra da quelle in cui si opera in altezza.
4, 5	L'interferenza che si nota nel programma lavori non è effettiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Separazione delle aree di lavoro in cui si opera a terra da quelle in cui si opera in altezza.
5, 6	L'interferenza che si nota nel programma lavori non è effettiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Separazione delle aree di lavoro in cui si opera a terra da quelle in cui si opera in altezza.
6, 7	L'interferenza che si nota nel programma lavori non è effettiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Separazione delle aree di lavoro in cui si opera a terra da quelle in cui si opera in altezza.
7, 8, 18,19	L'interferenza che si nota nel programma lavori non è effettiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le varie attività sono indipendenti tra loro e quindi non è una vera e propria interferenza
8,7,9	Vedi riga precedente	<ul style="list-style-type: none"> - Le varie attività sono indipendenti tra loro e quindi non è una vera e propria interferenza
9,,10,11	Vedi riga precedente	<ul style="list-style-type: none"> - Le varie attività sono indipendenti tra loro e quindi non è una vera e propria interferenza
9,12,13	L'interferenza che si nota è solamente temporale, ma non spaziale	<ul style="list-style-type: none"> -Le varie attività sono indipendenti tra loro e quindi non è una vera e propria interferenza
10,9,11,12,13,14,15	L'interferenza che si nota nel programma lavori non è effettiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le varie attività sono indipendenti tra loro e quindi non è una vera e propria interferenza
11,12,13,14,15,17,18	L'interferenza che si nota nel programma lavori non è effettiva	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I lavori da svolgere in parti diverse del cantiere ▪ Lavori da svolgere sotto la supervisione di un preposto da individuare tra gli operatori presenti sul cantiere
3 Lavori di demolizioni esterne	Caduta dall'alto degli addetti ai lavori Cadute a livello Caduta di materiale dall'alto Cedimenti di strutture o parti di esse Lesioni alle mani ed in genere al corpo Esposizioni alle polveri	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le operazioni di demolizioni esterne devono avvenire sotto la stretta sorveglianza di un preposto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli

21

<p>3 Lavori di demolizioni interne</p>	<p>Caduta dall'alto degli addetti ai lavori Cadute a livello Caduta di materiale dall'alto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allestire idonee opere provvisorie di protezione (ponti su cavalletti, ponte a ruota) e assicurarsi ch'egli stessi vengano realizzati con materiali idonei; posizionare in modo corretto le eventuali scale ▪ Predisporre parapetti attorno alle eventuali aperture a pavimento e/o coprire le medesime con solide botole ▪ Tenere sgombri gli impalcati , i piani dei ponti su cavalletti e le zone di passaggio da materiali di risulta ed attrezzi non più in uso ▪ Non buttare materiale dall'alto ▪ Fare uso di idonei DPI con particolare riferimento all'elmetto di protezione, guanti in pelle e calzature di sicurezza
<p>3,4 Lavori di copertura,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto durante la realizzazione della copertura e delle parti accessorie 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare che il ponteggio abbia gli impalcati di lavoro ben accostati ai solai dei piani, realizzare se necessario delle mantovane di protezione ▪ Organizzare i lavori in modo da operare su parti di muro non interessati dai lavori sulla parte superiore.
<p>12,14,15, e attività impiantistiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Esposizione a polvere ▪ Esposizione a rumore ▪ Inciampo su materiali in lavorazione o in deposito ▪ Caduta di persone dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mantenere sempre al loro posto le protezioni contro la caduta dall'alto. ▪ Non compiere operazioni con polvere o presenza di rumore in zone dove si svolgono altre attività ▪ Delimitare le zone dove si eseguono lavori in altezza ▪ Mantenere in ordine i luoghi di lavoro ▪ Definire le aree di intervento e le vie di accesso alle diverse aree.
<p>attività impiantistiche, 16,17,18</p>	<p>L'interferenza che si nota è solamente temporale, ma non spaziale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I lavori per ovvi motivi si svolgeranno in zone distanti tra di loro
<p>Lavori interni e lavori esterni</p>	<p>L'interferenza che si nota è solamente temporale, ma non spaziale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ I lavori per ovvi motivi si svolgeranno in zone distanti tra di loro ▪ individuare delle aree di passaggio distinte tra di loro
<p>Attività da svolgersi in una stessa area</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rischi delle attività lavorative 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stessa area , da parte di diverse imprese esecutrici e/o lavoratori autonomi si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dall'impresa appaltatrice, tale preposto potrà anche essere un lavoratore di una delle imprese impegnate nelle suddette attività
<p>Attività in luoghi sopraelevati</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati in modo che contemporaneamente nella zona sottostante non si svolgano altre attività o ci sia passaggio di persone. Se durante l'esecuzione delle attività in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli

22

<p>Accesso ai luoghi di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di materiale dall'alto ▪ Caduta all'interno di scavi ▪ Caduta di persone dall'alto ▪ Inciampo su materiali non correttamente sistemati 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ per accedere ai luoghi di lavoro, l'impresa appaltatrice predisporrà una viabilità che non interessi luoghi con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto, scavi aperti o con aperture nel pavimento non adeguatamente protetti
<p>Lavori con produzione di polvere, rumori, radiazioni</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rischi di propri delle lavorazioni 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente ad altre attività ed inoltre si svolgeranno adottando tutte le misure necessarie ad eliminare il rischio: aspirazione delle polveri e dei fumi di saldatura, schermi per le operazioni di saldatura, comunicazione alle altre ditte del tipo di prodotto da utilizzarsi e delle misure di sicurezza da adottare;
<p>Lavori in presenza di buchi, asole tecniche, parapetti, ecc.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di persone dall'alto ▪ Caduta di materiali dall'alto 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ogni impresa esecutrice e/o ogni lavoratore autonomo prima di abbandonare anche temporaneamente il proprio luogo di lavoro dovrà provvedere alla messa in sicurezza dello stesso. In particolare, gli esecutori dovranno prestare attenzione alla presenza di tutti i parapetti delle opere provvisorie, alla corretta sistemazione della segnaletica di sicurezza, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro, alla chiusura di tutte le aperture presenti nelle pavimentazioni. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate, l'impresa esecutrice provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al DL e al CSE. Dell'attuazione di questo punto è comunque responsabilità dell'impresa appaltatrice.
<p>Utilizzo delle proprie attrezzature di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vari 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ogni impresa esecutrice o lavoratore autonomo (ivi compresi i sub-appaltatori) utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio.
<p><input type="checkbox"/> <i>Rimandi al piano operativo di sicurezza:</i> le imprese esecutrici dovranno specializzare all'interno dei loro POS le misure di sicurezza indicate nei punti precedenti.</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	23
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

PROGRAMMAZIONE DEI LAVORI
4.3 Programma dei Lavori
<p>vedi il diagramma di gantt riportato in allegato al presente PSC</p>

5. SITUAZIONE AMBIENTALE

5.1 Caratteristiche geomorfologiche del sito

 Descrizione delle caratteristiche del sito:

Gli scavi previsti per la realizzazione delle opere di fondazione raggiungeranno la profondità di circa 2 m. Pur non prevedendo particolari rischi legati alle caratteristiche del terreno, come misura precauzionale, si eseguirà lo scavo conferendo alle pareti dello stesso la pendenza di natural declivio, in maniera tale da mantenerle stabili ed evitare il franamento .

Altre opere di scavo saranno necessarie in relazione alle forniture del fabbricato; le profondità, intorno al metro e mezzo, non costituiranno particolari rischi. L'esecuzione degli stessi dovrà comunque eseguirsi con le modalità sopra riportate.

 Rimando alla relazione geologica:

La relazione geologica è allegata al progetto dell'opera

5.2 Sottoservizi

Tipologia	Si	No	Ubicazione	Interferenza con lavorazioni	Misure preventive e protettive
Linee Elettr. AT.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee Elettr. M/BT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee telefoniche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Rete gas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Rete acqua	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Rete fognaria	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Tombini e Pozzi	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Oleodotto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Linee aeree e Antenne

Linee Elettriche AT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee Elettriche BT	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Linee telefoniche	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Antenne (radio/TV/Tel)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Reti di trasporto – Corsi d'acqua

Strade/ferrovie/metro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Alvei fluviali/canali/ecc.	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Cisterna interrata	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Chiostro		Non posizionare la gru

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

25

Modalità segnalazione: _____

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

5.3 Agenti inquinanti prodotti dalle lavorazioni

Tipologia	Si	No	Area interessata	Lavorazioni coinvolte	Misure preventive e protettive da adottare
Polveri	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Gas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Vapori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Rumore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Vibrazioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Altro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

5.4 Agenti inquinanti trasmessi dal cantiere all'ambiente circostante

Tipologia	Si	No	Lavorazioni	Area esterna interessata	Misure preventive e protettive da adottare
Polveri	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Gas	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Vapori	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Rumore	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Vibrazioni	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			
Altro	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

5.5 Interferenze con cantieri adiacenti

Interferenze con cantieri adiacenti: Si No . Se Sì, i rischi sono: _____

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	26
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

<input type="checkbox"/> <i>Rimando al piano operativo di sicurezza:</i> _____
5.6 Caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere
<input type="checkbox"/> <i>Caduta dall'alto di oggetti all'esterno del cantiere:</i> <input type="checkbox"/> Sì <input checked="" type="checkbox"/> No. Se Sì, i rischi sono: _____
<input type="checkbox"/> <i>Misure di sicurezza da adottare:</i> Eventuali operazioni di movimentazioni svolte al di fuori della recinzione di cantiere prevedranno la delimitazione mediante l'apposizione di barriere e nastro di colore bianco e rosso.
<input type="checkbox"/> <i>Riferimento planimetrico con aree interessate:</i> _____
<input type="checkbox"/> <i>Rimando al piano operativo di sicurezza:</i> misure di sicurezza in caso di sbraccio della gru a torre all'esterno della recinzione di cantiere.

6. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**6.1 Recinzione del cantiere**

- Tipologia:* Muro di recinzione esistente su tre lati del fabbricato
 - Su Via Luca della Robbia a pannelli metallici con rete elettrosaldata su plintini in cemento *Altezza:* min 2 m
 - Segnaletica posizionata:* segnaletica di sicurezza in prossimità degli accessi
 - Illuminazione predisposta:* su via Luca della Robbia
 - Misure di sicurezza da adottare:* pannelli di recinzione legati gli uni con gli altri, plintini in cemento fissati a terra, protezione dei ferri di fissaggio con cappellotti in plastica, rete di chiusura posta sul lato interno
 - Incarico per la realizzazione e manutenzione:* impresa edile principale
 - Riferimento planimetrico:* vedi allegato I
- Rimando al piano operativo di sicurezza:* esatta tipologia della recinzione da utilizzare

6.2 Accessi al cantiere

- Accesso mezzi da via:* Luca della Robbia
 - Accesso pedonale da via:* Luca della Robbia
 - Segnaletiche posizionate:
 - Mezzi: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
 - Pedoni: Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
 - Parcheggio autovetture personale e visitatori: interno Esterno
 - Illuminazione predisposta:* su via Luca della Robbia
 - Misure di sicurezza da adottare:* Nelle aree esterne limitrofe al cantiere, i veicoli procederanno a velocità ridotta. Durante l'esecuzione di manovre con scarsa visibilità l'autista sarà coadiuvato da un lavoratore a terra.
 - Incarico per la realizzazione e manutenzione:* impresa edile principale
 - Riferimento planimetrico:* vedi allegato I
- Rimando al piano operativo di sicurezza:* esatta posizione degli accessi

6.3 Viabilità cantiere

- Segnalazione vie di transito:* nessuna
 - Delimitazione vie di transito:* nessuna, in prossimità degli scavi: nastro a strisce bianche e rosse
 - Viabilità:* non necessaria una definizione a priori
 - Riferimento planimetrico:* vedi allegato I
- Rimando al piano operativo di sicurezza:* viabilità di cantiere da realizzare nelle diverse zone di lavoro durante il proseguo degli stessi

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	28
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

6.4 Servizi ed enti esterni		
Ente	Indirizzo	Telefono e tempo d'arrivo
Pronto Soccorso	P.le Cinelli, 4 – Pesaro	118 – 10 min
Vigili del Fuoco	Strada Adriatica, 92 Pesaro	115 – 15 min
Polizia – P. S.	Via G. Bruno, 5 Pesaro	113 – 10 min
Carabinieri	Via Salvo D'Acquisto, 2 Pesaro	112 – 15 min
Polizia Municipale	Via M. Del Monaco, 21 Pesaro	800.011.031 - 10 min
A.S.L. – UOTSLL	Via Sabbatini, 22 Pesaro	0721-424418 - 20 min
ISPESL	Via Cadorna, 10 - Ancona	071-201855 – 80 min
D.P.L. – Isp. Del Lavoro	P.le Matteotti, 32 Pesaro	0721-35644 – 15 min
ENEL	Via degli Abeti, 368 Pesaro	800.900.800 – 20min
Municipalizzata gas-acqua	Via dei Canonici, 144 Pesaro	0721-6991 – 25 min
Altro		
Altro		

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

29

6.5 Servizi da allestire a cura delle imprese esecutrici

Tipologia	Dimensioni	Si	No	Ubicazione e rif. planimetrico
Ufficio	..... mq	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vedi allegato I
Spogliatoi (1,2 mq/addetto - min. 6 mq)	12 mq	<input checked="" type="checkbox"/>		vedi allegato I
WC (1 wc/10 addetti)	N° 1	<input checked="" type="checkbox"/>		vedi allegato I
Docce (1 doccia /10 addetti)	N° 1	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	vedi allegato I
Lavatoi (1 lavatoio/5addetti)	N° 2	<input checked="" type="checkbox"/>		vedi allegato I
Mensa	..... mq	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Refettorio	..... mq	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dormitorio	N°... p. letto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Infermeria	..... mq	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Guardiana		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Rimando al piano operativo di sicurezza: tipo di servizi posizionati, modalità di allaccio alle reti impiantistiche, modalità di pulizia.

6.6 Servizi messi a disposizione dal committente

Tipologia	Dimensioni	Si	No	Ubicazione e rif. planimetrico
Ufficio	..... mq	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Spogliatoi (1,2 mq/addetto - min. 6 mq)	..... mq	<input type="checkbox"/>		
WC (1 wc/10 addetti)	N°	<input type="checkbox"/>		
Docce (1 doccia /10 addetti)	N°	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Lavatoi (1 lavatoio/5addetti)	N°	<input type="checkbox"/>		
Mensa	..... mq	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Refettorio	..... mq	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dormitorio	N°... p. letto	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Infermeria	..... mq	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Guardiana		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Modalità/accordi pulizia locali: _____

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

6.7 Gestione delle emergenze**Procedure da adottare per la gestione delle emergenze**

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

Prima dell'inizio dei lavori ogni l'impresa esecutrice dovrà comunicare al CSE i nominativi delle persone addette alla gestione dell'emergenza incendio, primo soccorso ed evacuazione del cantiere; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone.

In cantiere saranno presenti i principali numeri telefonici per la gestione delle emergenze e le modalità di richiesta di intervento dei Vigili del Fuoco e dell'emergenza sanitaria.

a) Lotta antincendio

Vicino ad ogni attività che presenti rischio di incendio o si faccia utilizzo di fiamme libere dovrà essere presente almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg, reso disponibile da chi esegue i suddetti lavori.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ciascuna impresa esecutrice per le parti di sua competenza. Ogni impresa appaltatrice assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per la parte di cantiere di sua competenza.

b) Primo soccorso: presidi sanitari

Ogni impresa avrà in cantiere un proprio pacchetto di medicazione. Tale presidio sarà sempre disponibile ai lavoratori, preferibilmente si posizionerà in baracca e/o sugli automezzi o macchine operatrici di cantiere).

Comunicazione al CE dell'eventuale accadimento di infortuni

Nel malaugurato caso che in cantiere si verificasse un infortunio con prognosi stimata superiore ad un giorno, al termine dei soccorsi l'impresa appaltatrice avviserà immediatamente il CSE.

Comunicazione al CE di incidenti senza danni a persone

Nel caso in cui si verificassero eventuali incidenti senza danni a persone, ma solo a cose, l'impresa appaltatrice dovrà darne, appena possibile, comunicazione al CSE. Si ricorda che ogni incidente è un segnale importante in grado di evidenziare una non corretta gestione delle attività esecutive.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione del personale addetto all'emergenza, presidi disponibili e loro collocazione, modalità di interazione e collaborazione con le altre imprese presenti in cantiere e con i propri subappaltatori

7. IMPIANTI

7.1 Impianto elettrico di cantiere

<input type="checkbox"/> L'impianto elettrico viene :	<input type="checkbox"/> messo a disposizione dal committente <input checked="" type="checkbox"/> Installato a cura dell'impresa: <i>esecutrice</i>
<input type="checkbox"/> Alimentazione disponibile:	<input checked="" type="checkbox"/> ENEL S.p.A. <input type="checkbox"/> altro ente gestore: _____ <input type="checkbox"/> gruppo elettrogeno KVA _____ <input type="checkbox"/> _____
<input type="checkbox"/> Caratteristiche fornitura:	<u>Fornitura</u> <input checked="" type="checkbox"/> Bassa tensione 400/230 V con Pmax = 25 KW <input type="checkbox"/> Media tensione con cabina V _____ con Pmax = _____ <u>Tipologia di alimentazione disponibile</u> <input type="checkbox"/> Monofase <input checked="" type="checkbox"/> Trifase
<input type="checkbox"/> Punto di fornitura alimentazione:	<input checked="" type="checkbox"/> Interno al cantiere: <i>in prossimità dell'accesso carraio</i> <input type="checkbox"/> Esterno al cantiere: _____
<input type="checkbox"/> Caratteristiche dell'impianto	<input checked="" type="checkbox"/> quadro elettrico e sottoquadri ASC <input checked="" type="checkbox"/> prese e spine di tipo industriale <input checked="" type="checkbox"/> materiali con grado di protezione IP 67 per gli usi in ambienti umidi o con presenza di acqua, e IP 43 per tutti gli altri usi <input checked="" type="checkbox"/> cavi elettrici di tipo H07RN-F <input type="checkbox"/> altro _____
<input type="checkbox"/> Documentazione	<input type="checkbox"/> Progetto dell'impianto elettrico eseguito da _____ e conservato presso _____ <input checked="" type="checkbox"/> Disegno dell'impianto <input checked="" type="checkbox"/> Dichiarazione di conformità ai sensi della legge 46/90
<input type="checkbox"/> Previsione punti allacciamento per subappaltatori:	Si <input checked="" type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Se Sì, indicare i punti di allaccio: <i>alimentazione da quadro elettrico principale o da sottoquadro, secondo le procedure di sicurezza riportata di seguito</i>
<input type="checkbox"/> Procedure di sicurezza	<i>Le ditte fornitrici e subappaltatrici potranno collegarsi al quadro elettrico di cantiere esclusivamente:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ dopo verifica della conformità normativa del materiale da utilizzare ▪ attraverso posizionamento da parte degli utilizzatori di loro sottoquadri a norma <i>Le eventuali modifiche all'impianto elettrico di cantiere saranno realizzate dalla ditta installatrice dell'impianto.</i> <i>L'impianto elettrico sarà utilizzato conformemente alle norme di buona tecnica e alle istruzioni di sicurezza fornite ai lavoratori.</i> <i>L'impianto elettrico sarà oggetto di una adeguata manutenzione periodica volta al mantenimento del livello di sicurezza e alla sostituzione di tutti i componenti deteriorati.</i>

Riferimento planimetrico: vedi allegato I

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione delle modalità esecutive dell'impianto elettrico

7.2 Impianti elettrici di messa a terra

L'impresa provvederà contestualmente alla realizzazione dell'impianto elettrico, alla realizzazione del proprio impianto di messa a terra.

L'installazione dell'impianto di messa a terra dovrà essere comunicata all'ISPESL di Pesaro o all'AUSL di Pesaro in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

Il DPR 462/2001 prevede poi che, a partire dalla sua installazione, l'impianto elettrico di messa a terra sia essere verificato dall'AUSL, Servizio Impiantistico Antinfortunistico di Pesaro, ovvero da Organismo Abilitato dal Ministero delle Attività Produttive, ogni 2 anni.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicazione delle modalità esecutive dell'impianto di messa a terra

7.3 Impianti di protezione contro le scariche atmosferiche

L'impresa appaltatrice eseguirà le sue valutazioni in conformità alla norma CEI 81-1. Se il cantiere risultasse autoprotetto sarà fornito al CSE copia del documento di calcolo dell'autoprotezione.

Nel caso in cui l'impianto fosse necessario, l'impresa appaltatrice dovrà essere denunciato all'ISPESL di Ancona o all'AUSL di Pesaro in ottemperanza con quanto previsto dal DPR 462/2001 entro 30 giorni dall'inizio dell'attività in cantiere.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

7.4 Impianto di illuminazione di cantiere

L'impresa appaltatrice e le imprese subappaltatrici potranno utilizzare solo apparecchi fissi e trasportabili aventi:

- classe I e cioè dotati di involucro con isolamento principale (con collegamento di terra) alimentati con una tensione non superiore a 220 V;
- classe II e cioè dotati di involucro a doppio isolamento o a isolamento rinforzato (senza collegamento di terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 220 V.

Ovviamente, sia gli apparecchi fissi che quelli trasportabili dovranno avere la linea di alimentazione protetta da interruttore differenziale con soglia d'intervento $I_{dn} \leq 30\text{mA}$. Infine, si raccomanda la massima attenzione riguardo il posizionamento dei cavi di alimentazione degli apparecchi trasportabili in modo da evitare danneggiamenti meccanici derivanti dalla presenza, nelle zone di lavoro, di macchine e mezzi di notevole peso e dimensioni.

L'eventuale utilizzo di apparecchi mobili portatili e cioè di comuni lampade elettriche sarà tassativamente vincolato al rispetto di quanto imposto dalle norme CEI e cioè l'uso di apparecchi di classe III dotati di involucro a isolamento ridotto (senza collegamento a terra) ed alimentati con una tensione non superiore a 50 V (bassissima tensione di sicurezza SELV).

Per lavori da eseguire in orari o in locali in cui non sia presente l'illuminazione diurna, saranno predisposte un numero idoneo di lampade di sicurezza od in alternativa gli addetti dovranno essere dotati di lampade portatili con batteria che garantisca almeno 30 minuti di durata.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	33
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

7.5 Impianto idrico

Per le attività di cantiere l'impresa dovrà richiedere un nuovo allaccio dell'acqua alla società ASPES di Pesaro

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

8. AREE DI STOCCAGGIO MATERIALI**8.1 Stoccaggio cemento**

Le eventuali zone di stoccaggio dei materiali, da individuare dall'impresa nei pressi dei luoghi di lavoro, osserveranno le seguenti prescrizioni minime:

- le aree di stoccaggio dei materiali saranno ben delimitate e segnalate;
- i materiali saranno stoccati in modo da risultare stabili e da consentire un'agevole movimentazione sia manuale che attraverso macchine operatrici;

I rifiuti e gli scarti dovranno essere depositati in modo ordinato e sperati per tipologia di materiale e allontanati al più presto dal cantiere, in modo da non costituire dei depositi temporanei.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio dei diversi tipi di materiali

8.2 Deposito sostanze chimiche

Le cautele da adottare per lo stoccaggio di tali sostanze sono contenute nelle schede di sicurezza di ciascun prodotto; ad esse si farà tassativo riferimento per le modalità con cui i prodotti chimici verranno depositati ed utilizzati all'interno del cantiere.

Copia delle schede di sicurezza deve essere sempre presente in cantiere a disposizione dei lavoratori che ne faranno uso.

Copia delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati saranno allegate ai POS delle imprese che ne faranno uso o fornite all'appaltatore principale nel caso di lavoratore autonomo. Copia di tutte le schede di sicurezza dovranno essere consegnate dall'appaltatore principale al CSE prima del loro effettivo utilizzo in cantiere.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare le modalità di realizzazione delle aree di deposito e di stoccaggio delle sostanze chimiche e il tipo di prodotto stoccato al loro interno

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	35
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

9. MATERIALI E SOSTANZE CHIMICHE UTILIZZATE

9.1 Materiali e sostanze chimiche previste da progetto e/o introdotte dalle imprese

Materiali e sostanze chimiche previste da progetto

In progetto non si prevede l'utilizzo di particolari sostanze chimiche. Non sono fornite neppure delle prescrizioni sulla preferenza di particolari sostanze quali collanti per i pavimenti o altro.

Le sostanze chimiche che presumibilmente saranno presenti nella realizzazione della palazzina, in quanto prodotti da costruzione perchè come elemento risultante dall'esecuzione di particolari attività, sono:

- cemento
- calce idraulica
- collanti per pavimenti e rivestimenti
- mastice e silicone
- poliuretano espanso
- fumi di saldatura
- polveri metalliche
- polveri di legno
- vernici e solventi

Misure di sicurezza da adottare: L'utilizzo delle sostanze chimiche dovrà effettuarsi conformemente alla scheda di sicurezza che dovrà essere sempre presente sul luogo di lavoro.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: indicare i prodotti chimici che saranno utilizzati nelle diverse fasi lavorative. Per ogni prodotto dovrà essere presente in allegato la scheda di sicurezza e l'indicazione delle modalità di utilizzo e dei DPI necessari.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	36
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

10. POSTI DI LAVORO FISSI
10.1 Area di preparazione malte
<input type="checkbox"/> <i>Ubicazione proposta nell'area di cantiere:</i> vedi planimetria in allegato I
<input type="checkbox"/> <i>Caratteristiche:</i> l'area sarà realizzata in modo da essere comoda al sollevamento dei materiali con la gru a torre ed inoltre posizionata in modo da rendere agevole l'approvvigionamento dei materiali limitando al minimo il ricorso a movimentazioni manuali. Proprio perchè posta nel raggio di azione della gru e in prossimità dei ponteggi, la postazione sarà protetta da una solida tettoia realizzata a norma di legge.
<input type="checkbox"/> <i>Riferimento planimetrico:</i> vedi planimetria in allegato I
<input type="checkbox"/> <i>Rimandi al piano operativo di sicurezza:</i> indicare le modalità di allestimento dell'area e la tipo di tettoia di protezione che sarà posizionato in cantiere

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	37
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

11. ATTREZZATURE, MACCHINE ED IMPIANTI			
11.1 Attrezzature, macchine ed impianti			
Attrezzature, macchine ed impianti	Numero (stimato)	Documentazione obbligatoria richiesta	Collocazione/area di lavoro in cantiere (presunta o imposta)
Gru a torre	1	Libretto ISPESL	vedi allegato I
Betoniera a bicchiere	1	Libretto macchina	vedi allegato I
Ponteggio metallico fisso	1	Libretto autorizzazione ministeriale	attorno al fabbricato all'interno del vano ascensore
Quadro elettrico ASC	1	Dichiarazione conformità	vedi allegato I
Sottoquadro ASC	4	Dichiarazione conformità	ai diversi piani del fabbricato
Sega circolare per legno	1		
Compressore per aria	1	Libretto macchina	
Trabattello	2		
Ponti su cavalletti	10		
Piegaferri	1		
Scale a mano	5		
Attr. elettriche portatili			
Attr. manuali			
<input type="checkbox"/> <i>Rimandi al piano operativo di sicurezza:</i> indicare, nelle diverse fasi lavorative, le attrezzature che saranno portate in cantiere e il loro modo di utilizzo			

Attrezzature, macchine ed impianti**11.2 Macchine ed attrezzature utilizzate**

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

11.3 Documentazione per la sicurezza

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

1. Dichiarazione rilasciata dal datore di lavoro per ogni attrezzature e/o macchina in cantiere e relativo al:
 - rispetto delle prescrizioni del DPR 459/96 per le macchine in possesso della marcatura CE,
 - rispetto delle prescrizioni del DPR 547/55 se acquistata prima del 21/09/96,
 - perfetto funzionamento di tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione previsti.

Un modello di questa dichiarazione viene riportato in allegato I

La dichiarazione di cui sopra dovrà essere prodotta per le seguenti attrezzature:

- mezzi di sollevamento (argani, paranchi, gru, autogru e similari)
 - recipienti a pressione (motocompressori, autoclavi, ecc.)
 - attrezzature per il taglio ossiacetilenico
 - seghe circolari a banco e similari
 - impianto di betonaggio
 - altre ad insindacabile giudizio del Coordinatore per l'esecuzione
2. Verbale di verifica dello stato di efficienza delle macchine, da redigersi ogni settimana a cura del responsabile di cantiere di ciascuna impresa. Tale verbale dovrà riportare:
 - tipo e modello dell'attrezzatura
 - stato di efficienza dispositivi di sicurezza
 - stato di efficienza dei dispositivi di protezione
 - interventi effettuati

Per le imprese certificate secondo i sistemi di qualità possono essere sufficienti anche i verbali di manutenzione ordinaria.

La documentazione di cui sopra dovrà essere tenuta a disposizione del Coordinatore per l'esecuzione.

12. SEGNALETICA DI SICUREZZA

12.1 Segnaletica di sicurezza da utilizzare

Tipologia cartello	Informazione trasmessa	Collocazione in cantiere
	Vietato l'accesso ai non addetti ai lavori	Nei pressi degli accessi alle aree dove si eseguono attività di cantiere ed in particolare: <ul style="list-style-type: none"> - sulla recinzione di accesso al cantiere - in prossimità delle delimitazioni o di zone dove si eseguiranno particolari attività
	Avvertimento di zona pericolosa	Delimitazione di aree pericolose, ostacoli, dislivelli.
	Pericolo di caduta di oggetti dall'alto	Ai piedi dei ponteggi e all'ingresso dei locali dove si dovranno realizzare delle lavorazioni in altezza
	Attenzione ai carichi sospesi o in corso di sollevamento	Presso la recinzione esterna e presso l'accesso al cantiere
	Pericolo di caduta dal ciglio di uno scavo o da un luogo sopraelevato	In prossimità delle zone dove sono presenti scavi, aperture all'interno della pavimentazione, luoghi in altezza da cui è possibile cadere, ostacoli nel terreno.
	Pericolo di caduta all'interno di una apertura in un solaio o nel suolo	In prossimità delle zone dove sono presenti scavi, aperture all'interno della pavimentazione, luoghi in altezza da cui è possibile cadere, ostacoli nel terreno.
	Pericolo di inciampo per presenza di materiale stoccato o di pavimentazione disconnessa	In prossimità delle zone dove sono presenti scavi, aperture all'interno della pavimentazione, luoghi in altezza da cui è possibile cadere, ostacoli nel terreno.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli

40

	<p>Attenzione uscita autocarri</p>	<p>Sulla strada comunale, in prossimità degli accessi al cantiere</p>
	<p>Obbligo di indossare le scarpe antinfortunistiche</p>	<p>In prossimità dell'accesso al cantiere</p>
	<p>Obbligo di indossare l'elmetto di protezione del capo</p>	<p>In prossimità dell'accesso al cantiere</p>
	<p>Obbligo di indossare idonei guanti</p>	<p>In prossimità della zona di lavoro che richiede l'utilizzo dei guanti</p>
	<p>Obbligo di indossare l'imbracatura di sicurezza</p>	<p>Alla base dei ponteggi in corso di montaggio/smontaggio In prossimità dei luoghi di lavori in cui è essenziale l'utilizzo dell'imbracatura di sicurezza</p>
	<p>Obbligo di indossare idonei otoprotettori</p>	<p>In prossimità dei luoghi di lavoro in cui si eseguono attività rumorose</p>
	<p>Obbligo di indossare idonea protezione per gli occhi</p>	<p>In prossimità di macchine e attrezzature che presentano il pericolo di proiezione di particelle</p>
	<p>Posizionamento estintore</p>	<p>Baracca di cantiere</p>
	<p>Posizionamento pacchetto di medicazione</p>	<p>Baracca di cantiere</p>
<p><input type="checkbox"/> Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____</p>		

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	41
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

13. INFORMAZIONE, FORMAZIONE E CONSULTAZIONE

13.1 I lavoratori presenti in cantiere dovranno essere stati informati e formati sui rischi ai quali saranno esposti nello svolgimento della mansione nello specifico cantiere, nonché sul significato della segnaletica di sicurezza utilizzata in cantiere. Le imprese che opereranno in cantiere dovranno produrre al CSE una dichiarazione circa l'avvenuta informazione e formazione in accordo con gli artt. 21 e 22 del D.Lgs. n° 626/1994. Su richiesta del CSE si dovranno mettere a disposizione dello stesso gli attestati comprovanti la formazione effettuata ai lavoratori.

I lavoratori addetti all'utilizzo di particolari attrezzature dovranno essere stati adeguatamente addestrati alla specifica attività. Gli addetti all'antincendio e al pronto soccorso dovranno aver seguito un apposito corso di formazione.

I Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza, e/o i titolari delle singole imprese dovranno essere adeguatamente consultati secondo quanto previsto per legge. Nella tabella seguente è riportato uno specchio sintetico relativo alla consultazione degli RLS.

I datori di lavoro nei propri POS aziendali, devono fare espressa menzione alla formazione, informazione e eventuale formazione della mansione specifica (ad esempio gruisti), eseguita.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	42
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

14. DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

14.1 Dispositivi di protezione individuale

Tipo DPI	Zona protetta	Mansione
Elmetto di protezione	Testa	• Tutte
Occhiali di sicurezza	Occhi	• Tutte
Maschera antipolvere prot. FFP1	Vie respiratorie	• Tutte
Maschera per vapori di saldatura	Vie respiratorie	• Fabbro edile
Guanti da lavoro	Mani	• Tutte
Guanti in gomma prodotti chimici	Mani	• Muratore
Scarpe con puntale e lamina	Piedi	• Tutte
Cuffie o tappi	Apparato uditivo	• Tutte
Imbracatura di sicurezza	Corpo	• Ponteggisti
Tuta da lavoro	Corpo	• Tutte
Maschera saldatura	Occhi	• Fabbro edile

- Criteria consigliati per la distribuzione:* tutte le mansioni avranno in dotazione i DPI necessari ad uso personale
- Criteria consigliati per la sostituzione:* sostituire non appena si presentino i primi segni di usura
- Criteria consigliati per il controllo dell'uso:* il preposto verificherà con continuità l'utilizzo dei DPI da parte dei lavoratori
- Modalità consigliate per l'informazione all'uso:* utilizzare i foglietti di informazione dei DPI
- Modalità consigliate per la formazione all'uso:* utilizzare i foglietti di informazione dei DPI e il POS dell'impresa
- Rimandi al piano operativo di sicurezza:* per i DPI di 3 categoria indicare il tipo e il modello prescelto.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	43
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

15. RUMORE			
15.1 Rumore – Esposizione presumibile del personale presente in cantiere			
Mansione	Numero addetti	Lep,d o Lep,w (stimato)	Misure preventive e protettive da adottare
Idraulico	3	79	
Elettricista	3	71	
Fabbro	1	89	
Muratore polivalente	7	85	
Serramentista	2	83	
Escavatorista	1	84	
Autista di autocarro	2	79	
<input type="checkbox"/> <i>Fonte da cui sono stati tratti i valori (Lep,d/Lep,w) riportati: Ricerca CPT Torino (aggiornamento 2000)</i>			
<input type="checkbox"/> <i>Rimandi al piano operativo di sicurezza: allegare estratto del documento di valutazione dei rischi ai sensi del D.Lgs 277/91. Indicare le misure per ridurre l'esposizione al rumore durante l'esecuzione dei lavori</i>			
15.2 Rumore verso l'esterno			
Lavorazioni	Durata (stimata)	Leq (stimato)	Misure preventive e protettive da adottare
<input type="checkbox"/> <i>Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____</i>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	44
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

16. SORVEGLIANZA SANITARIA
16.1 Sorveglianza sanitaria
<p>Tutto il personale di cantiere dovrà essere in possesso di “idoneità specifica alla mansione” rilasciata dal medico competente dell’impresa da cui dipendono. I datori di lavoro di tutte le imprese presenti a vario titolo in cantiere, prima dell’inizio delle proprie attività lavorative, comunicheranno: nome e recapito del proprio medico competente al CE e presenteranno una dichiarazione sull’idoneità dei propri lavoratori alla specifica mansione e le eventuali prescrizioni del medico competente. L’impresa appaltatrice assicurerà il rispetto di tale obbligo di legge per il proprio personale e per il personale delle imprese subappaltatrici.</p> <p>Il CE si riserverà il diritto di richiedere al medico competente dell’impresa il parere di idoneità all’attività su lavoratori che a suo giudizio presentino particolari problemi.</p>
<input type="checkbox"/> <i>Rimandi al piano operativo di sicurezza:</i> _____

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	45
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

17. ANTINCENDIO

17.1 Antincendio

In generale all'interno del cantiere, le principali situazioni che possono dare luogo a rischi di incendio o di esplosione sono le seguenti:

- fuoriuscita di ossigeno dalle bombole utilizzate per l'ossitaglio,
- fuoriuscita di sostanze chimiche infiammabili dai contenitori,
- stoccaggio di prodotti con basso punto di infiammabilità in zone esposte ad aumenti repentini di temperatura,
- cortocircuiti, falsi contatti, ecc. degli impianti elettrici,
- accumuli di materiale combustibile in zone in cui si usano fiamme libere (saldatura, ossitaglio, ecc.) o si producono scintille o schegge incandescenti (saldature, uso di flessibili, ecc.),
- mancato rispetto del divieto di fumare nelle zone di lavoro,

Appare evidente che per limitare i rischi di incendio o di esplosione sia sufficiente applicare le regole dettate, soprattutto, dal buon senso. L'adozione di una serie di misure preventive e protettive, già citate nei precedenti paragrafi, dovrebbe garantire un adeguato controllo di questo specifico rischio.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	46
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

18. GESTIONE DEI RIFIUTI PRODOTTI IN CANTIERE

18.1 Gestione dei rifiuti prodotti in cantiere

L'impresa appaltatrice sarà responsabile del corretto stoccaggio, nonché dell'evacuazione, dei detriti, delle macerie e dei rifiuti prodotti dal cantiere ai sensi dell'art. 9 del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m.i.. Nella categoria dei rifiuti rientrano tutti i materiali di scarto la cui presenza si concretizza in cantiere dopo l'inizio dell'attività lavorativa; tra questi si segnalano quelli conseguenti ai lavori in cantiere: imballaggi e contenitori, materiali di risulta provenienti demolizioni, contenitori di sostanze impiegate nei lavori.

Il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà: il corretto deposito e allontanamento dei materiali di risulta, gli spostamenti di uomini e materiali in condizione di ordine e salubrità, così come previsto dagli artt. 8 e 9 del D. Lgs. n° 494/1996 e s.m.i., dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i. e da altre norme, regolamenti, ecc. vigenti al momento dell'inizio dei lavori.

I rifiuti dovranno essere conferiti a soggetti specificatamente autorizzati allo smaltimento così come previsto dal D. Lgs. n° 22/1997 e s.m.i.; il responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice assicurerà che gli stessi vengano accompagnati dal Formulario di identificazione provvedendo anche alla tenuta del registro di carico e scarico.

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	47
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

19. DOCUMENTAZIONE
19.1 Elenco documentazione
A scopo preventivo e per esigenze normative sarà tenuta presso il cantiere la documentazione sotto riportata. La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dalla impresa appaltatrice, dalle imprese subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi. La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.
19.2 Documentazione inerente l'organizzazione dell'impresa
Copia di iscrizione alla CCIAA Dichiarazione dell'appaltatore del CCNL applicato e del regolare versamento dei contributi previdenziali e assistenziali (<i>Questa dichiarazione dovrà essere prodotta da ogni impresa con dipendenti presente a qualsiasi titolo in cantiere e consegnata al committente od al responsabile dei lavori</i>). Denuncia di nuovo lavoro all'INAIL Piano di sicurezza e coordinamento (<i>In cantiere dovrà essere sempre tenuta una copia aggiornata del presente piano di sicurezza e coordinamento</i>). Piano operativo di sicurezza (<i>Dell'impresa appaltatrice e delle altre imprese esecutrici</i>) Verbali di ispezioni e altre comunicazioni del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori Registro infortuni (<i>Nel caso in cui l'impresa non abbia sede nella provincia di realizzazione dei lavori</i>) Copia della notifica preliminare (<i>La notifica preliminare deve essere affissa in cantiere</i>)
19.3 Impianti elettrici di cantiere
Dichiarazione di conformità impianto elettrico Comunicazione installazione impianto elettrico di messa a terra ad AUSL e ISPESL Evidenza di verifiche periodiche dell'impianto elettrico di messa a terra Certificato di conformità quadri elettrici ASC
19.4 Apparecchi di sollevamento
Libretto di omologazione di mezzi ad azionamento non manuale di portata superiore a 200 kg o copia delle richieste all'I.S.P.E.S.L. della prima verifica di sicurezza degli apparecchi di sollevamento Registro delle verifiche trimestrali delle funi e delle catene Copia della richiesta di verifica all'AUSL in seguito al trasferimento degli apparecchi di sollevamento Documentazione relativa della verifica annuale apparecchi di sollevamento eseguita da AUSL Dichiarazione di corretto montaggio rilasciata da ditta montatrice Relazione di calcolo delle piastre di appoggio in cls Libretto di omologazione del radiocomando
19.5 Ponteggi metallici fissi
Copia della autorizzazione ministeriale all'uso del ponteggio e copia della relazione tecnica del fabbricante Libretto di autorizzazione ministeriale Pimus di cantiere
19.6 Macchine e impianti di cantiere

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	48
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

I macchinari presenti in cantiere devono essere presenti nei POS aziendali, e quindi di acquisita formazione all'uso

Macchine marcate CE: dichiarazione di conformità e libretto d'uso e manutenzione

Copia della segnalazione all'esercente le linee elettriche, di esecuzione di lavori a distanza inferiore a 5 m. dalle suddette linee

19.7 Prodotti e sostanze chimiche

Schede di sicurezza

Rimandi al piano operativo di sicurezza: _____

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	49
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

20. FASI DI LAVORI CONSIDERATE

N°	Scheda fase di lavoro	Applicabile a fasi
<i>Restauro complesso immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli</i>		
1	Allestimento cantiere	
2	Realizzazione dell’impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra	
3	Montaggio delle baracche	
4	Installazione macchine	
5	Installazione e smontaggio di gru autoportante	
6	Ponteggi esterni e opere provvisoriale	
7	Demolizioni opere non strutturali	
8	Demolizioni di opere strutturali	
9	Scavo a macchina e a mano	
10	Opere di fondazione	
11	Elevazione della struttura (carpenteria in legno)	
12	Disarmi delle strutture	
13	Solaio al piano terra	
14	Solaio al piano primo	
15	Consolidamento volte	
16	Consolidamento murature esistenti	
17	Copertura con struttura lignea	
18	Impermeabilizzazione copertura, posa isolamento termoacustico	
19	Lattoniere	
20	Manto di copertura in coppi	
21	Idrosabbiatura	
22	Scarnitura e stuccatura di paramenti in pietra e mattoni	
23	Pulitura e trattamento chimico di materiali lapidei	
24	Pareti divisorie	
25	Soglie e davanzali	
26	Infissi e serramenti	
27	Rete idrica, gas, antincendio e sanitari	
28	Rete impianto termico e rinnovo aria, centrali termiche e frigorifere	
29	Impianto elettrico, telefonico, rete dati, rilevamento incendi, antintrusione	
30	Intonacatura esterna ed interna	
31	Controsoffitto in cartongesso	
32	Pavimenti e rivestimenti	
33	Tinteggiatura esterna ed interna	
34	Montaggio ascensore	
35	Pavimentazione esterna	
36	Rete fognante	
37	Sistemazioni esterne generali	
38	Smontaggio della recinzione e delle baracche	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	50
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

39	Smontaggio ponteggio	
40	Smobilizzo cantiere	

FASI DI LAVORO	
1.	<i>Allestimento cantiere</i>
Descrizione attività lavorativa	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l’allestimento della recinzione di cantiere, la predisposizione del cancello di cantiere ▪ il posizionamento dei prefabbricati per i servizi di cantiere ▪ l’allestimento degli impianti idrico, elettrico e di messa a terra ▪ il posizionamento della segnaletica di sicurezza e del cartello di cantiere ▪ il posizionamento delle macchine di cantiere ▪ il montaggio della gru ▪ il posizionamento delle tettoie di protezione per la caduta dei materiali dall’alto in corrispondenza delle postazioni di lavoro ▪ la predisposizione dell’area di deposito mediante sistemazione di nastro a strisce bianche e rosse e ulteriore segnaletica di sicurezza. 	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento a causa dei materiali scaricati per ribaltamento del cassone ▪ Investimento ▪ lesioni durante la movimentazione o la manipolazione del materiale ▪ lesioni dorso lombari dovute alla movimentazione manuale dei carichi ▪ caduta di persone dall’alto durante l’esecuzione dei lavori ▪ caduta di materiale dall’alto 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	51
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tenersi a distanza di sicurezza dalle operazioni di scarico; segnalare l'area in oggetto con cavalletti provvisori ▪ Predisporre adeguati percorsi per i mezzi; segnalare la zona interessata all'operazione; prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza dei mezzi in movimento ▪ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti. Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. ▪ Usare idonei dispositivi di protezione individuale (casco antinfortunistico). Segnalare la zona interessata all'operazione. Nelle operazioni di carico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione. Le imbracature vedono essere eseguite correttamente. Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte. Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, eccc.) ▪ L'accantieramento dovrà seguire le indicazioni riportate nel precedente capitolo “Organizzazione del cantiere” ▪ Le operazioni di realizzazione della recinzione saranno interrotte in caso di passaggio di mezzi. ▪ Ordine dei materiali movimentati. ▪ Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza, la scala deve appoggiare su base stabile e piana; usare la scala doppia completamente aperta; non lasciare attrezzi o materiale sul piano di appoggio della scala doppia. ▪
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo degli idonei DPI: elmetto, scarpe antinfortunistiche, guanti, imbracatura di sicurezza per le operazioni da svolgersi in altezza.
Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento, ▪ planimetria di cantiere dettagliata ▪ numero, tipologia e posizionamento gru di cantiere ▪ DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	52
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
2. Realizzazione dell'impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra
Descrizione attività lavorativa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione impianto elettrico di cantiere e impianto di messa a terra: preparazione dei materiali, montaggio pali per linee elettriche, montaggio armadi elettrici, posizionamento cavi, posizionamento paletti dispersori ▪ Attrezzature impiegate: apparecchiature elettriche portatili, trabattello, ponte su cavalletti, scale a mano, attrezzature di tipo manuale
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Investimento ▪ Elettrocuzione ▪ Tagli e abrasioni ▪ Contatti con organi in movimento ▪ Contatti con le attrezzature ▪ Rumore ▪ Polvere ▪ Movimentazione manuale dei carichi
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica; segnalare le zone di operazione; tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento; prestare attenzione alle segnalazioni acustiche luminose ed alla segnaletica di sicurezza. ▪ Utilizzare utensili a doppio isolamento (CII); l'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico del tipo ASC collegato a terra e munito di dispositivo di protezione; i cavi devono essere a norma CEI di tipo adatto per posa mobile (H07RN-F); verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici; posizionare i cavi in modo da evitare danni per urti e usura meccanica. ▪ Usare idonei DPI (guanti, scarpe) ▪ Verificare che gli utensili siano dotati delle protezioni regolamentari e che l'avviamento sia del tipo a uomo presente; la zona di lavoro deve essere mantenuta in ordine e libera da materiali di risulta. ▪ Usare idonei DPI (guanti e calzature antinfortunistiche); verificare periodicamente la condizione degli attrezzi. ▪ In base alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei DPI (otoprotettori); effettuare periodica manutenzione. ▪ Usare idonei DPI (maschera) ▪ Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo degli idonei DPI: scarpe antinfortunistiche, guanti, otoprotettore, maschera.
Rimandi al Piano Operativo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	53

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:

- Le modalità operative per la realizzazione delle attività
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	54
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
3. Montaggio delle baracche
Descrizione attività lavorativa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Montaggio delle baracche su basamenti già posizionati ▪ Attrezzature impiegate: autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogrù, scale a mano e doppie, trabattelli attrezzi d'uso comune (mazza, piccone, martello, pinze, tenaglie, chiavi, ecc.)
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall'alto ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Investimento ▪ Contatti con le attrezzature ▪ Ribaltamento del mezzo ▪ Investimento a causa di elementi di montaggio/smontaggio ▪ Movimentazione manuale dei carichi
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Verificare l'efficienza del dispositivo che impedisce l'apertura della scala oltre il limite di sicurezza; la scala deve appoggiare su base stabile e piana; usare la scala doppia completamente aperta; non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia. ▪ Usare idonei DPI (casco antinfortunistico); segnalare la zona interessata all'operazione; nelle operazioni di scarico degli elementi impartire precise disposizioni e verificarne l'applicazione; le imbracature devono essere eseguite correttamente; nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza esposte; nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.) ▪ Predisporre adeguati percorsi per i mezzi; segnalare la zona interessata all'operazione; non consentire l'utilizzo dell'autogrù a personale non qualificato; tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento; prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose e alla segnaletica di sicurezza. ▪ Usare idonei DPI (guanti e calzature di sicurezza); prima di procedere agli smantellamenti verificare le condizioni delle varie strutture anche in relazione al loro possibile riutilizzo; attenersi alle istruzioni ricevute in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi rimossi. ▪ I percorsi non devono avere pendenze eccessive; rispettare i percorsi indicati. ▪ Predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di montaggio e smontaggio; attenersi alle disposizioni impartite; usare i DPI. ▪ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti; per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo degli idonei DPI: scarpe antinfortunistiche, guanti e casco.
Rimandi al Piano Operativo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	55

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:

- Le modalità operative per la realizzazione delle attività
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	56
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
4. Installazione macchine
Descrizione attività lavorativa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installazione (macchine, betoniera a bicchiere, betoniera autocaricante, cesoie, piegaferri ecc.) sarà così eseguita: posizionamento della macchina, allaccio della macchina alla rete energetica, verifiche tecniche e collaudi. ▪ Attrezzature impiegate: autogrù gommata e autocarro, attrezzatura manuale per il montaggio metallico, chiavi forchetta, poligonali, a tubo, a cicchetto reversibile, leve, ecc.
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Incidenti ▪ Caduta di materiali dall’alto ▪ Cesoiamento, tagli, ferite ▪ Elettrocuzione ▪ Polveri ▪ Rumori
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individuare l’area di lavoro delle macchine e segnalarla opportunamente; segnalare opportunamente ed informare i lavoratori sulle zone di lavoro dell’autogrù ed escavatore, le due macchine per quanto possibile non devono operare nelle immediate vicinanze. ▪ Non sostare sotto il tiro dell’autogrù; imbracare correttamente i carichi e/o la macchina ▪ Installare i vari componenti delle macchine come da schema di montaggio, utilizzare appositi DPI quali guanti in pelle. ▪ Effettuare le verifiche tecniche, prova e collaudi con protezione a monte (differenziale 0,03 A). ▪ Fornire idonei DPI quali maschere antipolvere con le relative informazioni all’uso. ▪ Fornire idonei DPI quali otoprotettori con le relative informazioni all’uso.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo degli idonei DPI: guanti in pelle, maschere antipolvere, otoprotettori.
Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l’impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento, ▪ planimetria di cantiere dettagliata ▪ numero, tipologia e posizionamento delle macchine da cantiere ▪ DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	57
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
5. Installazione e smontaggio di gru autoportante
Descrizione attività lavorativa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Installazione di gru autoportante e relativo smontaggio a fine lavori. ▪ Attrezzature impiegate: autocarro, apparecchiature elettriche, attrezzi d'uso comune (martello, pinze, tenaglie, chiavi, ecc.)
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schiacciamento ▪ Ribaltamento ▪ Investimento ▪ Elettrocuzione ▪ Contatti con le attrezzature ▪ Movimentazione manuale dei carichi ▪ Rumore
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante la fase d'innalzamento e smontaggio seguire le istruzioni del fabbricante; verificare la posizione della macchina; verificar preventivamente la presenza di eventuali ostacoli; non avvicinarsi agli elementi in movimento; usare idonei DPI. ▪ I percorsi non devono avere pendenze trasversali eccessive; prestare attenzione alle condizioni del terreno. ▪ Predisporre adeguati percorsi pedonali e di circolazione per i mezzi con relativa segnaletica; segnalare la zona interessata all'operazione; tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento; prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose ed alla segnaletica di sicurezza. ▪ Usare utensili di cl. II (con doppio isolamento); verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici; l'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione; i cavi per posa mobile devono essere del tipo H07RN-F; posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica; nella fase di montaggio attenersi scrupolosamente alle istruzioni fornite dal fabbricante; prima di iniziare il montaggio della gru a torre, verificare: la presenza di linee elettriche aeree, l'eventuale interferenza con altre gru e/o la presenza di strutture. ▪ Usare idonei DPI (guanti e calzature di sicurezza) ▪ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti e/o ingombranti; per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo. ▪ In basa alla valutazione del livello di esposizione personale usare idonei DPI (otoprotettori); effettuare periodiche manutenzioni.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo degli idonei DPI: guanti, calzature di sicurezza, otoprotettori.
Rimandi al Piano Operativo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	58

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:

- modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento,
- planimetria di cantiere dettagliata
- numero, tipologia e posizionamento gru di cantiere
- DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	59
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
6. Ponteggi esterni e opere provvisoriai
Descrizione attività lavorativa
<p>La presente attività prevede il montaggio di ponteggi e del castello di carico, il ponteggio previsto è in telai prefabbricati, tubi e giunti:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ perimetrale esterno al fabbricato, fino alla copertura; ▪ perimetrale all'interno nel chiostro; ▪ interno, per la realizzazione delle pareti divisorie <p>Attrezzature impiegate: gru, carrucola, telai prefabbricati del ponte, tubolari, giunti.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ verifica della consistenza del terreno di appoggio ▪ tracciamento del ponteggio ▪ preparazione dei materiali ▪ montaggio (impostazione) della base ▪ verifica verticalità del ponte ▪ predisposizione dei dispositivi di anticaduta ▪ montaggio delle campate ▪ ancoraggio del ponte alla struttura ▪ completamento del ponte attraverso le apposite protezioni
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta degli addetti durante il montaggio del ponteggio ▪ Caduta di materiali vari o parti di ponteggio ▪ Caduta durante la discesa o la salita all'interno del ponteggio in allestimento ▪ Lesioni e contusioni nell'uso di attrezzature di lavoro

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	60
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Misure di prevenzione e protezione
<p>Il ponteggio dovrà essere realizzato, seguendo gli schemi previsti dal libretto di autorizzazione ministeriale, tenendo presenti le seguenti caratteristiche necessarie a garantire la sicurezza in questa opera:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ altezza dei parapetti terminali: almeno 1,20 metri oltre il piano di gronda ▪ distanza dell’impalcato dal muro al massimo di 20 cm, in quanto si devono eseguire esclusivamente delle opere di finitura ▪ presenza 2 scale di accesso interne al ponteggio poste su due lati contrapposti della facciata ▪ per accedere dall’ultimo impalcato al tetto si posizioneranno due scalette di lunghezza idonea vincolate al muro mediante un tassello a golfare (tipo ancoraggio da ponteggio) ▪ mantovana di protezione posta sugli accessi al fabbricato, la protezione si deve estendere anche al distacco tra ponteggio e facciata del fabbricato ▪ presenza di idonee piazzole di carico e scarico dei materiali ▪ raddoppio dei montanti dove si posizioneranno gli argani per il sollevamento dei materiali ▪ l’area interessata dalle operazioni di montaggio dovrà essere interdetta ai non addetti ai lavori, procedendo se necessario alla sua delimitazione con nastro a strisce bianche e rosse, o se necessario apponendo una ulteriore recinzione attorno alla zona pericolosa. ▪ i lavoratori addetti alle operazioni di montaggio dovranno lavorare per piani di lavoro completi e finiti e approntare idonee linee di ancoraggio a cui vincolare i propri DPI anticaduta. ▪ gli addetti al montaggio utilizzeranno obbligatoriamente l’elmetto di protezione del capo ▪ le operazioni di montaggio dovranno essere condotte sotto la supervisione di un preposto dell’impresa esecutrice
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo dei seguenti DPI: imbracatura di sicurezza, elmetto di protezione, scarpe antinfortunistice, guanti
Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l’impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità di segnalazione e delimitazione dell’area di intervento ▪ disegno del ponteggio ▪ tipo di ponteggio utilizzato, allegando fotocopia della copertina del libretto di autorizzazione ministeriale e degli schemi tipo utilizzati ▪ modalità di montaggio del ponteggio con esplicitato il sistema anticaduta utilizzato e i tipi di ancoraggio

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	61
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
7. Demolizioni opere non strutturali
Descrizione attività lavorativa
<p>La presente attività prevede la demolizione di parti non strutturali interni, tavolati, rivestimenti, impianti.</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: Impianto elettrico, martello demolitore elettrico, ponte su cavalletti, utensili elettrici portatili, scale, gru.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ disabilitazione impianti interessati, ▪ predisposizione di idonee opere provvisorie di protezione; ▪ eventuale puntellatura delle superfici da demolire
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contatto con reti di servizio ▪ Caduta dall'alto degli addetti ai lavori ▪ Cadute a livello ▪ Caduta di materiale dall'alto

Misure di prevenzione e protezione

Demolizioni di parti non strutturali e non strutturali interni:

- Prima di iniziare le operazioni di demolizione, assicurarsi sull'avvenuta messa fuori servizio di impianti esistenti (gas, impianto elettrico ecc.)
- Allestire idonee opere provvisorie di protezione (ponti su cavalletti, ponte su ruote) e assicurarsi che gli stessi vengano realizzati con materiali idonei; posizionare in modo corretto le eventuali scale (usate per l'accesso ai ponti e ai luoghi sopraelevati)
- Le scale a compasso utilizzate per la predisposizione di tracce devono essere dotate di dispositivo antiapertura
- All'occorrenza fare uso di cinture di sicurezza da fissare a parti stabili, nello svolgimento di lavori a quote superiori a 2 m o in prossimità di eventuali vani non protetti e quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione.
- Predisporre parapetti attorno alle eventuali aperture a pavimento e/o coprire le medesime con solide botole.
- Assicurare una sufficiente viabilità interna sgombra da materiale di risulta.
- Tenere sgombri gli impalcati, i piani dei ponti su cavalletti e le zone di passaggio da materiali di risulta e attrezzi non più in uso.
- Non buttare materiale dall'alto.
- Fare uso di DPI con particolare riferimento all'elmetto di protezione guanti in pelle.
- Fare uso dei DPI specifici (elmetto, guanti, scarpe di sicurezza)
- Gli utensili elettrici utilizzati devono essere di cl II o dotati di collegamento elettrico a terra
- Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici
- Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza
- Verificare attraverso rilievo fonometrico il livello di esposizione equivalente e predisporre gli accorgimenti necessari come da D.Lgs n. 277/1991
- Fare uso di DPI otoprotettori
- Utilizzare guanti idonei imbottiti
- Usare attrezzature con impugnature ergonomicamente idonea e opportunamente isolata con elastomero
- Utilizzare idonee mascherine antipolvere
- Irrorare con acqua le murature e i materiali di risulta
- Per la movimentazione dei carichi privilegiare l'uso di idonei mezzi di sollevamento
- Per i carichi dove non è possibile movimentarli in più persone procedere al sollevamento in più persone
- Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso

Dispositivi di protezione individuale

- Utilizzo dei seguenti DPI: elmetto, guanti in pelle, scarpe di sicurezza, otoprotettori, mascherine antipolvere cinture di sicurezza

Rimandi al Piano Operativo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	63

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- Tipo di protezione contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro
- Tipi di protezioni contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro
- Modalità esecutive delle demolizioni ed attrezzature utilizzate
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	64
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
8. Demolizioni di opere strutturali.
Descrizione attività lavorativa
<p>La presente attività prevede la demolizione di parti interne ed esterne strutturali solai, copertura, trombe di scale in c.a.</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: Impianto elettrico, martello demolitore elettrico, ponteggio, ponte su cavalletti, utensili elettrici portatili, scale, gru.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ disabilitazione impianti esistenti; ▪ predisposizione di idonee opere provvisorie di protezione; ▪ puntellatura delle superfici da demolire
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Contatto con reti di servizio ▪ Caduta dall’alto degli addetti ai lavori ▪ Cadute a livello ▪ Caduta di materiale dall’alto ▪ Cedimenti di strutture o parti di esse ▪ Lesioni alle mani ed in genere al corpo ▪ Elettrocuzione ▪ Esposizione a rumore ▪ Vibrazioni ▪ Esposizioni a polveri ▪ Movimentazione manuale di carichi

Misure di prevenzione e protezione

Demolizioni di parti strutturali interne ed esterne:

- Prima di iniziare le operazioni di demolizione, assicurarsi sull'avvenuta messa fuori servizio di impianti esistenti (gas, impianto elettrico ecc.)
- Allestire idonee opere provvisorie di protezione (ponti su cavalletti, ponte su ruote, ponteggio fisso) ed assicurarsi che gli stessi vengano realizzati con materiali idonei; posizionare in modo corretto le eventuali scale (usate per l'accesso ai ponti e ai luoghi sopraelevati)
- La struttura del ponteggio deve essere ancorata alla parte stabile (parte da non demolire) della costruzione
- Il parapetto della copertura deve sporgere di 1.20 m dal piano di gronda (estradosso)
- Predisporre adeguati passaggi per l'accesso ai ponti
- Fare uso di cinture di sicurezza da fissare a parti stabili, nello svolgimento di lavori a quote superiori a 2 m o in prossimità di eventuali vani non protetti e quando non sia possibile disporre di impalcati di protezione.
- Predisporre parapetti attorno alle eventuali aperture a pavimento e/o coprire le medesime con solide botole.
- Assicurare una sufficiente viabilità interna sgombra da materiale di risulta.
- Tenere sgombri gli impalcati, i piani dei ponti su cavalletti e le zone di passaggio da materiali di risulta e attrezzi non più in uso.
- Non buttare materiale dall'alto.
- Fare uso di DPI con particolare riferimento all'elmetto di protezione guanti in pelle.
- Fare uso dei DPI specifici (elmetto, guanti, scarpe di sicurezza)
- Evitare di sovraccaricare le strutture, il materiale di risulta deve essere convogliato all'esterno a mezzo canali, eventuali rafforzamenti delle strutture realizzati a mezzo elementi di ponteggio vanno calcolati
- Fare uso dei DPI specifici (elmetto, guanti, scarpe di sicurezza)
- Gli utensili elettrici utilizzati devono essere di cl II o dotati di collegamento elettrico a terra
- Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici
- Usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza
- Verificare attraverso rilievo fonometrico il livello di esposizione equivalente e predisporre gli accorgimenti necessari come da D.Lgs n. 277/1991
- Fare uso di DPI otoprotettori
- Utilizzare guanti idonei imbottiti
- Usare attrezzature con impugnature ergonomicamente idonea e opportunamente isolata con elastomero
- Utilizzare idonee mascherine antipolvere
- Irrorare con acqua le murature e i materiali di risulta
- Per la movimentazione dei carichi privilegiare l'uso di idonei mezzi di sollevamento
- Per i carichi dove non è possibile movimentarli in più persone procedere al sollevamento in più persone
- Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso

Dispositivi di protezione individuale

- Utilizzo dei seguenti DPI: elmetto, guanti in pelle, scarpe di sicurezza, otoprotettori, mascherine antipolvere, cinture di sicurezza

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	66
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Tipo di protezione contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro▪ Tipi di protezioni contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro▪ Modalità esecutive delle demolizioni ed attrezzature utilizzate▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	67
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
9. Scavo a macchina e a mano
Descrizione attività lavorativa
<p>Scavo a macchina e a mano per la realizzazione dell'intervento di restauro.</p> <p>Le operazioni di scavo parziale avvengono nelle zone oggetto della demolizione per la realizzazione del solaio, delle scale di collegamento al piano superiore e degli ascensori.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tracciamento dell'area interessata alle lavorazioni; ▪ Scavo con mezzi meccanici o a mano; ▪ il caricamento su autocarro e il trasporto del materiale di risulta presso discarica autorizzata; ▪ Predisposizione dell'armatura di contenimento. <p>Macchine ed attrezzature impiegate: escavatore gommato, piccone, badile, attrezzi d'uso comune.</p>
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elettrocuzione ▪ Contatto con reti ▪ Cedimento delle pareti dello scavo ▪ Caduta di materiale dentro lo scavo ▪ Cadute di persone all'interno lo scavo ▪ Investimento, schiacciamento da mezzi operativi ▪ Rischi di diversa natura e gravità nell'uso delle attrezzature ▪ Esposizione al rumore
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Assicurarsi che nell'area non siano presenti linee elettriche ▪ Prima di iniziare i lavori di escavazione, reperire tutte le necessarie informazioni circa la presenza o meno nel sottosuolo di servizi (gas, linee elettriche, acqua, ecc.). Qualora presenti, evidenziare in superficie la loro posizione ed eseguire gli scavi con un adeguato franco di sicurezza dalle segnalazioni poste in superficie. ▪ Per gli scavi di piccola entità con altezze delle pareti inferiore a 1,50 m si può omettere l'armatura a condizione che non vi siano problemi di cedimenti di parti strutturali sopra esistenti. ▪ Non depositare materiale sul ciglio dello scavo. ▪ Segnalare la zona interessata allo scavo con nastri segnalatori. ▪ Non sostare e/o passare nel raggio di azione dei mezzi operativi; detto divieto risulta esposto sui predetti mezzi con appropriata segnaletica. Informazione e formazione dei lavoratori occupati. ▪ Rispettare le istruzioni di sicurezza previste dalle schede specifiche. Fare uso dei DPI a fronte dei rischi specifici delle attrezzature. ▪ Attenersi alle misure di sicurezza previste dal rilievo fonometrico eseguito in cantiere. Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai dispositivi otoprotettori.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	68
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Dispositivi di protezione individuale
Rimandi al Piano Operativo
In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS: <ul style="list-style-type: none">▪ modalità con cui si effettueranno gli scavi (idonea svasatura o armatura),▪ DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	69
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
10	Opere di fondazione
Descrizione attività lavorativa	
<p>Opere di fondazione per la realizzazione dell'intervento di restauro.</p> <p>Le operazioni di fondazione parziale avvengono nelle zone oggetto della demolizione per la realizzazione del solaio piano terra, delle scale di collegamento al piano superiore e degli ascensori.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Getto del magrone di sottofondazione ▪ Armatura delle fondazioni, posa ferri e getto delle travi di fondazione, fondazioni scale ed ascensori. <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, sega circolare, pulisci tavole, scale a mano, attrezzi d'uso comune, ponteggi, opere provvisori di protezione.</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cedimenti dell'armatura delle pareti dello scavo ▪ Rumori ▪ Vibrazioni ▪ Caduta materiali (casserature, legname) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento ▪ Movimentazione manuale dei carichi ▪ Elettrocuzione ▪ Rumori ▪ Vibrazioni ▪ Contatti con oli disarmanti 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare prima di procedere alle lavorazioni della perfetta efficienza delle armature. Non depositare material sul ciglio dello scavo ed in corrispondenza delle zone in lavorazione. ▪ L'addetto alla betoniera deve usare otoprotettori. ▪ Usare guanti in pelle opportunamente imbottiti ▪ Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico; non usare come punti di attacco le semplici legature dei fasci realizzate a mezzo filo di ferro. Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza. Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra. ▪ Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici. In caso non sia possibile movimentare i carichi con l'ausilio di apparecchi di sollevamento, movimentarli in più persone. ▪ L'alimentazione degli utensili e/o macchine (vibratore, sega circolare, puliscitavole) deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo H07RN-F o similari. ▪ Durante le operazioni di armatura utilizzare idonei DPI (otoprotettori) ▪ Usare appositi DPI (guanti imbottiti). ▪ Stendere l'olio disarmante con appositi pennelli e spazzole, evitare di spruzzare l'olio con pompe. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	70

Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none">▪ Utilizzo di idonei DPI (otoprotettori secondo valutazione rischio rumore impresa, guanti imbottiti, calzature di sicurezza, casco protettivo).
Rimandi al Piano Operativo
In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS: <ul style="list-style-type: none">▪ le modalità operative per la realizzazione delle attività.▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità d'uso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	71
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
11	<i>Elevazione della struttura (carpenteria in legno)</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>La presente attività prevede l'elevazione della struttura in c.a. attraverso armatura a getto delle parti interessate.</p> <p>Le operazioni di fondazione parziale avvengono nelle zone oggetto della demolizione per la realizzazione del solaio piano terra, delle scale di collegamento al piano superiore e degli ascensori.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ la preparazione di casseri in legno ▪ la lavorazione e la posa in opera di ferro tondo per la costruzione di gabbie per armatura ▪ il getto del calcestruzzo con autobetoniera e autopompa ▪ il disarmo delle strutture <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, sega circolare, pulisci tavole, scale amano, ponteggio, opere provvisorie di protezione</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ lesioni ed affaticamento durante la realizzazione delle attività ▪ caduta di persone dall'alto durante la realizzazione dei casseri e dei getti ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni durante il taglio di legname e ferri d'armatura ▪ lesioni per urto con pompa per getto cls ▪ lesioni per urto con gli elementi della cassetta durante il disarmo 	
Misure di prevenzione e protezione	
<p>Le operazioni da effettuare saranno</p> <p>Per l'accesso al fondo degli scavi si dovrà prevedere una rampa realizzata con tavole, avente parapetti e pendenza adeguata.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nel caso in cui il ciglio sia verticale, l'accesso dovrà avvenire con scale a norma, vincolate e posizionate il più possibile vicino al punto di accesso allo scavo, sporgenti almeno 1 m . ▪ Nel caso in cui il ciglio dello scavo non sia verticale, ma comunque ripido, l'accesso al fondo dello scavo dovrà essere realizzato con passerelle stabili e dotate di regolari parapetti ▪ Gli elementi di cassetta e di armatura più pesanti dovranno essere movimentati tramite gru a torre o autogrù. ▪ Durante la realizzazione delle cassette la sega circolare dovrà essere utilizzata con tutte le sue protezioni inserite in particolare la cuffia di protezione sarà sempre abbassata e il coltello separatore posteriore avrà un distanza non superiore a 3 mm dalla lama. Nei pressi della sega circolare saranno presenti degli spingitori. All'utilizzo della sega circolare saranno destinati esclusivamente persone adeguatamente addestrate. ▪ Il ferro di armatura andrà posizionato in modo stabile e di facile movimentazione mediante gru a torre. La movimentazione dei fasci con la gru a torre dovrà avvenire utilizzando idonei imbracci e non i legacci di fili di ferro. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli

72

- Pulizia del posto di lavoro.
- Utilizzo di attrezzature a norma.
- Presenza schede di sicurezza in cantiere per gli eventuali prodotti chimici da utilizzare all'interno del calcestruzzo o come disarmanti.
- Presenza di preposto a terra durante le manovre di betoniera a bicchiere e autopompa.
- Il vibratore elettrico dovrà essere compatibile con l'ambiente umido in cui viene utilizzato, in caso di necessità si dovrà provvedere all'utilizzo di idonei trasformatori di isolamento.
- Divieto di presenza di persone nelle zone di sollevamento e trasporto di materiali. Le operazioni saranno prontamente sospese nel caso in cui le persone presenti non si spostassero. Le operazioni di sollevamento di materiale voluminoso dovranno realizzarsi in presenza di un preposto.

Dispositivi di protezione individuale

- Utilizzo di idonei DPI.(otoprotettori, guanti in pelle,)

Rimandi al Piano Operativo

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:

- le modalità operative per la realizzazione delle attività,
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità d'uso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	73
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
12	<i>Disarmi delle strutture</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>La presente attività prevede il disarmo delle strutture precedentemente armati e gettati.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disarmo delle strutture in c.a. <p>A seguito delle operazioni di disarmo si provvederà a:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pulire i casseri, ▪ Rimuovere i chiodi sporgenti; ▪ Accatastare i casseri; ▪ Accatastare i puntelli; ▪ Trasportare i materiali nelle zone di deposito. <p>Macchine ed attrezzature impiegate: leva a piede di porco, martello, tenaglia.</p> <p>Per lo sgombero dei materiali gru e funi per l'imbracatura.</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ribaltamento, crollo accidentale ed improvviso delle casseformi ▪ Investimento delle armature, cadute di materiale durante le operazioni di disarmo ▪ caduta dall'alto ▪ caduta in piano ▪ Elettrocuzione ▪ Caduta materiali (casserature, legname) in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento ▪ Contusioni, ferite, tagli, abrasioni derivanti dalla manipolazione dei materiali ▪ Movimentazione manuale dei carichi ▪ Inalazioni di polveri durante la pulizia 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alle operazioni di disarmo deve assistere sempre un preposto ▪ Rispettare un ordine di smontaggio tale da non pregiudicare la stabilità complessiva della cassetta. Procedere con la massima cautela nella rimozione della carpenteria. Fare uso dei DPI con particolare riferimento a casco, guanti, calzature di sicurezza. ▪ La zona di disarmo deve essere convenientemente sbarrata al fine di evitare l'accesso ai non addetti alle operazioni. ▪ Fare uso di cinture di sicurezza nello svolgimento di lavori a quote superiori a 2 m in prossimità di vani aperti non protetti e quando non sia possibile installare opere provvisorie di protezione. ▪ Non depositare materiali che ostacoli la normale viabilità ▪ Provvedere affinché ai cavi elettrici sia assicurata adeguata protezione da danneggiamenti meccanici; usare solo apparecchiature elettriche in perfetta efficienza. ▪ Effettuare un controllo sulle modalità di imbraco del carico (utilizzare sempre imbracature regolari con 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	74
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

dispositivi antisganciamento e non superare mai il carico di lavoro del gancio). Fare uso di DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza. Assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra.

- Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi, guanti, calzature di sicurezza.
- Per la movimentazione manuale dei carichi prendere tutte le possibili precauzioni per evitare lo schiacciamento degli arti. In caso di compresenza di più operatori procedere con cautela coordinando in anticipo le azioni dei singoli. Sollevare i carichi con l'aiuto dei muscoli delle gambe piuttosto che con quelli del dorso. Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici.
- Gli addetti alla pulizia del cassero devono far uso di mascherine antipolvere.

Dispositivi di protezione individuale

- Utilizzo di idonei DPI.(casco protettivo, guanti, calzature di sicurezza, mascherine antipolvere)

Rimandi al Piano Operativo

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:

- le modalità operative per la realizzazione delle attività,
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità d'uso

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	75
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
13	<i>Solaio al piano terra</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Solaio al piano terra realizzato con casseri a perdere in materiale plastico montati a secco autobloccati (vespaio con Igloo) in modo da formare un insieme di volte facenti corpo unico con le travi e/o cordoli.</p> <p>Macchine ed attrezzature: gru, sega circolare, martello demolitore, scale a mano, opere provvisorie di protezione</p> <p>La presente attività prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ scavo a sezione obbligata eseguito a mano, ▪ posa in opera di geotessuto con funzioni di filtrazione delle acque; ▪ realizzazione di vespaio aerato con casseri a perdere in materiale plastico montati a secco e autobloccati in modo da formare un insieme di volte facenti corpo unico con le travi e/o cordoli (vespaio con Igloo). ▪ armatura, posa in opera ferri e getto delle travi di fondazione 	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rumori ▪ Vibrazioni ▪ Caduta materiale in fase di sollevamento, trasporto, posizionamento, ▪ Movimentazione manuale di carichi, ▪ Elettrocuzione, ▪ Caduta dall'alto di cose e/o materiali 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Durante le operazioni di armatura utilizzare idonei DPI (otoprotettori) ▪ Usare guanti in pelle opportunamente imbottiti ▪ Effettuare un controllo sulle modalità di imbracco del carico; fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo, ai guanti, alle calzature di sicurezza, assistere gli operatori dei mezzi di sollevamento con segnalazioni da terra. ▪ L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo H07RN-F o similari. ▪ Durante le operazioni di carico, movimentazione e scarico della gru non sostare nella zona di tiro; imbracare correttamente i materiali da movimentare; per i materiali minuti usare apposite ceste. 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonei DPI (otoprotettori, guanti in pelle, casco protettivo, calzature di sicurezza)) 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività, con evidenziate le modalità di approvvigionamento dei materiali ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	76
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
14	<i>Solaio al piano primo</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Solaio con profili in ferro, tavelloni piani, materiale isolante e soletta superiore in c.a.</p> <p>La presente attività prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ esecuzione di fori nella struttura muraria, ▪ Inserimento di profilati metallici UPN 240 per cordoli perimetrali, ▪ Solaio con travi in ferro, tavelloni piani, materiale isolante e soletta superiore in c.a. ▪ il getto del calcestruzzo per soletta ▪ il successivo disarmo. <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, autobetoniera, sega circolare, attrezzi di uso comune</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ lesioni ed affaticamento durante la realizzazione delle attività ▪ caduta di persone dall'alto durante la realizzazione dei solai ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ Rumori ▪ Vibrazioni ▪ Lesioni conseguenti al crollo di pareti o murature poste nei pressi degli scavi 	
Misure di prevenzione e protezione	
<p>Le operazioni da effettuare in altezza saranno svolte quando possibile con l'utilizzo di opere provvisorie o imbracatura di sicurezza, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I fori sulla struttura muraria, l'inserimento dei profilati metallici per i cordoli perimetrali, il posizionamento del solaio con travi in ferro, i tavelloni ed il materiale isolante si eseguirà utilizzando opere provvisorie sottostanti o l'imbracatura di sicurezza ▪ Si provvederà a puntellare i solai ancora da gettare con il numero di puntelli previsti dal fornitore. ▪ Le zone sottostanti a quelle di lavoro dovranno essere interdette alla circolazione ▪ All'atto del disarmo si provvederà a chiudere e proteggere tutti i passaggi e le asole tecniche che presentassero pericoli di caduta. Nel caso di realizzazione di parapetti si dovrà preferire la posa in opera di idonei guardiacorpo metallici evitando la realizzazione di montanti in legno inchiodati alla struttura. ▪ Il ferro di armatura andrà posizionato in modo stabile e di facile movimentazione mediante gru a torre. La movimentazione dei fasci con la gru a torre dovrà avvenire utilizzando idonei imbracci e non i legacci di fili di ferro. ▪ Gli addetti alla guida dell'autopompa stazioneranno sempre sulle opere provvisorie o comunque in luoghi protetti contro la caduta dall'alto. ▪ La circolazione sui tavelloni di solaio prima della legatura della rete elettrosaldata dovrà avvenire attraverso idonee assi di ripartizione dei carichi. ▪ Durante le operazioni di armatura utilizzare idonei DPI (otoprotettori) ▪ Usare guanti in pelle opportunamente imbottiti 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	77
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

- Il disarmo della struttura dovrà avvenire con attenzione. Gli addetti provvederanno ad estrarre o a ribattere i chiodi presenti all'interno delle cassature. Le assi di legno e i casseri saranno immediatamente riordinati e portati nei luoghi di deposito.
- Particolare attenzione si dovrà prestare alla circolazione delle autobetoniere in cantiere specialmente quando si trovano a pieno carico.

Dispositivi di protezione individuale

- Utilizzare idonei DPI (otoprotettori, guanti in pelle)

Rimandi al Piano Operativo

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità esecutive delle attività, con evidenziate le modalità di approvvigionamento dei materiali e la protezione contro le cadute dall'alto durante la realizzazione dei solai.
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	78
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
15	Consolidamento volte
Descrizione attività lavorativa	
<p>Rinforzo strutturale tramite fasciature all'estradosso di volte in mattoni.</p> <p>La presente attività prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ puntellamento delle strutture ▪ Stuccatura accurata di eventuali lesioni all'intradosso della volta e successivo puntellamento della struttura ▪ Eliminazione totale della polvere dall'intera superficie da trattare ▪ Applicazione sulla superficie trattata di resina sintetica bicomponente ▪ Successiva stesura a spatola di adesivo epossidico tixotropico ▪ Applicazione di armatura in fibra di carbonio e successiva applicazione a pennello di resina epossidica bicomponente. <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, utensili elettrici portatili, aspirapolvere, trabattelli, scale a mano. comune</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Esposizioni a polveri ▪ Caduta di persone dall'alto ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Elettrocuzione ▪ Contatto con prodotti chimici 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usare idonei DPI (maschere) ▪ I trabattelli e/o ponti su cavalletti devono appoggiare su superficie ben livellata; ad altezza superiore a 2.00 m predisporre parapetti; le scale a mano utilizzate devono essere ancorate al pino di arrivo, sporgere da questi 1.00 m ed essere legate allo stesso. ▪ Far rispettare le regole di prudenza e di sicurezza da parte degli operatori; fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo e ai guanti. ▪ L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo H07Rn-F o equivalenti. ▪ Usare idonei DPI (guanti) 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo dei seguenti DPI: casco protettivo, guanti, maschere) 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	79
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
16	<i>Consolidamento murature esistenti</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Consolidamento delle murature esistenti mediante interventi di cuci-scuci, chiusura di aperture e rifacimento di porzioni di muratura demolita negli anni.</p> <p>La presente attività prevede:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ puntellamento delle strutture ▪ Scavo e realizzazione di fondazioni in aderenza a quelle esistenti ▪ Riprese di muratura lesionate o da risanare ▪ Rifacimento superficiale a scuci-cuci di murature in mattoni o pietrame <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, betoniera a bicchiere, ponte su cavalletti</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Cedimento delle pareti dello scavo ▪ Caduta del materiale dentro lo scavo ▪ Caduta di persone all'interno dello scavo ▪ Caduta di persone dall'alto ▪ Rumori ▪ Elettrocuzione ▪ Vibrazioni ▪ Movimento manuale dei carichi 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Per gli scavi di piccola entità con altezza delle pareti inferiore a 1.50m si può omettere l'armatura a condizioni che non vi siano problemi di cedimenti di parti strutturali sopra esistenti. ▪ Non depositare materiale sul ciglio dello scavo ▪ Segnalare la zona interessata allo scavo con nastri segnalatori ▪ I trabattelli e/o ponti su cavalletti devono appoggiare su superfici ben levigata, per lavori superiore a 2,0 m predisporre parapetti ▪ Durante le operazioni di armatura utilizzare idonei DPI (otoprotettori) ▪ L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo H07RN-F o similari ▪ Usare idonei DPI (guanti in pelle) ▪ Per la movimentazione di carichi troppo pesanti occorre fare ricorso ad idonei mezzi meccanici; in caso non sia possibile movimentare i carichi con l'ausilio di apparecchi di sollevamento, movimentarli in più persone. 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo dei seguenti DPI: otoprotettori, guanti in pelle 	
Rimandi al Piano Operativo	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	80

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità di segnalazione e delimitazione dell'area di intervento
- tipi di protezioni contro cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	81
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
17	<i>Copertura con struttura lignea</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>L'attività consiste nelle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Esecuzione di fori sulla struttura muraria, l'inserimento di cordoli-tirante realizzati mediante traliccio in profilati metallici ▪ Posizionamento di capriate in legno, di orditura principale e secondaria in legno ▪ Spalmatura di xilamon e paraloid per la protezione delle strutture lignee ▪ Trattamento ignifugo delle strutture lignee ▪ Posizionamento di travicelli, listelli e correntizi in legno ▪ Posizionamento di pianellato o tavellonato ▪ Soletta a malta di calce <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, sega circolare, betoniera c bicchiere, utensili elettrici portatili.</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative in altezza ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ Respirazione aerosol delle vernici ▪ Contatto con vernici 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ verificare la completezza dei sistemi di protezione contro la caduta dall'alto: ponteggi esterni e chiusura delle aperture presenti sul coperto ▪ non lasciare sulla copertura materiali posizionati in modo tale che possano essere sollevati dal vento e fatti cadere al di fuori della copertura ▪ non gettare materiali anche non utilizzati dalla copertura ▪ Aerare i locali oggetto dell'intervento, tenere a disposizione le schede tossicologiche dei prodotti utilizzati e attenersi alle indicazioni riportate sulle schede ▪ Usare idonei DPI (guanti) 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro. 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tipi di protezioni contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro ▪ modalità esecutive delle demolizioni e attrezzature utilizzate ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	82
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
18	<i>Impermeabilizzazione copertura, posa isolamento termoacustico</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>L'attività consiste nelle seguenti operazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ impermeabilizzazione con guaina bituminosa a caldo ▪ posa isolamento termoacustico <p>Macchine ed attrezzature impiegate: uso bombole a gas, cannello per saldatura guaina, scale a mano, eventuali ponti su cavalletti</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative in altezza ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ Esposizione ai vapori derivanti dalla saldatura dell'impermeabilizzazione ▪ Ustioni derivanti da contatto con superficie ad alta temperatura (fiamma, impermeabilizzate surriscaldato) ▪ Incendio, esplosione derivante dall'uso della bombola di gas ▪ Movimentazione manuale di carichi 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ verificare la completezza dei sistemi di protezione contro la caduta dall'alto: ponteggi esterni e chiusura delle aperture presenti sul coperto ▪ non lasciare sulla copertura materiali posizionati in modo tale che possano essere sollevati dal vento e fatti cadere al di fuori della copertura ▪ non gettare materiali anche non utilizzati dalla copertura ▪ prestare massima attenzione nella movimentazione dei materiali; fare uso dei DPI con particolare riferimento a guanti e calzature di sicurezza ▪ fare uso di mascherine con filtri adeguati; informazione e formazione degli addetti alle lavorazioni ▪ impedire l'accesso ai non addetti ai lavori durante le lavorazioni di impermeabilizzazione, fare uso di adeguato abbigliamento; fare uso di idonei guanti e calzature di sicurezza ▪ tenere a disposizione un estintore in polvere di 6 Kg; non lasciare la bombola esposta ai raggi del sole e/o in vicinanza di altre fonti di calore; per interruzioni prolungate della attività di saldatura, deve essere provveduto allo spegnimento della fiamma alla lancia (bruciatore) e alla chiusura della valvola sul polmone ▪ limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso delle attrezzature di sollevamento; nella movimentazione manuale, rispettare le seguenti regole: posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta. 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro. 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tipi di protezioni contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	83

- modalità esecutive delle demolizioni e attrezzature utilizzate
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	84
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
19	<i>Lattonerie,</i>
Descrizione attività lavorativa	
L'attività consiste nel montaggio di scossaline, canali di gronda, pluviali Macchine ed attrezzature impiegate: attrezzi di uso comune, utensili elettrici portatili, ponteggi	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative in altezza ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ verificare la completezza dei sistemi di protezione contro la caduta dall'alto: ponteggi esterni e chiusura delle aperture presenti sul coperto ▪ non lasciare sulla copertura materiali posizionati in modo tale che possano essere sollevati dal vento e fatti cadere al di fuori della copertura ▪ non gettare materiali anche non utilizzati dalla copertura 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro. 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tipi di protezioni contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro ▪ modalità esecutive delle demolizioni e attrezzature utilizzate ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	85
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
20	<i>Manto di copertura in coppi</i>
Descrizione attività lavorativa	
L'attività consiste nella posa del manto di copertura in coppi Macchine ed attrezzature impiegate: gru, betoniera a bicchiere, ponteggi	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative in altezza ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ verificare la completezza dei sistemi di protezione contro la caduta dall'alto: ponteggi esterni e chiusura delle aperture presenti sul coperto ▪ non lasciare sulla copertura materiali posizionati in modo tale che possano essere sollevati dal vento e fatti cadere al di fuori della copertura ▪ non gettare materiali anche non utilizzati dalla copertura 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro. 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tipi di protezioni contro le cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro ▪ modalità esecutive delle operazioni e attrezzature utilizzate ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	86
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
21	<i>Idrosabbiatura</i>
Descrizione attività lavorativa	
Realizzazione di idrosabbiatura di pareti esterne. Macchine ed attrezzature impiegate: compressore, ponteggi, abbigliamento adeguato, occhiali, guanti	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ respirazione aerosol delle polveri 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'accesso ai luoghi di lavoro avverrà dalle scale presenti all'interno dei ponteggi ▪ prima dell'inizio dei lavori verificare la completezza del ponteggio e delle altre opere provvisorie. ▪ non modificare le opere provvisorie durante l'utilizzo, la rimozione anche di una sola protezione e/o di un ancoraggio deve essere approvata dal Responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice. ▪ durante il lavoro sui ponteggi non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti, se non si riesce ad evitare questo, nelle zone in cui si materializzerà questa presenza, l'impresa appaltatrice dovrà far posizionare delle mantovane o in alternativa dei teli robusti. ▪ utilizzare attrezzature elettriche idonee per ambienti bagnati ▪ non sovraccaricare gli impalcati lavoro ▪ utilizzo di macchine e attrezzature a norma 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro (mascherine, guanti, occhiali) 	
Rimandi al Piano Operativo	
In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	87
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
22	<i>Scarnitura e stuccatura di paramenti in pietra e mattoni</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Scarnitura delle connessioni di paramenti in pietra e mattoni vecchi, successiva stuccatura eseguita con malta di calce e spazzolatura a fine lavorazione.</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: attrezzi di uso comune, ponteggi, ponti su cavalletti</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ respirazione aerosol di polveri 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'accesso ai luoghi di lavoro avverrà dalle scale presenti all'interno dei ponteggi ▪ prima dell'inizio dei lavori verificare la completezza del ponteggio e delle altre opere provvisorie. ▪ non modificare le opere provvisorie durante l'utilizzo, la rimozione anche di una sola protezione e/o di un ancoraggio deve essere approvata dal Responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice. ▪ durante il lavoro sui ponteggi non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti, se non si riesce ad evitare questo, nelle zone in cui si materializzerà questa presenza, l'impresa appaltatrice dovrà far posizionare delle mantovane o in alternativa dei teli robusti. ▪ utilizzare attrezzature elettriche idonee per ambienti bagnati ▪ non sovraccaricare gli impalcati lavoro ▪ utilizzo di macchine e attrezzature a norma 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro (mascherina, guanti) 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	88
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
23	<i>Pulitura e trattamento chimico di materiali lapidei</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Pulitura e trattamento di elementi modanati in pietra, stuccatura delle connessioni e trattamento finale di protezione delle superfici mediante applicazione di una o più mani di prodotti resinosi comunemente usati nel restauro dei materiali lapidei.</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: betoniera a bicchiere, attrezzi di uso comune, ponteggi</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ respirazione aerosol dei prodotti resinosi ▪ contatto con prodotti resinosi 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'accesso ai luoghi di lavoro avverrà dalle scale presenti all'interno dei ponteggi ▪ prima dell'inizio dei lavori verificare la completezza del ponteggio e delle altre opere provvisorie. ▪ non modificare le opere provvisorie durante l'utilizzo, la rimozione anche di una sola protezione e/o di un ancoraggio deve essere approvata dal Responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice. ▪ durante il lavoro sui ponteggi non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti, se non si riesce ad evitare questo, nella zona in cui si materializzerà questa presenza, l'impresa appaltatrice dovrà far posizionare delle mantovane o in alternativa dei teli robusti. ▪ utilizzare attrezzature elettriche idonee per ambienti bagnati ▪ non sovraccaricare gli impalcati lavoro ▪ utilizzo di macchine e attrezzature a norma 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro (guanti e mascherine) 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	89
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
24 Pareti divisorie
Descrizione attività lavorativa
<p>L'attività consiste nel realizzare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ pareti in muratura di diversi tipi e spessori all'interno del complesso immobiliare <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, betoniera a bicchiere, ponteggio, ponte su cavalletti</p>
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ dermatiti per contatto con malte ▪ elettrocuzione nell'utilizzo di macchine ed attrezzature elettriche
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ per i lavori ad altezze superiori a 2 metri utilizzare idonee opere provvisoriale ▪ predisporre dei ponteggi all'interno dei vani corsa dell'ascensore ▪ i ponti su cavalletti dovranno avere sempre l'impalcato completo. Come impalcato sono consentite esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm ▪ non sovraccaricare gli impalcati lavoro ▪ utilizzo di macchine e attrezzature a norma
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro.
Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tipi di protezioni contro le cadute dall'alto utilizzate per i diversi tipi di muratura da realizzare all'interno del fabbricato ▪ modalità esecutive delle attività di realizzazione delle murature interne al fabbricato ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	90
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
25	<i>Soglie e davanzali</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Montaggio delle soglie e dei davanzali all'interno del complesso immobiliare</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: betoniera a bicchiere, attrezzi di uso comune</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'accesso ai luoghi di lavoro avverrà dalle scale presenti all'interno dei ponteggi o da altre parti ▪ prima dell'inizio dei lavori verificare la completezza del ponteggio e delle altre opere provvisorie. ▪ durante il lavoro sui ponteggi non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti, se non si riesce ad evitare questo, nelle zone in cui si materializzerà questa presenza, l'impresa appaltatrice dovrà far posizionare delle mantovane o in alternativa dei teli robusti. ▪ non sovraccaricare gli impalcati lavoro ▪ utilizzo di macchine e attrezzature a norma 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo dei DPI necessari 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	91
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
26	<i>Infissi e serramenti</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>L'attività consiste in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ montaggio porte interne ed esterne ▪ montaggio serramenti interni ed esterni, compresi i vetri <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, utensili elettrici portatili</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ elettrocuzione durante l'utilizzo di macchine ed attrezzature funzionanti elettricamente ▪ esposizione a rumore durante l'utilizzo di macchine e attrezzature 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ le attività all'interno del fabbricato, da condurre ad altezze superiori a due metri dovranno essere condotte con l'ausilio di idonee opere provvisorie ▪ prima dell'inizio dei lavori verificare la completezza del ponteggio e delle altre opere provvisorie. ▪ non modificare le opere provvisorie durante l'utilizzo, la rimozione anche di una sola protezione e/o di un ancoraggio deve essere approvata dal Responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice. ▪ non sovraccaricare gli impalcati di lavoro ▪ utilizzare sistemi di imbraco idonei 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro. 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	92
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
27 <i>Rete idrica, gas, antincendio e sanitari</i>
Descrizione attività lavorativa
Realizzazione degli impianti di adduzione dell' acqua, rete estinzione incendio, del gas e servizi igienici Macchine ed attrezzature impiegate: trabattelli, ponti su cavalletti, martello demolitore elettrico, scanalatrice
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ elettrocuzione durante l'utilizzo di macchine ed attrezzature funzionanti elettricamente ▪ ustioni conseguenti ad incendio o contatto con materiali incandescenti durante l'utilizzo di saldatrici o cannelli a fiamma libera ▪ lesioni conseguenti a esplosioni durante le prove e i collaudi con gas metano e nell'utilizzo di saldatrici e cannelli a gas ▪ esposizione a rumore durante l'utilizzo di macchine e attrezzature
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ le attività all'interno del complesso immobiliare, da condurre ad altezze superiori a due metri dovranno essere condotte con l'ausilio di idonee opere provvisoriale ▪ utilizzo delle attrezzature conformemente alle norme, per l'utilizzo di saldatrici elettriche e a gas si rimanda alle schede delle attività ricorrenti ▪ nell'utilizzo di fiamme libere tenere sempre nelle vicinanze un estintore ▪ durante l'esecuzione di tracce e di forature nei solai, accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone. Provvedere se necessario alla segregazione di queste zone
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro, in particolare: elmetto di protezione del capo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, maschere antipolvere, scarpe antinfortunistiche, ecc.
Rimandi al Piano Operativo
In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare: <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	93
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
28	<i>Rete impianto termico e rinnovo aria, centrali termiche e frigorifere</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>L'impiantistica meccanica interna consiste principalmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione degli impianti termici e rinnovo aria a servizi del complesso immobiliare ▪ Realizzazione delle centrali termiche, frigorifere e dell'impianto di distribuzione <p>Macchine ed attrezzature impiegate: ponti su cavalletti, martello demolitore elettrico, scanalatrice</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ lesioni per contatto con organi in movimento delle macchine durante le operazioni di montaggio e di collaudo ▪ elettrocuzione per contatto con impianti elettrici non adeguatamente protetti, durante le operazioni di montaggio e di collaudo ▪ elettrocuzione durante l'utilizzo di macchine ed attrezzature funzionanti elettricamente ▪ ustioni conseguenti ad incendio o contatto con materiali incandescenti durante l'utilizzo di saldatrici o cannelli a fiamma libera ▪ lesioni conseguenti a esplosioni durante le prove e i collaudi con gas metano e nell'utilizzo di saldatrici e cannelli a gas ▪ esposizione a rumore durante l'utilizzo di macchine e attrezzature 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ le attività all'interno della palazzina, da condurre ad altezze superiori a due metri dovranno essere condotte con l'ausilio di idonee opere provvisorie. ▪ non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabatelli. ▪ durante l'esecuzione delle operazioni all'interno delle zone di cui al punto precedente, occorrerà vietare l'accesso ai non addetti ai lavori all'interno di detti locali ▪ utilizzo delle attrezzature conformemente alle norme, per l'utilizzo di saldatrici elettriche e a gas si rimanda alle schede delle attività ricorrenti ▪ nell'utilizzo di fiamme libere tenere sempre nelle vicinanze un estintore ▪ durante l'esecuzione di tracce e di forature nei solai, accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone. Provvedere se necessario alla segregazione di queste zone ▪ eseguire le prove e i collaudi sempre con tutte le protezioni inserite, se questo non risultasse possibile, l'esecutore provvederà a prendere le misure preventive e protettive per la riduzione al minimo dei rischi. 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro, in particolare: elmetto di protezione del capo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, maschere antipolvere, scarpe antinfortunistiche, ecc. 	
Rimandi al Piano Operativo	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	94

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità esecutive delle attività
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	95
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
29	<i>Impianto elettrico, telefonico, rete dati, rilevamento incendi, antintrusione</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Gli impianti elettrici, telefonici, rete dati, rilevamento incendi e antintrusione da realizzare all'interno e all'esterno, consistono principalmente in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impianto di alimentazione ordinaria ▪ Impianto di distribuzione principale ▪ Impianto di terra ▪ Impianto di forza motrice ▪ Impianti elettrici per gli impianti meccanici ▪ Impianto di illuminazione normale ▪ Impianto di illuminazione di sicurezza ▪ Illuminazione esterna e di facciata ▪ Impianto di rivelazione fumi ▪ Impianto telefonico e rete dati <p>Macchine ed attrezzature impiegate: ponti su cavalletti, martello demolitore elettrico, scanalatrice</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ ustioni conseguenti ad incendio o contatto con materiali incandescenti durante l'utilizzo di saldatrici o cannelli a fiamma libera ▪ esposizione a rumore durante l'utilizzo di macchine e attrezzature 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ le attività all'interno del complesso immobiliare, da condurre ad altezze superiori a due metri dovranno essere condotte con l'ausilio di idonee opere provvisorie, per le attività da realizzare all'esterno si utilizzerà il ponteggio di facciata e nel caso in cui quest'ultimo fosse stato già smontato, una idonea piattaforma elevatrice ▪ non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabatelli. ▪ se presente, per eseguire le operazioni si cui sopra si potrà utilizzare l'impalcato completo e dotato di sottoponte predisposto per le opere edili ▪ durante l'esecuzione delle operazioni all'interno delle zone di cui al punto precedente, occorrerà vietare l'accesso ai non addetti ai lavori all'interno di detti locali ▪ utilizzo delle attrezzature conformemente alle norme, per l'utilizzo di saldatrici elettriche e a gas si rimanda alle schede delle attività ricorrenti ▪ nell'utilizzo di fiamme libere tenere sempre nelle vicinanze un estintore ▪ durante l'esecuzione di tracce e di forature nei solai, accertarsi sempre che nelle zone sottostanti o retrostanti non siano presenti persone. Provvedere se necessario alla segregazione di queste zone 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	96
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

- eseguire le prove e i collaudi sempre con tutte le protezioni inserite, se questo non risultasse possibile, l'esecutore provvederà a prendere le misure preventive e protettive per la riduzione al minimo dei rischi. Queste misure dovranno essere esplicitate all'interno del POS

Dispositivi di protezione individuale

- utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro, in particolare: elmetto di protezione del capo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, maschere antipolvere, scarpe antinfortunistiche, ecc.

Rimandi al Piano Operativo

In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:

- modalità esecutive delle attività
- DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	97
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
30 <i>Intonacatura esterna ed interna</i>
Descrizione attività lavorativa
Realizzazione di intonaci esterni ed interni con malta a base di calce idraulica naturale Macchine ed attrezzature impiegate: betoniera a bicchiere, gru, ponte su cavalletti
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ l'accesso ai luoghi di lavoro avverrà dalle scale presenti all'interno dei ponteggi ▪ prima dell'inizio dei lavori verificare la completezza del ponteggio e delle altre opere provvisorie. ▪ non modificare le opere provvisorie durante l'utilizzo, la rimozione anche di una sola protezione e/o di un ancoraggio deve essere approvata dal Responsabile di cantiere dell'impresa appaltatrice. ▪ durante il lavoro sui ponteggi non dovranno essere presenti persone nelle zone sottostanti, se non si riesce ad evitare questo, nelle zone in cui si materializzerà questa presenza, l'impresa appaltatrice dovrà far posizionare delle mantovane o in alternativa dei teli robusti. ▪ utilizzare attrezzature elettriche idonee per ambienti bagnati ▪ non sovraccaricare gli impalcati lavoro ▪ utilizzo di macchine e attrezzature a norma
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro
Rimandi al Piano Operativo
In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare: <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	98
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
31	<i>Controsoffitto in cartongesso</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Controsoffitto costituito da un pannello composto da una lastra di gesso cartonato, una barriera al vapore in lamiera di alluminio ed un pannello di fibra minerale posto in opera con struttura metallica in profilati di acciaio zincato.</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: ponte su cavalletti, utensili elettrici portatili</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta di persone dall'alto ▪ Caduta di materiali dall'alto ▪ Lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ I trabattelli e/o ponti su cavalletti devono appoggiare su superficie ben livellata; ad altezza superiore a 2.00 m predisporre parapetti; le scale a mano utilizzate devono essere ancorate al pino di arrivo, sporgere da questi 1.00 m ed essere legate allo stesso. ▪ L'alimentazione degli utensili e/o macchine deve essere effettuata con cavi di posa mobile tipo H07Rn-F o equivalenti. ▪ Usare idonei DPI (guanti) 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo dei seguenti DPI: guanti 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ tipi di protezioni contro cadute dall'alto utilizzate per le diverse fasi di lavoro ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	99
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
32	<i>Pavimenti e rivestimenti</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Realizzazione di pavimenti in piastrelle di cotto e rivestimenti con piastrelle in monocottura</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: utensili elettrici portatili alimentati (flessibile, ecc.) trabattelli, attrezzi di uso comune, tagliapiastrelle</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ dermatiti per contatto con malte e altri prodotti chimici ▪ elettrocuzione nell'utilizzo di macchine ed attrezzature elettriche 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non manomettere le protezioni delle taglierine ▪ Presenza delle schede di sicurezza dei prodotti chimici utilizzati ▪ Utilizzo di occhiali di sicurezza, guanti e cuffie durante l'utilizzo del flessibile ▪ Non rimuovere le protezioni delle scale durante il montaggio del rivestimento, nel caso in cui questo non fosse possibile, utilizzo di imbracatura di sicurezza da vincolare a un punto di ancoraggio da creare al piano superiore o in alternativa predisporre degli impalcati di protezione nelle zone sottostanti ▪ Per la realizzazione della soglia in prossimità delle aperture del vano della scala non rimuovere completamente il parapetto, ma solo nella zona in cui si interviene e utilizzare gli stessi sistemi di protezione richiesti al punto precedente ▪ Utilizzo di opere provvisorie a norma per l'esecuzione delle attività in altezza ▪ Interdire, le aree sottostanti a quelle di lavoro, al passaggio e allo stazionamento di non addetti ai lavori 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo degli idonei DPI 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività, con particolare riferimento alle misure di protezione contro le cadute dall'alto da mettere in opera durante l'esecuzione dei lavori sulla scala, in prossimità dei vani aperti e per il posizionamento delle soglie sull'ingresso degli ascensori. ▪ i prodotti chimici utilizzati e avere in allegato le relative schede di sicurezza ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	100
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
33	<i>Tinteggiatura interna ed esterna</i>
Descrizione attività lavorativa	
Tinteggiatura delle pareti interne e dei tratti di muratura esterna realizzata ad intonaco Macchine ed attrezzature impiegate: scale a compasso, trabattelli, pennelli, rulli	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione di attività lavorative ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ dermatiti per contatto vernici ed altri prodotti chimici ▪ elettrocuzione nell'utilizzo di macchine ed attrezzature elettriche 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ le attività all'interno della palazzina, da condurre ad altezze superiori a due metri dovranno essere condotte con l'ausilio di idonee opere provvisorie, per le attività da realizzare all'esterno si utilizzerà il ponteggio di facciata e nel caso in cui quest'ultimo fosse stato già smontato, una idonea piattaforma elevatrice ▪ se questo non fosse possibile utilizzare ponti su ruote idonei (meglio se rispondenti alla norma UNI HD 1004), nell'utilizzo del trabattello si ricorda che è vietato spostare lo stesso con sopra delle persone. ▪ i ponti su cavalletti dovranno avere sempre l'impalcato completo. Come impalcato sono consentite esclusivamente assi da ponteggio dello spessore minimo di 5 cm ▪ non usare scale doppie stando a cavalcioni delle stesse, preferire anche per le altezze ridotte l'uso di trabattelli. ▪ utilizzare attrezzature elettriche idonee per ambienti bagnati 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di idonei DPI 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive, con riferimento alle modalità di esecuzione dei lavori in altezza. ▪ i prodotti chimici utilizzati e avere in allegato le relative schede di sicurezza ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	101
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
34 <i>Montaggio ascensore</i>
Descrizione attività lavorativa
Realizzazione e montaggio di ascensore oleodinamico con struttura metallica Macchine ed attrezzature impiegate: gru, ponteggi, utensili elettrici portatili, attrezzi di uso comune, utilizzo di saldatrici
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ caduta di persone dall'alto ▪ caduta di materiali dall'alto ▪ lesioni, schiacciamenti durante l'esecuzione delle attività ▪ ustioni conseguenti ad incendio o contatto con materiali incandescenti durante l'utilizzo di saldatrici o cannelli a fiamma libera ▪ esposizione a rumore durante l'utilizzo di macchine e attrezzature
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ assicurarsi che il ponteggio precedentemente allestito sia completo di parapetti e solidamente ancorato alla costruzione ▪ per la movimentazione dei materiali, utilizzare delle idonee attrezzature per il sollevamento e il trasporto, non utilizzare mai imbracci realizzati con legacci di fili di ferro. ▪ nell'utilizzo di fiamme libere tenere sempre nelle vicinanze un estintore ▪ eseguire le prove e i collaudi sempre con tutte le protezioni inserite, se questo non risultasse possibile, l'esecutore provvederà a prendere le misure preventive e protettive per la riduzione al minimo dei rischi.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ utilizzo di DPI idonei alla realizzazione dell'attività di lavoro, in particolare: elmetto di protezione del capo, guanti da lavoro, occhiali di sicurezza, maschere antipolvere, scarpe antinfortunistiche, ecc.
Rimandi al Piano Operativo
In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare: <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità esecutive delle attività di montaggio degli ascensori, facendo riferimento anche alla necessità di protezioni da mettere in opera per impedire la caduta accidentale di non addetti ai lavori all'interno del vano ascensore. ▪ DPI in dotazione agli addetti e loro modalità di utilizzo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	102
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
35 <i>Pavimentazione esterna</i>
Descrizione attività lavorativa
Realizzazione della pavimentazione chiostro con blocchetti di selci: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Scavo a sezione obbligata ▪ Vespaio ▪ Pavimentazione con blocchetti di selci ▪ Cordoli o cigli in pietra dura Macchine ed attrezzature impiegate: gru, betoniera a bicchiere, attrezzi di uso comune
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ lesioni, schiacciamenti, traumi durante l'esecuzione delle attività e l'utilizzo di macchine e attrezzature di lavoro ▪ esposizione a rumore durante degli elementi con flessibile o taglierina
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare macchine e attrezzature a norma ▪ Delimitare le aree di lavoro
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare idonei DPI, in particolare: otoprotettori, occhiali di protezione
Rimandi al Piano Operativo
In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare: <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità di realizzazione delle attività. ▪ DPI previsti per la specifica attività e loro modalità di utilizzo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	103
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
36	Rete fognante
Descrizione attività lavorativa	
<p>L'attività consiste in:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ realizzazione dello scarico acque nere: posa di fosse biologiche all'uscita degli scarichi dei bagni dalla Palazzina, messa in opera di pozzetti di derivazione e ispezione, collegamento dell'impianto al collettore presente ▪ realizzazione dello scarico della acque bianche: posa di pozzetti di raccolta acque dai pluviali, posa di pozzetti di derivazione, collegamento dell'impianto al collettore ▪ per la realizzazione delle opere risulta necessario procedere al taglio e al successivo ripristino dell'asfalto <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, betoniera a bicchiere, attrezzi di uso comune</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ lesioni, schiacciamenti, traumi durante l'esecuzione delle attività e l'utilizzo di macchine e attrezzature di lavoro ▪ investimento urto di personale a terra da parte dell'escavatore ▪ seppellimento di persone all'interno dello scavo ▪ investimento da parte di mezzi circolanti sulla strada ▪ rischi derivanti dal contatto con sottoservizi ▪ caduta di persone all'interno degli scavi ▪ esposizione a rumore durante il taglio dell'asfalto ▪ inalazione di sostanze pericolose durante le operazioni di asfaltatura ▪ ustioni per contatto con sostanze ad elevata temperatura durante le operazioni di asfaltatura 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Delimitare con nastro bianco e rosso le zone dove rimarranno degli scavi aperti, anche quelli di ridotta altezza. ▪ Predisporre, dove necessario, delle idonee passerelle per attraversare gli scavi. Dove la profondità è inferiore a 50 cm, le passerelle da realizzarsi con assi da ponteggio o con lamiere metalliche di idoneo spessore potranno non avere il parapetto, per profondità superiori questo dovrà essere sempre presente. La larghezza minima delle passerelle non sarà inferiore a 60 cm. ▪ Per profondità superiori a 50 cm, dove possibile dare una adeguata inclinazione allo scavo, ▪ Per gli scavi in trincea di altezza superiore a 1,50 metri dove non sia possibile dare una adeguata pendenza al ciglio degli scavi, si dovrà sempre armare le pareti con idonei sistemi ▪ Per scavi in trincea di altezza compresa tra 50 e 150 cm, l'impresa appaltatrice assieme con l'impresa esecutrice valuteranno la necessità di procedere all'armatura dello scavo. Questo in relazione alla situazione del terreno che si presenterà al momento di esecuzione degli scavi. ▪ Durante l'esecuzione dello scavo procedere con cautela per evitare il contatto con sottoservizi di cui non si abbiano informazioni ▪ Non sostare nel raggio di azione dell'escavatore ▪ Per i lavori da realizzare al di fuori dalla recinzione principale di cantiere, l'impresa dovrà predisporre una nuova recinzione simile a quella già presente attorno alla palazzina. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli

104

- La segnalazione del cantiere sulla strada avverrà seguendo il Codice della strada e precisamente gli schemi applicabili riportati all'interno del DM 10 luglio 2002. Si ricorda che per i lavori su strada si dovrà preliminarmente richiedere l'autorizzazione all'ufficio traffico del Comune di Pesaro
- Per la posa dei pozzetti e delle fosse biologiche utilizzare apparecchi di sollevamento omologati e dispositivi di imbraco idonei
- non lasciare tombini, pozzetti e fosse biologiche aperte senza protezione e senza segnalazione

Dispositivi di protezione individuale

- utilizzo di idonei DPI di protezione, in particolare: cuffie antirumore per il taglio dell'asfalto, maschere di protezione respiratoria per le operazioni di asfaltatura (se richieste dalla valutazione del rischio chimico dell'impresa esecutrice), elmetto.

Rimandi al Piano Operativo

In conformità con le indicazioni sopra riportate, le imprese esecutrici nei propri POS dovranno evidenziare:

- modalità di segnalazione e delimitazione dell'area di intervento
- modalità di protezione delle persone dal rischio di seppellimento all'interno degli scavi
- modalità di movimentazione e trasporto dei materiali
- modalità di esecuzione delle diverse attività
- modalità di realizzazione delle attività su strada e schemi di segnalazione del cantiere applicati.
- DPI previsti per la specifica attività e loro modalità di utilizzo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	105
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
37	<i>Sistemazioni esterne generali</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>L'attività consiste:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizzazione di marciapiede perimetrale esterno rifinito con blocchetti di selci ▪ realizzazione di canali di areazione in calcestruzzo prefabbricati, ▪ posa in opera di griglie in ferro di areazione; ▪ opere in calcestruzzo armato <p>Macchine ed attrezzature impiegate: gru, escavatore, camion, betoniera a bicchiere, sega circolare, cesoia, attrezzi di uso comune</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ lesioni, schiacciamenti, traumi durante l'esecuzione delle attività e l'utilizzo di macchine e attrezzature di lavoro ▪ rischi inerenti scavi con macchine operatrici ▪ rischi inerenti la realizzazione di opere in cemento armato ▪ rischi inerenti le opere da fabbro 	
Misure di prevenzione e protezione	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare macchine e attrezzature a norma ▪ Per i rischi specifici delle diverse attività particolari si rimanda alle precedenti schede 	
Dispositivi di protezione individuale	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzare idonei DPI, in particolare: otoprotettori, occhiali di protezione 	
Rimandi al Piano Operativo	
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità di realizzazione delle attività. ▪ DPI previsti per la specifica attività e loro modalità di utilizzo. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	106
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
38. Smontaggio Ponteggio
Descrizione attività lavorativa
<p>La presente attività prevede lo smontaggio ponteggio precedentemente installato.</p> <p>Le operazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ allestimento delle funi di trattenuta per le cinture di sicurezza; ▪ rimozione degli elementi del ponteggio; ▪ posa al piano di campagna degli elementi del ponteggio; ▪ rimozione ancoraggi del ponteggio; ▪ accatastamento dei materiali; ▪ allontanamento dei materiali dal cantiere. <p>Attrezzature delle macchine ed impiegate: gru, mezzo di sollevamento eventuale (argano a bandiera), scale amano, attrezzatura di tipo manuale.</p>
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall’alto degli addetti durante lo smontaggio degli elementi del ponteggio ▪ Caduta dall’alto durante le operazioni di allontanamento del carico ▪ Caduta di materiali o parti di ponteggio ▪ Caduta durante la discesa o la salita all’interno del ponteggio in allestimento ▪ Caduta degli addetti per errato smontaggio del ponteggio.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	107
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli addetti allo smontaggio devono operare su piani protetti da regolari parapetti o fare uso di cintura di sicurezza collegata a fune di trattenuta. ▪ La cintura di sicurezza deve essere del tipo con bretelle e cosciali. ▪ La fune di trattenuta non deve essere più lunga di 1.5m. ▪ La fune eventuale che serve come elemento di scorrimento dell'attacco della cintura deve avere una resistenza di almeno 200 Kg. ▪ I montatori devono posare le tavole dell'impalcato operando dal piano sottostante e utilizzando le protezioni di cui sopra. ▪ L'addetto al ricevimento dei carichi a terra deve allontanarsi dal punto di sollevamento. ▪ Deve indossare il casco di protezione. ▪ Deve assicurarsi della stabilità dei carichi prima di liberarlo dalle imbracature. ▪ La zona destinata al sollevamento deve essere delimitata e vietata ai non addetti. ▪ Tutta la zona adiacente il ponteggio in fase di smontaggio deve essere delimitata fino al momento in cui vengono rimossi i sistemi di contenimento di eventuali corpi cadenti dall'alto (mantovane o parasassi) ▪ Non sovraccaricare i piani di lavoro ▪ I morsetti devono essere allontanati all'interno di contenitori che garantiscano idonea resistenza contro il loro cedimento sotto il peso dei morsetti sollevati ▪ Utilizzare idonee scale a pioli o a gradini ▪ Vincolare le scale a pioli e far proseguire la scala per almeno 1 m ▪ La pendenza della scala deve essere adeguata ▪ Gli addetti alle operazioni di smontaggio devono essere esperti e operare sotto la direzione di un preposto ▪ Lo smontaggio deve essere svolto secondo gli schemi forniti dal fabbricante o secondo il progetto firmato da ingegnere abilitato ▪ Gli ancoraggi devono essere rimossi parallelamente al proseguire dello smontaggio ▪ Lo smontaggio deve proseguire in altezza con tutte le parti che lo compongono completamente assemblate e regolari.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Utilizzo dei seguenti DPI: imbracatura di sicurezza, elmetto di protezione, scarpe antinfortunistice, guanti
Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice nel proprio POS dovrà evidenziare:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ disegno del ponteggio ▪ tipo di ponteggio utilizzato, allegando fotocopia della copertina del libretto di autorizzazione ministeriale e degli schemi tipo utilizzati ▪ modalità di smontaggio del ponteggio con esplicitato il sistema anticaduta utilizzato e i tipi di ancoraggio

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	108
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO
39 <i>Smontaggio della recinzione e delle baracche</i>
Descrizione attività lavorativa
<p>Smontaggio della recinzione di cantiere e delle baracche di servizio.</p> <p>Macchine ed attrezzature impiegate: autocarro, autocarro con braccio idraulico o autogrù, scale a mano semplici e doppie, trabattelli, attrezzi d’uso comune (mazza, piccone, pala, martello, pinze, tenaglie, chiavi, ecc.)</p>
Rischi
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Caduta dall’alto ▪ Schiacciamento ▪ Caduta di materiali dall’alto ▪ Investimento ▪ Ribaltamento del mezzo ▪ Movimentazione manuale dei carichi
Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il trabattello deve essere usato secondo le indicazioni fornite dal costruttore da portare a conoscenza dei lavoratori; le ruote devono essere munite di dispositivo di blocco; il piano di scorrimento delle ruote deve essere livellato; il carico del trabattello sul terreno deve essere ripartito con tavole; controllare con la livella le orizzontalità della base; non spostare con persone o materiale sul trabattello. ▪ Nelle operazioni di scarico degli elementi, impartire precise indicazioni e verificarne l’applicazione durante l’operazione; nella guida dell’elemento in sospensione usare sistemi che consentano distanze di sicurezza (funi, aste, ecc.); predisporre sistemi di sostegno nella fase transitoria di smontaggio. ▪ Segnalare la zona interessata all’operazione; le imbracature devono essere eseguite correttamente; nel sollevamento dei materiali attenersi alle norme di sicurezza esposte; usare i DPI (casco, scarpe antinfortunistiche). ▪ Predisporre adeguati percorsi per i mezzi; segnalare la zona interessata all’operazione; non consentire l’utilizzo dell’autogrù a personale non qualificato; tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento; prestare attenzione alle segnalazioni acustiche e/o luminose e alla segnaletica di sicurezza. ▪ I percorsi non devono avere pendenze eccessive; prestare attenzione alle condizioni del terreno e rispettare i percorsi indicati ▪ Per carichi pesanti e/o ingombranti la massa va movimentata con l’intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonei DPI, in particolare: casco, scarpe antinfortunistiche
Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l’impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità con cui si effettueranno le diverse attività di accantieramento, ▪ DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	109
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

FASI DI LAVORO	
40	<i>Smobilizzo cantiere</i>
Descrizione attività lavorativa	
<p>Operazioni di smobilizzo del cantiere e sgombero delle attrezzature e dei macchinari.</p> <p>Terminati gli interventi, il cantiere viene smobilizzato e le attrezzature vengono inviate presso il magazzino/deposito dell'impresa per la manutenzione periodica in attesa di un nuovo impiego.</p> <p>Le lavorazioni saranno così organizzate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Accatastamento materiali; • Preparazione delle attrezzature; • Carico delle attrezzature e/o materiali; • Trasporto del materiale. <p>Macchine ed attrezzature impiegate: Attrezzature di uso comune, utensili.</p>	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ Caduta delle attrezzature/materiali in fase di sollevamento e carico ▪ Caduta dall'alto ▪ Caduta a livello (inciampo e scivolamento) ▪ Ferite, tagli, abrasioni, derivanti dalla manipolazione dei materiali in movimento ▪ Rischi vari derivanti dallo smontaggio di attrezzature/impianti. ▪ Elettrocuzione (per contatti diretti e/o indiretti) ▪ Movimentazione manuale dei carichi ▪ Contato con i mezzi in movimento. 	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	110
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

Misure di prevenzione e protezione
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effettuare un controllo sulle modalità di imbracco del carico. Fare uso dei DPI con particolare riferimento al casco protettivo. ▪ Predisporre ogni possibile cautela (scale, ponti su ruote, ecc.) nelle fasi di smantellamento del cantiere che richiedono interventi in quota. Fare uso di cinture di sicurezza nel caso in cui il personale non risulti assicurato in altro modo contro il rischio di caduta. ▪ Assicurarsi passaggi non ostacolati da depositi di sfridi. Fare uso dei DPI con particolare riferimento alle calzature di sicurezza. ▪ Fare uso dei DPI con particolare riferimento ai guanti protettivi. Informazione e formazione dei lavoratori occupati. ▪ Attenersi rispettare le istruzioni di sicurezza previste dal Documento di valutazione dei rischi dell'impresa. Fare uso dei DPI quali guanti in pelle e calzature di sicurezza. ▪ Lo smontaggio dell'impianto elettrico deve avvenire in modo organico e razionale così da non lasciare parti dell'impianto scoperte da relative protezioni. Comunque sia prevedere affinché lo smontaggio dell'impianto elettrico venga eseguito solo da personale qualificato. ▪ Limitare il più possibile la movimentazione manuale dei carichi facendo uso di attrezzature di sollevamento. Nelle movimentazioni rispettare le regole che servono per ridurre lo sforzo e per evitare posture non corrette (posizionare bene i piedi ed utilizzare le gambe per il sollevamento mantenendo sempre la schiena ben eretta) ▪ Evitare che i mezzi (autocarri, ecc.) in movimento vengano in collisione con gli addetti alle fasi di smontaggio del cantiere, assicurando che le manovre avvengano alla presenza di un preposto.
Dispositivi di protezione individuale
<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare idonei DPI, in particolare: casco, guanti, scarpe antinfortunistiche
Rimandi al Piano Operativo
<p>In conformità con le indicazioni sopra riportate, l'impresa esecutrice dovrà evidenziare nel proprio POS:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ modalità con cui si effettueranno le diverse attività di smobilizzo cantiere, ▪ DPI da utilizzare durante lo svolgimento delle attività lavorative

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	111
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

21. SCHEDE DELLE ATTIVITA' RICORRENTI

21.1 Premessa

Qui si riportano allegate le schede delle attività ricorrenti, con le misure da prendere prima, durante e dopo il loro utilizzo per operare in sicurezza; i dispositivi di protezione individuale previsti per ogni lavoratore e relativamente ad ogni attività; l'elenco di permessi, registri, documenti, certificazioni da conservare in cantiere.

Rimane chiaro il concetto che ulteriori macchinari di uso e proprietà delle singole imprese operanti, debbono obbligatoriamente essere utilizzati in massima sicurezza dai singoli lavoratori delle rispettive imprese, previa adeguata formazione specifica riferita alla mansione e macchinario, in ossequio al D.Lgs. 626/94.

21.2 Schede delle attività ricorrenti

N°	Titolo
AR01	Utilizzo di attrezzature elettriche portatili
AR02	Lavori con movimentazione manuale dei carichi
AR03	Lavori con utilizzo di scale a mano
AR04	Movimentazione di materiale con autogrù
AR05	Utilizzo del martello demolitore elettrico
AR06	Utilizzo di macchine movimento terra
AR07	Lavori con ponte su cavalletti
AR08	Movimentazione materiale con gru a torre
AR09	Utilizzo della sega circolare
AR10	Presenza dell'autobetoniera in cantiere
AR11	Utilizzo della betoniera a bicchiere
AR12	Lavori su ponteggi metallici fissi
AR13	Utilizzo del cannello GPL/Propano
AR14	Lavori con ponte su ruote
AR15	Utilizzo di attrezzature ad aria compressa
AR16	Utilizzo del cannello ossiacetilenico
AR17	Lavori in altezza con piattaforma elevatrice
AR18	Movimentazione materiali con carrello elevatore
AR19	Utilizzo della taglierina per laterizi
AR20	Saldatura elettrica
AR21	Escavatore
AR22	Autocarro
AR23	Vibratore per Calcestruzzo

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	112
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEMA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR01	UTILIZZO DI ATTREZZATURE ELETTRICHE PORTATILI		
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature elettriche portatili.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Attrezz. elettriche portatili	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione per inadatto isolamento • Inalazione di polvere durante l'utilizzo del flessibile • Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento • Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante le operazioni di foratura o smerigliatura • Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori delle attrezzature elettriche portatili • Proiezione di materiale non correttamente fissato 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Verifica di conformità per le apparecchiature elettriche:</u> Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti di apparecchi elettrici e/o componentistica di natura elettrica, si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.</p> <p><u>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</u> Quando possibile saranno utilizzate attrezzature alimentate a tensione non superiore a 50V verso terra. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.</p> <p><u>Lavori in luoghi conduttori ristretti:</u> Nei lavori in luoghi conduttori ristretti (ad esempio (tubi e metalliche, presenza di acqua, scavi ristretti, ecc.) non è consentito l'uso di attrezzi elettrici portatili a tensione superiore a 50 V. In presenza di luoghi conduttori ristretti occorre utilizzare utensili elettrici portatili alimentati da un trasformatore di isolamento (220/220 V) o un trasformatore di sicurezza a bassissima tensione (es. 220/24 V) Sia il trasformatore d'isolamento che quello di sicurezza devono essere mantenuti fuori dal luogo conduttore ristretto.</p> <p><u>Utilizzo smerigliatrice angolare a disco:</u> Prima di azionare l'utensile controllare il buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto Non usare dischi da taglio per sgrassare o levigare e non usare dischi per levigare per operazioni di taglio. Non fermare mai il disco in movimento sul pezzo in lavorazione. Non manomettere la cuffia di protezione del disco. Utilizzare l'utensile seguendo le indicazioni del libretto di uso e manutenzione che lo accompagnano. Non toccare il disco o il pezzo in lavorazione subito dopo la lavorazione perché potrebbe essere molto caldo. Sostituito il disco prima di mettere in funzione l'utensile, provare a mano il libero movimento del disco stesso</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Occhiali di sicurezza, otoprotettori, guanti, maschera antipolvere			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	113
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE	
AR02	LAVORI CON MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI
Descrizione	
La presente scheda alle attività di movimentazione manuale dei carichi, come definita dal D.Lgs.626/94, che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.	
Composizione squadra di lavoro	Attrezzature utilizzate
Materiali e sostanze utilizzate	
Rischi	
<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni dorso lombari dovute a sforzo da movimentazione manuale dei carichi • Lesioni, ferite e schiacciamenti dovute a caduta di materiali durante la movimentazione manuale 	
Misure di prevenzione e protezione dai rischi	
<p><u>Misure riguardanti l'organizzazione del lavoro:</u> I rischi legati alla movimentazione manuale dei carichi possono essere ridotti adottando le seguenti misure organizzative:</p> <ul style="list-style-type: none"> • suddivisione del carico • riduzione della frequenza di sollevamento e movimentazione • riduzione delle distanze di sollevamento, di abbassamento o di trasporto • miglioramento delle caratteristiche ergonomiche del posto di lavoro <p><u>Verifiche preliminari:</u> Prima di iniziare il trasporto dei carichi a mano, a spalla oppure con l'impiego di mezzi ausiliari si dovrà verificare sempre che sia il posto di lavoro sia le vie da percorrere siano pulite, ordinate e sgombre da materiali che possono costituire ostacolo o inciampo. Occorrerà verificare anche la natura del pavimento che non presenti pericoli di scivolamento, piani sconnessi, buche o parti sporgenti.</p> <p><u>Modalità operative:</u> Sollevando e depositando carichi pesanti occorrerà:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tenere il tronco eretto, la schiena in posizione dritta, il peso da sollevare avvicinato al corpo, i piedi in posizione aperta e salda • afferrare il carico in modo sicuro • fare movimenti graduali e senza scosse • non compiere torsioni accentuate con la colonna vertebrale. <p>Nello spostare, alzare e sistemare pesi che superano i 30 Kg occorrerà quando possibile essere coadiuvati da altre persone o da apposite attrezzature. Macchine e attrezzature, casse di materiali o altri carichi pesanti devono essere spinti o trascinati appoggiandoli su appositi tappeti scorrevoli o appositi rulli.</p> <p><u>Idoneità dei lavoratori:</u> I lavoratori addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono essere ritenuti idonei dal medico competente della propria impresa</p> <p><u>Coordinamento del lavoro:</u> Quando più persone intervengono per sollevare, trasportare, posare a terra un unico carico, occorrerà che tutti i loro movimenti siano coordinati e vengano eseguiti contemporaneamente onde evitare che l'una o l'altra persona abbiano a compiere sforzi eccessivi. Una sola persona dovrà assumersi la responsabilità delle operazioni e impartire istruzioni e comandi precisi.</p> <p><u>Informazione e formazione:</u> I lavoratori devono essere informati e formati secondo quanto previsto dal Titolo V del D.Lgs. 626/94</p>	
Dispositivi di protezione individuale utilizzati	
Gli addetti alla movimentazione manuale dei carichi devono utilizzare i seguenti DPI: guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche	

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	114
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR03		LAVORI CON UTILIZZO DI SCALE A MANO	
Descrizione			
La presente scheda si applica a quelle attività che si svolgono su scale a mano oppure dove si utilizza questa attrezzatura per accedere a postazioni di lavoro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Scala a mano semplice	Scala a mano doppia
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone dall'alto durante l'esecuzione dell'attività lavorativa • Caduta di persone dall'alto durante la salita o la discesa dalla scala • Caduta di attrezzature o materiali dall'alto 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Idoneità strutturale:</u> Le scale utilizzate in cantiere saranno conformi alla normativa vigente e quindi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dotate di piedini antisdrucchiolevoli • realizzate in materiale resistente • con i pioli incastrati sui montanti, se realizzate in legno • Le scale doppie saranno dotate di un dispositivo che eviti l'apertura oltre il limite. <p><u>Utilizzo delle scale:</u> Le scale a mano devono essere utilizzate solo per passare a zone di differente quota. Per questo non devono essere utilizzate come strutture sulle quali eseguire lavori. Fanno eccezione alcune attività come quelle per la posa di linee elettriche e telefoniche, purché le scale siano correttamente vincolate, dotate di piedini antisdrucchiolevoli, vigilate alla base da un addetto e vi si operi indossando la cintura di sicurezza. Le scale a pioli, utilizzate per l'accesso ai piani di lavoro oltre a dover essere vincolate contro i pericoli di sbandamento e slittamento, devono sporgere almeno 1 metro oltre il piano di appoggio superiore, per permettere all'operatore di assicurarsi al termine della salita o all'inizio della discesa. La scala a pioli non deve appoggiata ad una parete con un angolo di circa 75° con il pavimento. E' vietato utilizzare scale costruite con materiali di fortuna. Durante la salita e la discesa dalle scale, gli utensili e le piccole attrezzature devono essere vincolate alla cintura oppure essere tenute all'interno di idonee borse. Sulla scala deve salire un solo operatore per volta. Sulle scale doppie non si deve stare a cavalcioni.</p> <p><u>Utilizzo delle scale a mano sui ponteggi:</u> Le scale a mano di accesso ai ponteggi o ai luoghi di lavoro devono essere vincolate alla sommità e sporgere almeno 1 metro oltre il piano di sbarco. Le scale a mano usate per l'accesso ai vari piani del ponteggio non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra. Le scale che servono a collegare stabilmente due ponti, quando sono sistemate verso la parte esterna del ponte, devono essere provviste sul lato esterno di un corrimano-parapetto. E' vietato la salita o la discesa sui montanti del ponteggio.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Ogni volta che occorre operare su di una scala a mano a più di 2 m di altezza, il lavoratore dovrà utilizzare l'imbracatura di sicurezza vincolata a punto stabile			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	115
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEMA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR04		MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON AUTOGRU	
Descrizione			
La presente scheda si applica all'attività di sollevamento e trasporto di materiale con autogrù o con gru su autocarro.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore autogrù	Addetto imbraco	Autogrù	Dispositivi di imbraco
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Ribaltamento della macchina per non corretto piazzamento • Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento • Urto del carico contro persone • Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Conformità normativa della macchina:</u> In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti</p> <p><u>Piazzamento della macchina:</u> Le macchine dovranno essere piazzate esclusivamente su terreno livello e consistente. Prima di effettuare il sollevamento occorrerà posizionare gli stabilizzatori e se necessario porre sotto ai piedi metallici delle apposite lamiere di ripartizione del carico.</p> <p><u>Corretto utilizzo dell'autogrù:</u> L'autogrù dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata; • per strappare casseforme di getti importanti; • per trasportare persone anche per brevi tratti. <p>Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.</p> <p><u>Presenza di persone nel raggio di azione dell'autogrù:</u> Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali le persone esposte al pericolo.</p> <p><u>Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento:</u> L'autogrù sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.</p> <p><u>Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi:</u> Gli addetti all'imbracatura del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare • imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico • verificare la corretta equilibratura del carico • non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento • accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria • indossare sempre l'elmetto protettivo • indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche. <p>Gli addetti alla ricezione del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo, • eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità <p><u>Visibilità della zona di azione:</u> Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di perfetta visibilità di tutta la zona di azione, oppure con l'ausilio di un servizio di segnalazione svolto da lavoratori esperti appositamente incaricati.</p> <p><u>Sospensione delle manovre:</u> Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:</p> <ul style="list-style-type: none"> • le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in 			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	116
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;

- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

Il conducente dell'autogru farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	117
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR05	UTILIZZO DEL MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO		
Descrizione			
La presente scheda si applica alle attività lavorative da realizzarsi con l'utilizzo del martello demolitore			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Martello demolitore elettr.	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione per inadatto isolamento • Lesioni alle mani per contatto con organi lavoratori. • Inalazione di polvere durante l'utilizzo martello demolitore • Esposizione a rumore emesso dalle attrezzature durante il loro funzionamento • Proiezione di frammenti o particelle di materiale durante l'attività • Vibrazioni 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Modalità operative</u> Prima di iniziare le operazioni di demolizione con il martello demolitore elettrico occorre:</p> <ul style="list-style-type: none"> • verificare l'eventuale presenza di impianti di elettrici, acqua e gas al l'interno o in prossimità del manufatto da demolire e provvedere allo scollegamento delle stesse. Se l'operazione non fosse possibile sospendere l'attività ed avvertire l'assistente tecnico. • verificare che il martello abbia tensione di alimentazione adeguata all'ambiente in cui deve essere utilizzato. Per ambienti in presenza di acqua deve essere < di 50 V e alimentato tramite trasformatore di sicurezza oppure a 220 V e alimentato con trasformatore di isolamento. Nel caso in cui si utilizzi il trasformatore di isolamento, questo deve essere tenuto fuori dal locale in cui si opera • portare l'estintore in dotazione in prossimità del luogo in cui si eseguiranno le operazioni • aerare e ventilare il locale e in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione polveri e/o di ventilazione • verificare il funzionamento dell'interruttore • segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato • verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione • indossare i DPI <p>Fare allontanare tutte le persone non direttamente coinvolte dall'attività lavorativa Tutte le persone coinvolte nell'attività lavorativa devono indossare gli stessi DPI dell'addetto alle attività lavorative Eseguire l'attività lavorativa nel modo idoneo e cioè:</p> <ul style="list-style-type: none"> • procedere con cautela quando non si è sicuri di cosa si trovi all'interno dell'opera da demolire o si operi in prossimità di impianti o servizi • impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie • eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata • non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione • staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro • nel caso di demolizioni estese effettuare pause di riposo e se presenti più persone, alternarsi nell'uso dell'attrezzatura 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli operatori dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, guanti, otoprotettori, tuta da lavoro, maschera di protezione respiratoria con filtro P2			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	118
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR06		UTILIZZO DI MACCHINE MOVIMENTO TERRA	
Descrizione			
La presente scheda si applica in tutte la attività dove sia presente movimento di terra da parte di macchine operatrici			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Operatore		Mezzi operatori	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Investimento di persone • Urto tra le macchine operatrici • Esposizione a rumore emesso dalle macchine operatrici • Inalazione di polvere prodotta durante la movimentazione della terra e degli inerti • Ribaltamento dei mezzi all'interno di scavi • Urto contro le persone con il braccio dell'escavatore durante la movimentazione del terreno • Caduta di materiale dagli autocarri 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Predisposizione di rampe di accesso al fondo degli scavi per gli automezzi:</u> Per l'accesso al fondo degli scavi dei mezzi operatori e per gli autocarri saranno realizzare delle solide rampe con apposite zone di sosta e protezione per le persone. Nella realizzazione della rampa di accesso si dovrà mantenere un franco di almeno 70 cm per parte rispetto alla sagoma dei mezzi in movimento. Qualora nei tratti lunghi il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate delle piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori ai 20 m l'uno dall'altro. (art. 4 DPR 164/56)</p> <p><u>Non sostare nel raggio di azione delle macchine operatrici:</u> Nel caso di presenza di persone a terra nel raggio di azione delle macchine operatrici, gli operatori dovranno interrompere la loro attività chiedendone l'allontanamento anche attraverso il loro preposto.</p> <p><u>Non trasportare passeggeri sulle macchine operatrici:</u> Le macchine operatrici non devono essere utilizzate come mezzi di trasporto per le persone presenti in cantiere</p> <p><u>Carico della terra sull'autocarro:</u> Prima di iniziare il carico di materiale, l'autista dell'autocarro deve allontanarsi dalla propria postazione di guida e posizionarsi in una zona del cantiere non interessata dall'attività lavorativa.</p> <p><u>Rispetto della distanza di sicurezza dalle linee elettriche in tensione:</u> Durante le operazioni di scavo saranno mantenute distanze superiori a 5 metri dalle linee elettriche. Nel caso di lavori a distanze inferiori saranno concordate opportune misure di prevenzione con l'Ente gestore della fornitura dell'energia elettrica (art. 11 DPR 164/56). Nel caso di contatto del mezzo con linee in tensione l'operatore dovrà rimanere al suo posto e le persone a terra non dovranno toccare la macchina, ma dovranno attivarsi per avvertire l'ENEL per il distacco della linea. Verificare preventivamente all'esecuzione dei lavori la presenza di linee elettriche od alti impianti interrati. Procedere comunque con cautela durante le fasi di scavo.</p> <p><u>Informazione e informazione degli operai addetti alle varie operazioni di cantiere:</u> Le persone addette alla conduzione delle macchine operatrici, devono essere adeguatamente informate, formate ed addestrate per lo svolgimento delle specifiche mansioni. L'informazione e la formazione viene periodicamente ripetuta.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli operatori delle macchine dovranno utilizzare i seguenti DPI: otoprotettori: nel caso la macchina da loro utilizzata risulti rumorosa, scarpe antinfortunistiche, elmetto di protezione: quando abbandonano il loro posto di lavoro e se le macchine non sono dotate di cabina di protezione, maschera di protezione respiratoria antipolvere FFP1: per lavori da eseguirsi in cantieri polverosi e nel caso la cabina non sia chiusa e dotata di filtri antipolvere.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	119
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR07	LAVORI CON PONTE SU CAVALLETTI		
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di ponti su cavalletti			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Ponte su cavalletti	Scala a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone dall'alto • Caduta di materiale dall'alto 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Corretto allestimento del ponte:</u> I ponti su cavalletti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • non devono essere alti più di 2 metri dal piano di appoggio • il piano di calpestio deve avere una larghezza non inferiore a cm. 90 • le tavole devono essere tra loro affiancate alle estremità del ponte • le tavole non devono sporgere a sbalzo per oltre 20 cm • i cavalletti devono essere robusti e avere una base sufficientemente larga • il ponte su cavalletti deve appoggiare su superfici stabili. <p>Non si possono allestire ponti su cavalletti sovrapposti fra loro né montarli sugli impalcati dei ponteggi esterni. L'interasse per gli appoggi non deve superare i m 1,80, quindi con le normali tavole da ponte da 4 m, si rendono necessari 3 cavalletti. Sono ammessi 2 appoggi solo usando tavole da ponte con spessore 5 cm. e larghezza 30 cm. Per nessuna ragione si devono usare come appoggi, al posto dei cavalletti, le scale a pioli, i pacchi dei forati o altri materiali di fortuna. Se in corrispondenza delle aperture l'altezza di possibile caduta risulta superiore a 2 m, occorre sbarrare le aperture stesse, oppure applicare parapetti sull'impalcato. Nel caso non fosse possibile mettere in opera le idonee opere provvisorie gli addetti all'attività lavorativa utilizzeranno idonee imbracature di sicurezza vincolate ad un punto sicuro. Si ricorda che sui ponti su cavalletti è vietato l'uso di pannelli da cassetta.</p> <p><u>Utilizzo del ponte su cavalletto:</u> Sul ponte su cavalletti occorre depositare esclusivamente il minimo del materiale necessario all'esecuzione della lavorazione.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	120
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEMA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR08		MOVIMENTAZIONE MATERIALE CON GRU A TORRE	
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente la movimentazione o il trasporto di materiale con la gru a torre.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Gruista	Addetto imbracatura	Gru a torre	Accessori imbraco
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiali dall'alto durante il sollevamento • Urto del carico contro persone • Lesioni agli arti durante le attività di imbracatura e ricezione dei carichi 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Conformità normativa della macchina:</u> In cantiere saranno utilizzate macchine conformi alle specifiche normative vigenti</p> <p><u>Verifica trimestrale di funi e catene:</u> Prima di utilizzare l'apparecchio in cantiere e successivamente con cadenza massima di tre mesi si provvederà alla verifica delle funi e catene utilizzate nell'apparecchio di sollevamento provvedendo alla sostituzione di quelle che si presentano in cattivo stato di conservazione. (art. 11 DM 12/09/1959). Nel caso di debba procedere alla sostituzione di funi e di catene, si acquisteranno e utilizzeranno solamente quelle conformi al DPR 459/96 o al DPR 673/82). Il risultato di queste operazioni sarà annotato sulle apposite pagine del libretto di omologazione dell'apparecchio. (art. 12 DM 12/09/1959). Tale verifica sarà effettuata da personale specializzato interno od esterno all'impresa.</p> <p><u>Verifica di installazione:</u> Prima del montaggio della gru in cantiere si richiederà all'ASL-UOIA competente per territorio l'effettuazione della verifica di installazione. Il certificato rilasciato dal tecnico a seguito della sua ispezione sarà conservato all'interno della documentazione della gru a torre presente in cantiere.</p> <p><u>Controlli giornalieri da svolgere prima dell'utilizzo della macchina:</u> All'inizio di ogni turno di lavoro si dovrà provvedere alla verifica del funzionamento dei freni, dei limitatori di corsa e degli altri dispositivi di sicurezza e segnalazione nonché dei dispositivi di chiusura dei ganci che devono essere sempre perfettamente funzionanti</p> <p><u>Ripresa delle attività a seguito di eventi meteorici di discreta entità:</u> Dopo il verificarsi di eventi meteorologici o sismici di discreta entità occorre procedere ad una accurata verifica della macchina per controllare che non abbia subito danni tali da comprometterne la stabilità.</p> <p><u>Utilizzo degli idonei dispositivi di sollevamento:</u> E' vietato usare come contenitori di sollevamento i fusti di sostanze chimiche, in quanto questi non sono in grado di garantire una adeguata portata. Si ricorda inoltre che per il sollevamento di materiali sfusi e per i pacchi di laterizio è vietato utilizzare la forca semplice.</p> <p><u>Corretto utilizzo della gru:</u> La gru dovrà essere utilizzata per sollevare e trasportare materiali esclusivamente con tiri verticali. L'apparecchio di sollevamento non deve mai essere utilizzato per:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sradicare alberi, pali o massi o qualsiasi altra opera interrata; • per strappare casseforme di getti importanti; • per trasportare persone anche per brevi tratti. <p>Le manovre di partenza e di arresto devono effettuarsi con gradualità in modo da evitare bruschi strappi ed ondeggiamento del carico.</p> <p><u>Presenza di persone nel raggio di azione della gru:</u> Le manovre si devono eseguire solo dopo che le persone non autorizzate si sono spostate dalla traiettoria di sollevamento. In caso di passaggio su luoghi esterni del cantiere, dovrà essere presente una persona a terra con compito di far spostare, mediante avvisi verbali le persone esposte al pericolo.</p> <p><u>Informazione e formazione delle persone che utilizzano gli apparecchi di sollevamento:</u> La gru sarà condotta e pilotata esclusivamente da persona (gruista) adeguatamente informata e formata ed in possesso di adeguata esperienza lavorativa. Gli addetti all'imbracatura ed alla ricezione del carico saranno adeguatamente informati e formati alla specifica attività.</p> <p><u>Modalità di imbracatura e di ricezione dei carichi:</u> Gli addetti all'imbracatura del carico devono:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare i dispositivi ed i contenitori adatti allo specifico materiale da utilizzare 			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

121

- imbracare correttamente il carico e controllare la chiusura del carico
- verificare la corretta equilibratura del carico
- non sostare sotto il carico una volta effettuato il sollevamento
- accompagnare il carico al di fuori delle zone di interferenza con ostacoli fissi; questa operazione va compiuta esclusivamente se strettamente necessaria
- indossare sempre l'elmetto protettivo
- indossare sempre i guanti e le scarpe antinfortunistiche.

Gli addetti alla ricezione del carico devono:

- avvicinarsi al carico per pilotarlo nel punto di scarico solo quando questo è ormai prossimo al punto di appoggio e non mettersi mai per alcun motivo, sotto al carico in arrivo,
- eseguire lo sgancio del carico solo dopo essersi accertati della sua stabilità

Visibilità della zona di azione: Il manovratore deve eseguire le manovre di sollevamento solo in condizione di visibilità della zona di azione, o con l'ausilio di segnalazione svolta da lavoratori esperti appositamente incaricati.

Sospensione delle manovre: Le manovre di sollevamento saranno sospese quando:

- le persone che si trovano esposte al pericolo di caduta dai carichi non si spostino dalla traiettoria di passaggio, in questo caso l'operatore dovrà avvertire immediatamente il preposto dell'accaduto;
- ci si trovi in presenza di nebbia intensa o di scarsa illuminazione
- spiri un forte vento.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Tutte le persone che si trovino ad operare sotto il raggio di azione dell'apparecchio di sollevamento dovranno obbligatoriamente indossare l'elmetto di protezione e le scarpe antinfortunistiche.

Il gruista farà uso degli otoprotettori secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	122
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR09		UTILIZZO DELLA SEGA CIRCOLARE	
Descrizione			
La presente scheda alle attività di taglio del legno con la sega circolare che si possono presentare all'interno delle diverse fasi lavorative.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Sega circolare	Sagome e spingitoi
Materiali e sostanze utilizzate			
Legno			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Abrasione e puntura alle mani durante la manipolazione del legno • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore emesso durante il taglio del legno • Inalazione di polvere di legno durante il taglio • Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle • Proiezione di materiale per rifiuto del pezzo di legno • Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Verifica preliminare della sega circolare:</u> Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama. La cuffia dovrà essere registrata in modo da rimanere sempre appoggiata al pezzo durante il taglio • la presenza ed il corretto posizionamento del coltello divisore posteriore. Tale coltello deve essere registrato a 3 mm dalla dentatura di taglio • la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei • l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione <p><u>Informazione e formazione:</u> L'utilizzo della sega circolare sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.</p> <p><u>Utilizzo della sega circolare:</u> Durante l'utilizzo della sega circolare non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti. La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro. Per il taglio di cunei e di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome. Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti al taglio del legno con la sega circolare dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità, otoprotettori, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	123
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR10		PRESENZA DELL'AUTOBETONIERA IN CANTIERE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla fornitura in cantiere di calcestruzzo tramite autobetoniera e autopompa.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Autista autobetoniera	Autista autopompa	Autobetoniera	Autopompa
Materiali e sostanze utilizzate			
Calcestruzzo			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni dovute al contatto canali di scarico della betoniera o con il tamburo rotante specialmente durante le operazioni di lavaggio del mezzo. • Esposizione a rumore in prossimità della zona di scarico e di pompaggio del calcestruzzo. • Caduta dall'alto durante le operazioni di lavaggio dell'autobetoniera. • Ribaltamento dell'autobetoniera o dell'autopompa per posizionamento effettuato su terreno non perfettamente pianeggiante o cedevole 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Circolazione in cantiere:</u> La circolazione dell'autobetoniera, specialmente a pieno carico dovrà avvenire su suolo solido e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati. Le manovre dovranno essere tutte segnalate e se necessario una persona a terra aiuterà gli autisti fornendo indicazioni gestuali e verbali.</p> <p><u>Piazzamento dell'autobetoniera e della pompa per il calcestruzzo:</u> Durante le operazioni di scarico l'autobetoniera sarà piazzata su terreno pianeggiante e lontano dai bordi degli scavi non adeguatamente armati.</p> <p><u>Scarico del calcestruzzo dalla autobetoniera:</u> Nella movimentazione dei canali di scarico prestare attenzione alle mani ed utilizzare eventualmente delle funi. Il canale di scarico durante gli spostamenti dell'autobetoniera all'interno del cantiere deve essere fissato e non lasciato completamente aperto.</p> <p><u>Pompaggio del materiale:</u> Accertarsi del normale funzionamento delle attrezzature di pompaggio. Evitare bruschi spostamenti della tubazione della pompa.</p> <p><u>Pulizia dell'autobetoniera:</u> Durante il lavaggio dell'autobetoniera al termine del getto, l'operatore non deve assolutamente sporgersi al di fuori della piattaforma presente accanto alla bocca di carico. Il contenuto residuo della betoniera e l'acqua di lavaggio deve essere portata in discarica e non scaricata all'interno del cantiere</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti alla autobetoniera dovranno fare uso dei seguenti DPI: elmetto, guanti da lavoro, scarpe o stivali antinfortunistici, otoprotettori.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	124
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR11	UTILIZZO DELLA BETONIERA A BICCHIERE		
Descrizione			
La presente scheda si applica al confezionamento di malta e calcestruzzo con betoniera a bicchiere.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Muratore		Betoniera a bicchiere Attrezzi manuali	Impianto elettrico
Materiali e sostanze utilizzate			
Calce idraulica in polvere	Cemento in polvere	Additivi per malta o calcestruzzo	
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore emesso dalla macchina durante il funzionamento. • Inalazione di polveri di legante durante le fasi di alimentazione della macchina • Lesioni dovute al contatto con i raggi interni durante il confezionamento della malta o nelle operazioni di pulizia della macchina. • Ribaltamento della macchina per non corretto posizionamento. • Sforzo da movimentazione manuale dei carichi durante la manipolazione dei sacchi di legante (circa 50 kg) 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Tettoia di protezione:</u> Quando la betoniera è posta in prossimità di ponteggi oppure sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento o più in generale esposta a pericoli di caduta di oggetti dall'alto, dovrà essere realizzata una solida tettoia a protezione delle postazioni di lavoro. La tettoia dovrà essere alta al massimo 3 metri da terra.</p> <p><u>Posizionamento della betoniera:</u> La betoniera a bicchiere dovrà poggiare su di un suolo stabile e mai sovrelevata con mezzi di fortuna. Nel caso in cui occorresse una maggiore altezza per permettere l'inserimento del secchione sotto alla bocca di carico, si provvederà a realizzare una fossa oppure al posizionamento della betoniera su di una robusta pedana.</p> <p><u>Abbigliamento consigliato:</u> Il personale non deve indossare indumenti svolazzanti, ma bensì indumenti aderenti al corpo</p> <p>Divieto di introdurre oggetti nella macchina in movimento: Durante la rotazione del bicchiere è assolutamente vietato avvicinarsi o introdurre le mani o attrezzature (cazzuola, badile) all'interno della bocca di carico</p> <p><u>Movimentazione dei leganti:</u> I sacchi di legante saranno posizionati in modo da essere agevolmente prelevati dall'operatore. Quando possibile i sacchi saranno prelevati da due persone in modo da ripartire il carico tra di loro. Nel caso in cui i sacchi si trovino posizionati lontano dalla zona delle lavorazioni, si trasporteranno in prossimità della betoniera con opportuni mezzi meccanici. Quando reperibili sul mercato locale, l'azienda acquisterà sacchi di legante di peso inferiore ai 30 kg.</p> <p><u>Utilizzo delle apparecchiature elettriche:</u> Le attrezzature elettriche saranno oggetto di accurata cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici. Le prese e le spine della betoniera dovranno possedere IP 67, quindi le prese e le spine dovranno essere dotate di ghiera.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti al confezionamento del calcestruzzo utilizzeranno i seguenti DPI: elmetto di protezione (quando esposti a pericolo di caduta di oggetti dall'alto), otoprotettori, maschera antipolvere FFP1 nel caso di lavoro prolungato alla betoniera, occhiali di sicurezza, guanti da lavoro, scarpe antinfortunistiche</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	125
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR12	LAVORI SU PONTEGGI METALLICI FISSI		
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponteggio metallico fisso.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Ponteggio metallico fisso	Scala a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di persone dall'alto per uso inidoneo del ponteggio • Caduta di persone durante l'accesso ai piani di lavoro • Caduta di persone per rottura dell'impalcato del ponteggio • Caduta di materiale dal ponteggio 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Presenza in cantiere di documentazione del ponteggio</u> : Durante la permanenza dell'attrezzatura in cantiere dovrà essere disponibile la seguente documentazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • libretto di autorizzazione ministeriale e disegno esecutivo per ponteggi normali • progetto esecutivo realizzato da ingegnere o architetto abilitato alla libera professione nel caso di ponteggi montati fuori da schemi tipo o alti più di 20 m <p><u>Verifica del corretto allestimento delle opere provvisorie</u>: I ponteggi devono essere realizzati secondo quanto previsto dalla normativa vigente. Occorre verificare che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • il ponteggio sia dotato di basette per la ripartizione del carico • siano presenti parapetti su tutti i lati che presentino pericolo di caduta superiore a 2 m • i parapetti siano alti almeno 1 metro, dotati di corrente intermedio e di tavola fermapiè alta almeno 20 cm e non presentino luce libera superiore a 60 cm. • le tavole dell'impalcato siano ben accostate tra di loro e all'opera in costruzione • il ponteggio sia adeguatamente ancorato all'opera in costruzione. <p>Si deve tener presente che l'impalcato può distare dall'opera in costruzione al massimo 20 cm esclusivamente durante lo svolgimento di opere di finitura. Nel caso in cui l'impalcato disti più di 20 cm dall'opera in costruzione, si dovrà dotare anche la parte interna del ponteggio di un adeguato parapetto oppure l'operatore dovrà utilizzare idonea imbracatura di sicurezza fissata a parti stabili dell'opera provvisoria. Gli impalcati da utilizzare sul ponteggio, se di legno, devono avere spessore non inferiore a 5 cm. E' fatto divieto di usare pannelli da cassera o sottomisure al luogo delle regolari assi di legno.</p> <p><u>Predisposizione di idonee andatoie e passerelle per il passaggio e l'accesso ai luoghi di lavoro</u>: Le andatoie devono avere larghezza minima di 60 cm se destinate al solo passaggio dei lavoratori, di 120 cm se destinate al trasporto di materiali. La pendenza non deve essere maggiore del 50%. Le andatoie e le passerelle devono essere munite verso il vuoto, di normali parapetti completi di tavola fermapiè.</p> <p><u>Modalità di esecuzione delle lavorazioni su ponteggio</u>: Durante l'attività lavorativa sul ponteggio l'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • utilizzare l'attrezzatura senza apportare modifiche non autorizzate dai propri preposti • riporre i materiali sugli impalcati in modo ordinato, lasciando un adeguato passaggio per le persone • evitare di concentrare i carichi sugli impalcati • evitare i depositi di materiali in posizioni prossime al parapetto • operare sempre protetto dai parapetti e non sporgersi fuori dalle protezioni 			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	126
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR13	UTILIZZO DEL CANNELLO GPL/PROPANO		
Descrizione			
La presente scheda alle attività che prevedono l'utilizzo del cannello a GPL o a propano.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Cannello e bombola	
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiali da trattare			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Inalazione di fumi del gas e del materiale che si sta trattando • Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente. • Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili • Esplosione della bombola 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Autorizzazione del personale:</u> Le operazioni con il cannello devono essere effettuate solo da personale esperto</p> <p><u>Verifiche preliminari:</u> Prima di utilizzare il cannello controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas</p> <p><u>Corretto utilizzo delle attrezzature:</u> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. E' vietato effettuare operazioni con fiamme libere nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • su recipienti o tubi aperti che contengono materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificando sotto l'azione del calore possano formare miscele esplosive <p><u>Indumenti di lavoro:</u> Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolti o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli</p> <p><u>Informazione e formazione degli addetti:</u> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire</p> <p><u>Divieto di accesso:</u> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.</p> <p><u>Antincendio:</u> Vicino alla postazione di lavoro dovrà essere presente almeno un estintore.</p> <p><u>Utilizzo:</u> Le bombole vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale e provviste di protezione delle valvole. Controllare che sulla bombola sia presente la valvola di riduzione di pressione e quella contro il ritorno di fiamma. Immediatamente prima del cannello siano presenti le valvole contro il ritorno di fiamma.</p> <p><u>Ventilazione:</u> In caso di operazioni eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari sia per aspirare i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, sia per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalle schede previste nel capitolo 10 o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	127
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR14	LAVORO CON PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)		
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo del ponte su ruote.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Ponte su ruote	Scala a mano
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto durante l'accesso al ponte su ruote • Caduta di materiali dall'alto • Caduta di persone per ribaltamento del ponte su ruote 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Montaggio del ponte su ruote:</u> L'attrezzatura sarà montata conformemente al libretto di istruzioni di cui deve essere dotato. Durante il montaggio sarà verificata la verticalità dei montanti. Gli impalcati di lavoro se posti a più di due metri di altezza devono essere contornati da parapetti normali con arresto al piede alto almeno 20 cm.</p> <p><u>Utilizzo dell'attrezzatura:</u> Prima di salire sull'attrezzatura occorrerà verificarne la stabilità e bloccare le ruote. Nel caso che il trabattello sia di discreta altezza occorrerà ancorare la struttura ogni 4 metri di sviluppo oppure dotare i montanti di idonei stabilizzatori. La salita al piano di lavoro dovrà avvenire utilizzando scale interne alla struttura. E' possibile salire sulla scala predisposta lateralmente sulla struttura vincolandosi ad idonea fune di sicurezza tesa lungo l'impalcatura. Il ponte su ruote deve essere spostato applicando la forza sul lato minore. Durante lo spostamento non devono essere presenti persone sugli impalcati e dovrà essere rimosso anche il materiale che potrebbe cadere. Durante lo spostamento accertarsi che non vi siano interferenze con altre strutture e che si rispetti sempre la distanza minima dalle linee elettriche aeree (m. 5,0). Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore non deve sporgersi all'esterno, manomettere le protezioni presenti ed operare in assenza di protezioni. Durante l'uso del trabattello non montare argani per il sollevamento dei materiali e non porre in opera sovrastrutture per raggiungere quote più elevate.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Imbracatura di sicurezza durante le fasi di montaggio e smontaggio e per quelle operazioni da svolgere senza protezioni.			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

128

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE

AR15

UTILIZZO DI ATTREZZATURE AD ARIA COMPRESSA

Descrizione

La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia presente l'utilizzo di attrezzature funzionanti ad aria compressa.

Composizione squadra di lavoro

Attrezzature utilizzate

Addetto

Compressore elettrico
Motocompressore

Attrezzi ad aria compressa

Materiali e sostanze utilizzate

Rischi

- Inalazione di polvere sollevata durante l'utilizzo di aria compressa o di utensili funzionanti ad aria compressa
- Esposizione a vibrazioni dovute all'utilizzo di attrezzature ad aria compressa
- Scoppio del serbatoio e delle tubazioni del compressore
- Proiezione di particelle durante lavorazioni con utilizzo di aria compressa
- Vibrazioni e scuotimenti dovuti all'uso della macchina.
- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi in movimento del compressore: pulegge, volani, cinghie, ecc..
- Lesioni alle mani ed in genere a parti del corpo per contatti con organi ad elevata temperatura: alette di raffreddamento, tubi di scappamento, ecc..
- Uso dell'aria compressa diverso da quello richiesto dalla lavorazione
- Esposizione a rumore prodotto dalla macchina e dalle attrezzature

Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Verifica di conformità delle attrezzature ad aria compressa: Le attrezzature messe a disposizione dei lavoratori saranno adeguate al lavoro da svolgere. Per guasti, rotture, danneggiamenti si farà intervenire esclusivamente personale tecnico competente.

Verifica piano di appoggio ed installazione: Per i mini compressori non esistono particolari problemi di installazione in virtù della loro facilità di posizionamento della macchina nel cantiere. Nel caso dei maxi compressori, prima dell'installazione occorre controllare la solidità e la planarità del piano di appoggio

Collegamento utensili: Prima di collegare i vari utensili al motocompressore occorre verificare che:

- le pressioni di esercizio siano compatibili a quelle richieste dagli utensili;
- le manichette siano integre e del tipo adeguato alla pressione erogata;
- agli utensili collegati venga fornita aria il più possibile esente da polveri e da vapori di olio.

Tubazioni: Occorre verificare :

- l'integrità ed il buon funzionamento delle tubazioni e la loro compatibilità all'uso richiesto;
 - che la disposizione delle tubazioni non intralci le lavorazioni in atto o quelle di altri lavoratori;
 - che le tubazioni non siano oggetto di calpestamento o schiacciamento da parte di persone o veicoli;
 - che il posizionamento dei tubi sia tale che essi non possano entrare in contatto con oli, grassi, fango o malta di cemento;
 - che i tubi non siano sottoposti a piegamenti ad angolo vivo.
 - Il tubo non deve essere troppo rigido per non ostacolare ed affaticare l'operatore nella guida dell'utensile.
- È sempre meglio preferire i tubi con anima di tessuto resistente.

Giunti ed attacchi: Gli attacchi dei tubi flessibili al serbatoio dell'aria compressa e alla rete di distribuzione devono essere tali da non poter sciogliersi per effetto di vibrazioni, urti, di torsione o della pressione interna; a tale scopo non sono ammesse connessioni ad avvvitamento, né legature con fili metallici o di fibre tessili, ma sono da utilizzare le fasce metalliche con bordi non taglienti fissate con appositi morsetti o in altro modo. Sono raccomandabili giunti a baionetta. I giunti intermedi di collegamento tra i vari tratti del tubo flessibile devono essere tali da non potersi sciogliere accidentalmente o per effetto delle vibrazioni.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

129

Varie: Occorre controllare che:

- siano funzionanti i dispositivi di allontanamento dell'aria compressa esausta;
 - vengano utilizzati i lubrificanti previsti dal costruttore ed in quantità appropriata e non eccessiva.
- Se vengono riscontrati problemi di funzionamento non bisogna procedere a riparazioni di fortuna, poiché l'utilizzo dell'apparecchio è vincolato al suo perfetto stato di efficienza.

Usi non corretti dell'aria compressa: È necessario ricordare che i getti di aria compressa non devono essere usati come strumento:

- di gioco o per motivi diversi da quello richiesto dalla lavorazione;
- per il refrigerio delle persone o degli ambienti
- per svuotare recipienti;
- per liberare da vapori, gas, polveri o altre sostanze i recipienti che hanno contenuto sostanze infiammabili, considerando il rischio di esplosione dovuto all'elettricità statica;
- per la pulizia soffiata di sostanze esplosive.

Uso corretto dei tubi dell'aria compressa: Si deve ricordare che:

- non si devono piegare i tubi per interrompere il flusso dell'aria compressa;
- non si devono usare i tubi per trainare, sollevare o calare la macchina;
- i tubi flessibili che presentano forature o lacerazioni devono essere subito sostituiti: le riparazioni con nastro adesivo o altro mezzo di fortuna non resistono in genere alla pressione interna del tubo e possono dar luogo agli inconvenienti e ai pericoli derivanti dalla fuga dell'aria.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Secondo quanto previsto nelle schede delle diverse fasi lavorative.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	130
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEMA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR16	UTILIZZO DEL CANNELLO OSSIAETILENICO		
Descrizione			
La presente scheda alle attività di saldatura ossiacetilenica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Cannello e bombole	
Materiali e sostanze utilizzate			
Materiali da trattare			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Inalazione di fumi di saldatura • Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente. • Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Autorizzazione del personale:</u> Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto</p> <p><u>Verifiche preliminari:</u> Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas</p> <p><u>Corretto utilizzo delle attrezzature:</u> Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. E' vietato effettuare operazioni di saldatura e taglio, al cannello nelle seguenti condizioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • su recipienti o tubi aperti che contengono materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose • su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificando sotto l'azione del calore possano formare miscele esplosive <p><u>Indumenti di lavoro:</u> Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolti o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli</p> <p><u>Informazione e formazione degli addetti:</u> Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della fiamma ossiacetilenica, sull'utilizzo della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire</p> <p><u>Divieto di accesso:</u> Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.</p> <p><u>Antincendio:</u> Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.</p> <p><u>Saldatura ossiacetilenica:</u> Le bombole per saldatura vanno conservate lontane da fonti di calore, vincolate in posizione verticale ed essere provviste di cappellotto di protezione delle valvole. Controllare che immediatamente prima del cannello siano presenti le valvole contro il ritorno di fiamma.</p> <p><u>Ventilazione:</u> In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari sia per aspirare i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, sia per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore.</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalle schede previste nel capitolo 10 o dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	131
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR17	LAVORI IN ALTEZZA CON PIATTAFORMA ELEVATRICE		
Descrizione			
La presente scheda si applica a tutte le attività lavorative in cui sia necessario l'utilizzo di un cestello elevatore			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Manovratore	Addetto	Piattaforma elevatrice	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta dall'alto di persone durante utilizzo improprio del cestello • Caduta di materiale dall'alto • Ribaltamento del mezzo per inidoneo posizionamento 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Adeguatezza del mezzo:</u> La macchina che sarà presente in cantiere dovrà essere omologata dall'ISPEL ed il libretto dovrà essere presente in cantiere a disposizione per eventuali controlli.</p> <p><u>Posizionamento della macchina:</u> La macchina prima del suo utilizzo dovrà essere adeguatamente posizionata in modo da evitare ribaltamento, con gli stabilizzatori inseriti. Durante la movimentazione del mezzo all'interno della zona, l'operatore dovrà adeguatamente segnalare le manovre e se necessario farsi aiutare da un operatore a terra. Si dovranno interrompere le manovre nel caso in cui siano presenti delle persone che possano incorrere in pericolo.</p> <p><u>Lavoro sulla piattaforma:</u> Il personale all'interno del cestello dovrà indossare idonea imbracatura di sicurezza da collegare, durante lo svolgimento dei lavori, ad idoneo punto del cestello. Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa l'operatore anche se vincolato dall'imbracatura di sicurezza non dovrà sporgersi dallo stesso o mettersi in piedi sul bordo del cestello stesso. Gli addetti presenti all'interno del cestello dovranno utilizzare l'elmetto protettivo durante le operazioni di movimentazione del cestello al fine di prevenire lesioni alla testa causate da urti accidentali.</p> <p><u>Accesso alla piattaforma:</u> Per l'accesso al cestello si dovranno utilizzare i passaggi predisposti sul mezzo stesso e seguire anche le indicazioni che eventualmente saranno fornite dal manovratore.</p> <p><u>Segnalazione delle manovre:</u> Prima dell'inizio dell'attività lavorativa il manovratore e gli operatori a bordo dovranno concordare un sistema di comunicazione e di segnalazione per l'esecuzione delle manovre. Nel caso non riuscisse semplice il concordare tali attività si utilizzerà il sistema gestuale previsto dal D.Lgs. 493/96.</p> <p><u>Esecuzione delle manovre:</u> La manovra dovranno essere compiute da personale presente sul cestello, e solo in casi particolari da personale a terra. Nel caso in cui occorresse la presenza di personale a terra, il manovratore stazionare in zona dove non sia possibile rimanere coinvolti da cadute di materiale dall'alto e quando presente all'interno della zona pericolosa utilizzare sempre l'elmetto protettivo.</p> <p><u>Evacuazione del materiale:</u> Durante l'esecuzione dell'attività lavorativa, gli addetti, non dovranno gettare alcuna cosa dall'alto, ma servirsi di idonei contenitori e di modalità di convogliamento da valutare assieme al direttore dei lavori e all'addetto alla sicurezza, al fine di evitare rischi a quanti si trovino ad operare nella zona.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli operatori che stazionano all'interno del castello devono utilizzare i seguenti DPI: elmetto di protezione, imbracatura di sicurezza			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	132
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR18		MOVIMENTAZIONE MATERIALI CON CARRELLO ELEVATORE	
Descrizione			
La presente scheda si applica alla movimentazione del materiale con il carrello elevatore			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Carrellista		Carrello elevatore	
Materiali e sostanze utilizzate			
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Caduta di materiale durante il sollevamento ed il trasporto di materiale • Urto contro persone • Urto contro veicoli o mezzi di trasporto • Ribaltamento della macchina in caso di terreno accidentato 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Autorizzazione del personale:</u> I carrelli devono essere guidati solo da personale autorizzato che possieda i requisiti e le caratteristiche di idoneità per la specifica mansione.</p> <p>Verifiche preliminari: Assicurarsi che il carrello elevatore sia efficiente ed in buone condizioni prima di utilizzarlo. Prima dell'utilizzo occorre verificare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • lo stato di conservazione degli anelli di gomma o dei pneumatici delle ruote • che i pneumatici siano sufficientemente gonfi, verificare la pressione in caso di dubbi • lo stato di efficienza dello sterzo, dei freni, delle forche e dell'impianto di sollevamento mettendo in moto il carrello ed operando con piccoli spostamenti • il funzionamento regolare dell'avvisatore acustico • che i tappi delle batterie siano ben chiusi per evitare esalazioni e travaso di liquido <p>Non usare il carrello se questo non risulta essere in buone condizioni</p> <p><u>Corretto utilizzo del carrello elevatore:</u> Non superare i limiti di portata ammessi in relazione alla posizione del carico. Non trasportare persone. Durante la fase di carico e scarico alzare ed abbassare lentamente i carichi; non abbassare o alzare il carico mentre il carrello è in moto. Le manovre di sollevamento devono essere effettuate previo allontanamento delle persone che si trovino esposte al pericolo di eventuale caduta del carico. Marciare con il carico più basso possibile per non compromettere la visibilità all'autista e per assicurare una maggiore stabilità durante il moto. E' comunque buona norma marciare con le forche basse anche a carrello scarico. In casi eccezionali, qualora non sia possibile limitare l'altezza del carico, il carrello deve essere condotto in retromarcia. La retromarcia deve essere effettuata procedendo a velocità adeguatamente ridotta e prestando la massima attenzione. L'operatore deve tenere sempre una corretta posizione di guida e, in particolare, non deve sporgersi con le gambe o con il corpo fuori dalla sagoma del carrello. In prossimità di curve o incroci con scarsa visibilità i guidatori sono tenuti a segnalare la propria presenza suonando il clacson. Prima di eseguire lavori sotto le forche dei carrelli puntellare le stesse in modo sicuro, contro il rischio di abbassamento ed investimento dell'operatore. Al termine del servizio lasciare il carrello nel posto ad esso destinato, con le forche a terra e col freno bloccato.</p> <p><u>Posizionamento del carico:</u> Assicurare la stabilità del carico che non deve rotolare o cadere. E' fatto divieto assoluto di compiere qualsiasi manovra con il carico in condizioni pericolose e di muovere carichi instabili. Evidenziare opportunamente le eventuali parti dei carichi sporgenti oltre la sagoma del carrello che presentano pericoli di urto a persone.</p> <p><u>Manutenzione e verifiche periodiche:</u> Prevedere una manutenzione programmata dei carrelli elevatori. E' vietato effettuare da parte degli operatori operazioni di manutenzione, di riparazione o di registrazione su organi o parti del carrello, salvo i casi in cui siano state espressamente disposte dal proprio responsabile.</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
Gli addetti all'utilizzo dei carrelli elevatori devono utilizzare le scarpe antinfortunistiche.			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	133
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE			
AR19	UTILIZZO DI TAGLIERINA PER LATERIZI		
Descrizione			
La presente scheda alle attività di taglio di laterizi o piastrelle con la taglierina elettrica.			
Composizione squadra di lavoro		Attrezzature utilizzate	
Addetto		Taglierina per laterizi	
Materiali e sostanze utilizzate			
Laterizio	Piastrelle		
Rischi			
<ul style="list-style-type: none"> • Lesioni alle mani durante la manipolazione del materiale da tagliare • Elettrocuzione in caso di cedimento dell'isolamento delle attrezzature utilizzate • Elettrocuzione per contatto con cavi o parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato • Esposizione a rumore emesso durante il taglio del laterizio • Lesioni oculari dovute alla proiezione di particelle • Tagli e ferite alle mani per contatto con la lama 			
Misure di prevenzione e protezione dai rischi			
<p><u>Verifica preliminare della taglierina:</u> Prima dell'inizio dell'attività lavorativa occorrerà verificare che la macchina sia provvista di tutti i necessari dispositivi di protezione ed in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la presenza ed il corretto funzionamento della cuffia di protezione della lama • la presenza di spingitoi e sagome per il taglio di piccoli pezzi e di cunei • l'integrità delle attrezzature elettriche della macchina ed in particolar modo la protezione dei cavi di alimentazione <p><u>Informazione e formazione:</u> L'utilizzo della taglierina per laterizi sarà consentito esclusivamente a personale adeguatamente informato, formato ed addestrato.</p> <p><u>Utilizzo della taglierina:</u> Durante l'utilizzo della taglierina non devono essere rimosse le protezioni e i dispositivi di sicurezza presenti. La cuffia di protezione deve lasciare scoperta esclusivamente la parte di lama necessaria all'esecuzione del lavoro. Per il taglio di pezzi di ridotte dimensioni devono essere usati gli spingitoi e le sagome. Al termine dell'attività occorre ripulire il piano di lavoro</p>			
Dispositivi di protezione individuale utilizzati			
<p>Gli addetti al taglio dovranno utilizzare i seguenti DPI: occhiali di sicurezza, maschera antipolvere FFP1 (in presenza di elevata polverosità), otoprotettori, guanti da lavoro, grembiule impermeabile, scarpe antinfortunistiche</p> <p>L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.</p>			

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

134

SCHEDA ATTIVITA' RICORRENTE

AR20

SALDATURA ELETTRICA

Descrizione

La presente scheda si applica alle attività di saldatura sia elettrica.

Composizione squadra di lavoro

Attrezzature utilizzate

Addetto

Saldatrice elettrica

Materiali e sostanze utilizzate

Elettrodi

Rischi

- Elettrocuzione per contatto con parti elettriche in tensione con isolamento inadeguato o deteriorato
- Esposizione a rumore durante la saldatura ad elettrodo
- Esposizione a radiazione luminosa elevata durante la saldatura elettrica
- Inalazione di fumi di saldatura
- Ustione a seguito di proiezione di materiale incandescente.
- Incendio in caso di contatto tra scintille o particelle di materiale incandescente prodotte durante la saldatura e sostanze infiammabili

Misure di prevenzione e protezione dai rischi

Autorizzazione del personale: Le operazioni di saldatura e/o taglio devono essere effettuate solo da personale esperto

Verifiche preliminari: Prima di effettuare saldature controllare che nel luogo di lavoro non siano presenti infiltrazioni di gas

Corretto utilizzo delle attrezzature: Posizionare ed utilizzare le attrezzature seguendo le indicazioni fornite dal costruttore. E' vietato effettuare operazioni di saldatura con arco elettrico nelle seguenti condizioni:

- Su recipienti o tubi aperti che contengono materie che, sotto l'azione del calore, possono dar luogo ad esplosione od ad altre reazioni pericolose
- Su recipienti o tubi anche aperti che abbiano contenuto materie che evaporando o gassificando sotto l'azione del calore possano formare miscele esplosive

Indumenti di lavoro: Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolti o svolazzanti. Non indossare indumenti unti o sporchi di grasso o sostanze infiammabili in quanto basterebbe una scintilla per incendiarli

Informazione e formazione degli addetti: Sulla modalità di esecuzione delle lavorazioni, sull'utilizzo della saldatrice della mola da taglio e sulle protezioni da adottare a riguardo. Informare i lavoratori che operano nelle zone nelle quali avvengono le operazioni di saldatura e/o taglio sui rischi legati all'attività e sulle misure di prevenzione da seguire

Divieto di accesso: Dovrà essere vietato l'accesso ai non addetti ai lavori. Tale divieto potrà essere esplicitato anche attraverso l'installazione di appositi cartelli di sicurezza.

Antincendio: Vicino alla postazione di saldatura dovrà essere presente almeno un estintore.

Schermi protettivi: Predisporre opportuni schermi di protezione al fine di evitare che frammenti di metallo o di elettrodi incandescenti vengano proiettati rischiando di provocare incendi o colpiscano persone che si trovano nelle vicinanze.

Ventilazione: In caso di operazioni di saldature eseguite in ambienti chiusi occorrerà predisporre dispositivi per la ventilazione naturale o forzata del luogo di lavoro, necessari sia per aspirare i gas sia i vapori nocivi che sprigionano dalla fiamma o dall'arco, sia per sostituire l'ossigeno consumato sempre dalla fiamma o dall'arco

Utilizzo delle apparecchiature elettriche: Le attrezzature elettriche saranno oggetto di accurata cura preventiva e periodica. Gli impianti elettrici saranno collegati a terra e protetti con interruttori differenziali adeguatamente dimensionati. I cavi di alimentazione saranno difesi contro i danneggiamenti meccanici e chimici.

Dispositivi di protezione individuale utilizzati

Gli addetti alle operazioni di saldatura dovranno utilizzare i seguenti DPI: maschera da saldatore, maschera antipolvere FFP1, otoprotettori, guanti da saldatore, scarpe antinfortunistiche, grembiule di cuoio da saldatore

L'utilizzo degli otoprotettori è regolato secondo quanto previsto dalla valutazione del rischio rumore ex D.Lgs. 277/91 svolta dall'impresa esecutrice.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

135

AR21 ESCAVATORE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 626/94

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

- urti, colpi, impatti, compressioni
- contatto con linee elettriche aeree
- vibrazioni
- scivolamenti, cadute a livello
- rumore
- olii minerali e derivati
- ribaltamento
- incendio

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

PRIMA DELL'USO:

- verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre
- controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti
- controllare l'efficienza dei comandi
- verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione
- verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti
- controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore
- garantire la visibilità del posto di manovra
- verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere

DURANTE L'USO:

- segnalare l'operatività del mezzo col girofaro
- chiudere gli sportelli della cabina
- usare gli stabilizzatori, ove presenti
- non ammettere a bordo della macchina altre persone
- nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori
- per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi
- mantenere sgombra e pulita la cabina
- richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie

DOPO L'USO:

- pulire gli organi di comando da grasso, olio, etc.
- posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	136

- eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

137

AR22 AUTOCARRO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Codice e Disposizioni di Circolazione Stradale

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

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI PRIMA DELL'USO:

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

DURANTE L'USO:

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

DOPO L'USO:

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

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

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

AR23 VIBRATORE PER CLS

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55
- D.P.R. 303/56
- D. L.gs 626/94
- Direttiva Macchine CEE 392/89
- Norme CEI

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

- vibrazioni
- elettrici
- allergeni

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI
PRIMA DELL'USO:

- verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina
- posizionare il trasformatore in un luogo asciutto

DURANTE L'USO:

- proteggere il cavo d'alimentazione
- non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione
- nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica

DOPO L'USO:

- scollegare elettricamente l'utensile
- pulire accuratamente l'utensile
- segnalare eventuali malfunzionamenti

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- guanti
- calzature di sicurezza
- elmetto

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	139
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

22. SCHEDE DELLE OPERE PROVVISORIALI E DEI D.P.I.

DPI	SCHEDA
Andatoie e passerelle	D1
Parapetti	D2
Calzature di sicurezza	D3
Guanti	D4
Casco	D5
Otoprotettori	D6
Maschera antipolvere, Apparecchi filtranti o Isolanti	D7
Indumenti protettivi	D8
Occhiali	D9
Cinture di sicurezza, Funi di trattenuta, Sistemi di assorbimento frenato di energia	D10

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli

140

D1 ANDATOIE E PASSERELLE

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 164/56 art. 29
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80

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

- cadute dall'alto
- scivolamenti, cadute a livello
- caduta materiale dall'alto
- movimentazione manuale dei carichi

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestite con buon materiale a regola d'arte, oltre che essere realizzate in modo congruo per dimensioni ergonomiche, percorribilità in sicurezza, portata ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro
- devono avere larghezza non inferiore a cm 60 se destinate al passaggio di sole persone e cm 120 se destinate al trasporto di materiali
- la pendenza massima ammissibile non deve superare il 50% (altezza pari a non più di metà della lunghezza), anche se un rapporto del 25% pare essere più raccomandabile
- nel caso di passerella inclinata con lunghezza superiore a m 6 deve essere interrotta da pianerottoli di riposo

MISURE DI PREVENZIONE

- verso il vuoto passerelle e andatoie devono essere munite di parapetti normali e tavole fermapiede, al fine della protezione per caduta dall'alto di persone e materiale
- sulle tavole che compongono il piano di calpestio devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico (circa cm 40)
- qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi)

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la stabilità e la completezza della passerella o andatoia, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio
- verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto normale con arresto al piede)
- verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi
- verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	141

D2 PARAPETTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 547/55 artt. 10, 16, 23, 26, 27, 193, 213, 242
- D.P.R. 164/56 artt. 4, 6, 24, 29, 56, 68, 69
- Circolare Ministero del Lavoro 15/80
- Circolare Ministero del Lavoro 13/82

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

- cadute dall'alto
- caduta materiale dall'alto

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

- devono essere allestiti con buon materiale e a regola d'arte, risultare idonei allo scopo, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro
- il parapetto regolare può essere costituito da:
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, e da una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, di altezza variabile, ma tale da non lasciare uno spazio vuoto, fra sé e il mancorrente superiore, maggiore di cm 60
 - un corrente superiore, collocato all'altezza minima di m 1 dal piano di calpestio, una tavola fermapiede, aderente al piano di camminamento, alta non meno di cm 20 ed un corrente intermedio che non lasci uno spazio libero, fra la tavola fermapiede ed il corrente superiore, maggiore di cm 60

MISURE DI PREVENZIONE

- vanno previsti per evitare la caduta nel vuoto di persone e materiale
- sia i correnti che la tavola fermapiede devono essere applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso
- piani, piazzole, castelli di tiro e attrezzature varie possono presentare parapetti realizzati con caratteristiche geometriche e dimensionali diverse
- il parapetto con fermapiede va anche applicato sul lato corto, terminale, dell'impalcato, procedendo alla cosiddetta “intestatura” del ponte
- il parapetto con fermapiede va previsto sul lato del ponteggio verso la costruzione quando il distacco da essa superi i cm 20 e non sia possibile realizzare un piano di calpestio esterno, poggiante su traversi a sbalzo, verso l'opera stessa
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi delle solette che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto ai bordi degli scavi che siano a più di m 2 di altezza
- il parapetto con fermapiede va previsto nei tratti prospicienti il vuoto di viottoli e scale con gradini ricavate nel terreno o nella roccia quando si superino i m 2 di dislivello
- è considerata equivalente al parapetto qualsiasi altra protezione - quale muro, parete piena, ringhiera, lastra, grigliato, balaustrata e simili - in grado di garantire prestazioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste per un parapetto normale

ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- verificare la presenza del parapetto di protezione dove necessario
- verificare la stabilità, la completezza e gli aspetti dimensionali del parapetto di protezione, con particolare riguardo alla consistenza strutturale ed al corretto fissaggio, ottenuto in modo da poter resistere alle sollecitazioni nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione
- non modificare né, tanto meno, eliminare un parapetto
- segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	142

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

- elmetto
- calzature di sicurezza
- guanti

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	143
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

D3 CALZATURE DI SICUREZZA

<p>RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 303/56 • D.P.R. 547/55 • D. L.gs 475/92 • D. L.gs 626/94
<p>ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI</p> <ul style="list-style-type: none"> • urti, colpi, impatti e compressioni • punture, tagli e abrasioni • calore, fiamme • freddo
<p>SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • <u>scarpe di sicurezza con suola impermeforabile e puntale di protezione</u>: lavori su impalcature, demolizioni, lavori in cls ed elementi prefabbricati • <u>scarpe di sicurezza con intersuola termoisolante</u>: attività su e con masse molto fredde o ardenti • <u>scarpe di sicurezza a slacciamento rapido</u>: in lavorazioni a rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse e nella movimentazione di materiale di grandi dimensioni
<p>MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • nei luoghi di lavoro utilizzare sempre la calzatura di sicurezza idonea all'attività (scarpa, scarponcino, stivale) • rendere disponibile in azienda informazioni adeguate su ogni DPI utilizzato in funzione del rischio lavorativo • le calzature di sicurezza devono essere consegnate individualmente al lavoratore

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli

144

D4 GUANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

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

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	145

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

146

D5 CASCO

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

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

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

CARATTERISTICHE DEL DPI

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli

147

D6 OTOPROTETTORI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

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

- rumore

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

D7 MASCHERA ANTIPLOVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 320/56
- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 277/91
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

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

- polveri, fibre
- fumi
- nebbie
- gas, vapori
- catrame, fumo
- amianto

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

- i pericoli per le vie respiratorie sono essenzialmente di due tipi:
 - deficienza di ossigeno nella miscela inspirata
 - inalazione di aria contenente inquinanti nocivi, solidi (amianto, polveri), gassosi (fumi e vapori di combustione o di sintesi) e liquidi (nebbie prodotte da attrezzature o macchinari)
- per la protezione degli inquinanti che possono essere presenti nei singoli ambienti di lavoro, si può scegliere fra i seguenti DPI:
 - maschere antipolvere monouso: per polvere e fibre
 - respiratori semifacciali dotati di filtro: per vapori, gas nebbie, fumi, polveri e fibre
 - respiratori semifacciali a doppio filtro sostituibile: per gas, vapori, polveri
 - apparecchi respiratori a mandata d'aria: per isolarsi completamente dall'atmosfera esterna, usati per verniciature a spruzzo o sabbiature
- la scelta dell'uno o dell'altro DPI deve essere fatta stabilendo preventivamente il tipo di inquinamento presente
- verificare che il DPI riporti il marchio di conformità CE

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

- attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall'azienda sull'uso del DPI
- sostituire i filtri ogni qualvolta l'olfatto segnala odori particolari o quando diminuisce la capacità respiratoria
- segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l'uso
- il DPI deve essere consegnato personalmente al lavoratore che lo userà ogni qualvolta sarà necessario

D8 INDUMENTI PROTETTIVI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

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

- calore, fiamme
- investimento
- nebbie
- getti, schizzi
- amianto
- freddo

CARATTERISTICHE DELL'INDUMENTO E SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA'
LAVORATIVA

- oltre ai DPI tradizionali esiste una serie di indumenti che in talune circostanze e particolari attività lavorative svolgono anche la funzione di DPI
- per il settore delle costruzioni esse sono:
 - grembiuli e gambali per asfaltisti
 - tute speciali per verniciatori, scoibentatori di amianto, coibentatori di fibre minerali
 - copricapi a protezione dei raggi solari
 - indumenti da lavoro ad alta visibilità per tutti i soggetti impegnati nei lavori stradali o che comunque operano in zone di forte flusso di mezzi d'opera
 - indumenti di protezione contro le intemperie (giacche, pantaloni impermeabili, indumenti termici)
- verificare che il DPI riporti la marcatura CE, risultando conforme alle norme tecniche nazionali o di altri Paesi della Comunità Europea

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	150
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

D9 OCCHIALI

RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI

- D.P.R. 303/56
- D.P.R. 547/55
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 626/94

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

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITA' LAVORATIVA

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

MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	151
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

D10 CINTURE DI SICUREZZA, FUNI DI TRATTENUTA, SISTEMI DI ASSORBIMENTO FRENATO DI ENERGIA

<p>RIFERIMENTI NORMATIVI APPLICABILI</p> <ul style="list-style-type: none"> • D.P.R. 547/55 • D. L.gs 475/92 • D. L.gs 626/94
--

<p>ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE PER LE QUALI OCCORRE UTILIZZARE IL DPI</p> <ul style="list-style-type: none"> • caduta dall’alto

<p>SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL’ATTIVITA’ LAVORATIVA</p> <ul style="list-style-type: none"> • ogni qualvolta non sono attuabili misure di protezione collettiva, si possono utilizzare i DPI • per lavori di breve entità sulle carpenterie, opere di edilizia industrializzata (banches et tables), montaggio prefabbricati, montaggio e smontaggio ponteggi, montaggio gru etc. • si devono utilizzare le cinture di sicurezza con bretelle e fasce gluteali, univocamente ad una idonea fune di trattenuta che limiti la caduta a non più di 1,5 m., e terminare in un gancio di sicurezza del tipo a moschettone. L’uso della fune deve avvenire in concomitanza a dispositivi ad assorbimento di energia (dissipatori) perché anche cadute da altezze modeste possono provocare forze d’arresto elevate • verificare che il DPI riporti il marchio CE su tutti gli elementi costruttivi. Farsi rilasciare la dichiarazione di conformità CE

<p>MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • attenersi alle disposizioni e informazioni messe a disposizione dall’azienda sull’uso del DPI • periodicamente verificare l’integrità dei componenti e segnalare tempestivamente al responsabile di cantiere eventuali anomalie riscontrate durante l’uso
--

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	152

22.2 Circolare n. 103/98

Alle Direzioni Reg.li e Prov.li del lavoro

Alle Province Autonome di Trento e Bolzano

Agli Assessorati reg.li per la sanità

Alle OO.SS. dei Datori di lavoro e dei Lavoratori

LORO SEDI

Oggetto: DPR n. 547/55, art. 184 - Applicabilità a lavori in altezza effettuati con l'utilizzo di cestelli di lavoro - Parere -.

E' stato chiesto di conoscere se, nel quadro della legislazione vigente, sia ammesso l'impiego di apparecchi destinati al sollevamento e trasporto di materiali per sollevare anche speciali attrezzature, quali ceste, piattaforme e simili, per l'esecuzione di determinati lavori in altezza - caratteristici delle attività impiantistiche, dell'industria delle costruzioni e della cantieristica navale - comportanti, oltre al vero e proprio sollevamento (inteso come lo spostamento da una quota ad un'altra), anche lo stazionamento alla quota di lavoro degli operatori ad essi addetti.

Al riguardo si fa, preliminarmente, osservare che l'uso dei mezzi di cui al Capo 1 del Titolo V del DPR n. 547/55 per effettuare operazioni diverse da quelle strettamente connesse alla loro destinazione costruttiva è previsto e regolamentato dall'art. 184 del DPR n. 547/55, ed ammesso limitatamente al sollevamento o trasporto di persone. In particolare, va precisato che, il legislatore non limita l'impiego di tali mezzi di sollevamento a particolari tipi di operazioni ma ne condiziona l'uso alla previa opposizione di efficaci dispositivi di sicurezza, o qualora ciò non sia tecnicamente possibile, alla adozione di idonee misure precauzionali. Inoltre, nel medesimo articolo, viene ammesso esplicitamente l'uso dei mezzi in discorso (con le cautele viste) per sollevare persone anche per eseguire sole operazioni di riparazione e di manutenzione, le quali sono operazioni che per loro natura - comportano la necessità che l'operatore addetto stazioni in altezza presso l'opera da riparare o sottoporre a manutenzione, e che possono essere eseguite in sicurezza solo a bordo di attrezzature e con il rispetto di procedure le une e le altre specificamente mirate al controllo dei rischi della particolare operazione.

Ne deriva l'ammissibilità dell'impiego di tali mezzi quando si tratti di sollevare e mantenere in quota piattaforme di lavoro o attrezzature similari destinate a costituire posto di lavoro per operazioni da eseguirsi in altezza.

Peraltro, che la nozione di sollevamento utilizzata dal legislatore nell'art. 184 del DPR n. 547/55 si possa ritenere comprensiva anche di quella di sospensione e stazionamento in quota, oltre che dalle considerazioni che precedono, è confermato dalla lettura del punto 0.2.1 dell'allegato A al D.M. 4.3.82, dove, in tema di disposizioni tecniche per la costruzione e l'impiego dei ponteggi sospesi motorizzati (definiti come "piattaforme o navicelle di qualsiasi forma geometrica sollevate da argani a motore..... destinate al sollevamento di persone e materiali inerenti il lavoro da eseguire.....) il medesimo termine di sollevamento è riferito alle persone e materiali inerenti il lavoro da eseguire, lavoro che, dovendo essere effettuato in quota, presuppone lo stazionamento dell'attrezzatura da sollevare.

Come più sopra detto, per rendere sicuro siffatto impiego dell'insieme costituito dall'apparecchio di sollevamento e dalla struttura di lavoro ad esso sospesa, il datore di lavoro deve osservare una serie di adempimenti che vanno dall'applicazione di dispositivo di sicurezza all'adozione di misure precauzionali. A questo riguardo si ritiene opportuna far rilevare la disponibilità di norme di buona tecnica (ad es. si vedano l'Allegato C della ISO 12480-1, per gli aspetti dell'organizzazione dei lavori ed il CEN prEN 12077-5-1 per le caratteristiche costruttive delle attrezzature) e fornire un elenco, indicativo, di elementi di valutazione. da

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	153
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

prenderli in considerazione a seconda delle singole situazioni e casistiche operative, utili per realizzare condizioni di sicurezza per queste particolari situazioni di lavoro-

- Requisiti di sicurezza per la navicella:
- resistenza strutturale adeguata alle sollecitazioni (carichi e spinte) prevedibili, in condizioni normali o eccezionali
- configurazione adatta ai lavori da eseguirsi ed ai rischi di caduta nel vuoto
- disponibilità di dispositivo di comunicazione sicura tra i lavoratori sulla navicella e l'operatore addetto alla manovra del mezzo di sollevamento
- disponibilità dei necessari spazi operativi al di sopra del piano di lavoro
- limitazione delle velocità di sollevamento-spostamento
- disponibilità a bordo navicella di un comando per l'arresto di emergenza, ove ciò sia tecnicamente possibile e sempreché non induca altri rischi,
- disponibilità a bordo navicella di punti di attacco per cinture di sicurezza
- struttura di sospensione in grado di mantenere l'orizzontalità della navicella
- struttura di sospensione con ridotta sensibilità alla rotazione attorno all'asse verticale
- disponibilità di sistemi di ancoraggio all'opera servita per il controllo delle oscillazioni
- sistemi sicuri ed agevoli per l'accesso a bordo

Procedure comportamentali

- nomina di un sovrintendente alle operazioni o di un capomanovra
- impiego di personale specificamente addestrato
- assistenza continua terra-bordo
- uso dei mezzi personali di protezione (in particolare cinture di sicurezza)
- codifica dei messaggi (segnaletica vocale/gestuale) di sicurezza terra-bordo e viceversa
- assistenza al manovratore dell'apparecchio di sollevamento, ove la presenza di ostacoli nel suo campo visivo non consenta di rilevare direttamente la posizione della navicella durante tutte le fasi di movimentazione della stessa
- individuazione dei parametri ambientali limite per l'operatività (condizioni atmosferiche, climatiche, di visibilità, ecc.)
- individuazione e controllo delle possibili cause di interferenza tra strutture fisse e navicella durante i movimenti lungo l'opera servita
- procedure per il recupero dei lavoratori trasportati in caso di emergenza
- procedure per il recupero dei lavoratori trasportati in caso di guasto dell'apparecchio di sollevamento

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	154

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	155
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

23. CONCLUSIONI - PRESCRIZIONI

Preliminarmente si evidenzia e notifica che nessun impresa o lavoratore autonomo può iniziare ad eseguire parte dei lavori dell'opera da realizzare, senza aver tenuto riunione di notifica e informazione sul presente piano di sicurezza generale, e senza essere in regola con le rispettive norme di sicurezza aziendali, previste dal D.Lgs. 626/94.

Si notifica ed evidenzia altresì, che scopo di questo piano di sicurezza generale, è la prevenzione e protezione dei lavoratori, da qualsiasi rischio per la propria salute, connesso con l'attività lavorativa. Fonte di ogni infortunio sul lavoro, è il realizzare e compiere azioni superiori alle possibilità del singolo lavoratore, o compiere azioni con troppa sicurezza e superficialità, ovvero senza la dovuta concentrazione. All'uopo si elenca il dettato dell'articolo 5 del D.Lgs. 626/94:

Art. 5. - Obblighi dei lavoratori.

1. Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.
2. In particolare i lavoratori:
 - a) osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
 - b) utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
 - c) utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
 - d) segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui alle lettere *b*) e *c*), nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
 - e) non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
 - f) non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
 - g) si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
 - h) contribuiscono, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

23.1 Modalità lavorative da adottare:

- l'uso costante dei dispositivi di protezione individuale, insieme ad un atteggiamento di prudenza e accortezza nell'uso delle attrezzature manuali e macchinari, sono parte essenziale del sistema di prevenzione e protezione dei lavoratori da infortuni. Il particolare tipo di lavorazioni effettuate, non può essere ridotto di alcuna fase, in quanto quelle eseguite sono le minimi indispensabili alla realizzazioni dei lavori commissionati.
- Viene rimarcata, in occasione della riunione di notifica, l'importanza di non eccedere nei carichi di lavoro unitari, in quanto i successivi stati di stress psico fisico, sono sempre fonte di potenziale rischio infortunio.

Dall'esito della individuazione, analisi e valutazione dei rischi, relativi alla presenza simultanea o successiva di più imprese o di lavoratori autonomi, nonché alla complessità dell'opera da realizzare ed alle fasi critiche del processo di costruzione, risulta necessario:

- a. regolamentare alcune lavorazioni relative alle fasi critiche, mediante l'utilizzo di specifiche attrezzature decidendone la cronologia e la loro incompatibilità;

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	156
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

b. regolamentare l'uso comune di alcuni impianti, infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

23.2 Regolamentazione delle lavorazioni

1. Le lavorazioni potranno iniziare solo dopo la piena disponibilità dei servizi assistenziali.
5. Si ritiene necessaria la disponibilità di un ponteggio metallico dal basso, che deve essere sempre:
 - Disponibile contemporaneamente su tutti i lati aperti del fabbricato;
 - Completo su tutti i piani del ponte;
 - Montato in funzione dello sviluppo del fabbricato, funzionale ai piani di lavoro compreso il piano dei ponti su cavalletti.

Il ponteggio deve essere disponibile dalla fase di demolizione fino a quella del montaggio dei pluviali e della verniciatura eventuale, ovvero la fase dello smantellamento del cantiere.

La fase di smontaggio del ponteggio non permette contemporaneità con altre lavorazioni che interessino la stessa facciata o la sua prossimità.

6. E' vietato eseguire qualsiasi lavorazione che non sia relativa alla puntellatura stessa, sul piano dei puntelli e dei cristi che reggono il solaio durante il getto e la maturazione.

10. L'impermeabilizzazione tramite guaina bituminosa, sia della copertura che del muro di contenimento, non permette contemporaneità con altre lavorazioni nel raggio di cinque metri.

11. Le lavorazioni relative all'intonaco e alle tracce non devono essere contemporanee con altre lavorazioni nella stessa unità ambientale o nello stesso piano del ponte.

12. Si ritiene necessario l'uso di una sega, con disco in vidia ad acqua, per il taglio del cotto di copertura e di rivestimento.

13. Le lavorazioni relative alla pulitura e trattamento del cotto non devono essere contemporanee con altre lavorazioni al piano.

14. Le lavorazioni relative all'incollaggio, arrotatura e trattamento del parquet, non devono essere contemporanee con altre lavorazioni al piano.

23.3. Regolamentazione per l'uso comune

1. All'allestimento del cantiere, nelle fasi previste ed al suo smantellamento, deve provvedere la ditta appaltatrice o impresa capofila di cantiere, per il corretto funzionamento delle attrezzature. Degli apprestamenti potranno usufruire tutti gli addetti al cantiere.

2. Il ponteggio deve essere montato da personale appositamente addestrato. Deve essere reso disponibile per tutte le imprese ed i lavoratori autonomi presenti in cantiere previo coordinamento. In ogni caso le operazioni di smontaggio non devono essere contemporanee con altre lavorazioni sul lato interessato.

3. Gli ancoraggi del ponteggio devono essere realizzati con cravatta e anellone su tassello ad espansione inserito nel pilastro, onde evitare la rimozione durante la realizzazione degli intonaci e le tinteggiature.

4. Tutti gli interventi di manutenzione straordinaria sulle attrezzature e sugli apprestamenti devono essere verbalizzati e portati a conoscenza del Coordinatore per l'esecuzione.

5. In caso di uso comune, di attrezzature ed apprestamenti, le imprese ed i lavoratori autonomi partecipanti a vario titolo all'esecuzione dell'opera devono segnalare all'impresa appaltatrice, l'inizio dell'uso, le anomalie rilevate, la cessazione o la sospensione dell'uso.

6. E' fatto obbligo ai datori di lavoro (o loro delegati) delle imprese e dei lavoratori autonomi, di partecipare alle riunioni preliminari e periodiche decise dal coordinatore per l'esecuzione. Queste riunioni devono essere verbalizzate.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	157

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	158
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

23.5. Uso dei macchinari

Viene altresì notificata la seguente procedura:

PROCEDURA D'USO PER I MACCHINARI

I macchinari, nel cantiere in lavorazione, devono essere utilizzati da personale estremamente esperto e collaudato. I macchinari vengono utilizzati in modo lento e con ritmi liberi, scelti dai lavoratori interessati alle singole lavorazioni. In relazione ai lavori commissionati, non vi è attualmente diversa possibilità tecnica per la realizzazione degli stessi. Al fine di prevenire infortuni di sorta, sono previste e notificate le seguenti modalità d'uso:

- il macchinario va utilizzato adoperando la massima attenzione possibile;
- è vietato il transito ai non addetti, in corrispondenza di macchinari che comportano la rotazione o traslazione di parti di essi;
- è vietato l'uso contemporaneo da parte più lavoratori di uno stesso macchinario;
- non esistono tempi di realizzazione delle lavorazioni imposti, i lavoratori non sono minimamente influenzati sui tempi da rispettare;
- il ritmo di lavorazione è quello più idoneo, a seconda della valutazione del lavoratore, tenendo conto della primaria esigenza di realizzare le lavorazioni in condizioni di prudenza e sicurezza, nonché di qualità del processo ottenuto;
- i macchinari vanno avviati solo in presenza dell'addetto, e sempre spenti in occasione di qualsiasi allontanamento temporale, anche minimo, del lavoratore, dal macchinario stesso;
- i macchinari vanno utilizzati con l'ausilio dei dispositivi di protezione individuati, già assegnati, o richiesti e indicati dai lavoratori stessi;
- i macchinari vanno utilizzati indossando abiti aderenti, non scampanati, al fine di evitare interferenze macchina – uomo.

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	159
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

25. SCHEDA DI RIEPILOGO DELLE PRINCIPALI ABBREVIAZIONI USATI NEI DOCUMENTI DELLA SICUREZZA (elenco in ordine alfabetico)

Abbreviazione	Descrizione dell'abbreviazione
ACS	Apparecchiatura in Serie per Cantieri
ASL	Azienda Sanitario Locale
CCNL	Contratto Collettivo Nazionale del lavoro
CEI	Comitato Elettrotecnico Italiano
CEL	Coordinatore per l'Esecuzione dei lavori
CPL	Coordinatore per la Progettazione dei lavori
CPT	Comitato paritetico Territoriale
D.LGS.	Decreto legislativo
dB(A)	Decibel
DL	Decreto Legge
DM	Decreto Ministeriale
DPC	Dispositivi di Protezione Collettiva
DPCM	Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri
DPI	Dispositivi di Protezione Individuali
DPR	Decreto del Presidente della Repubblica
EE.PP.	Enti Paritetici
FTO	Fascicolo Tecnico dell'Opera
ISPESL	Istituto Superiore Prevenzione e Sicurezza Lavoro
L.	Legge
Lep,d	Livello equivalente su otto ore di lavoro espresso in dB(A)
Leq	Livello equivalente della singola attività espresso in dB(A)
MC	Medico Competente
MMC	Movimentazione Manuale dei Carichi
PSC	Piano di Sicurezza e Coordinamento
POS	Piano Operativo di Sicurezza
RLS	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
RLST	Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza Territoriale
RSPP	Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
SAL	Stato Avanzamento lavori
VVFF	Vigili del Fuoco
PSS	Piano Sostitutivo di Sicurezza
SALS	Stato Avanzamento Lavori per la Sicurezza

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	160
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	

VERBALI DI RIUNIONE COORDINAMENTO E NOTIFICA

Oggi, ai sensi dell'articolo 13 - 14 del D.Lgs. 494/96, presenti il titolare, il RSPP e RL delle singole aziende coinvolte, viene consegnato alla ditta esecutrice:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.
- 6.
- 7.
- 8.
- 9.

il presente PIANO DI SICUREZZA GENERALE. Lo stesso viene letto discusso e sottoscritto con valore di prima riunione di coordinamento, delle imprese sin qui individuate.

Ai citati RSPP, è fatto obbligo formare e informare sul contenuto dello stesso, le rispettive maestranze.

È fatto obbligo altresì utilizzare i previsti Dispositivi di Protezione individuale, per le singole fasi lavorative individuate e messe in atto.

Si rimane in attesa delle eventuali migliori e proposte di modifica, eventualmente individuate dalle imprese coinvolte.

Il responsabile della sicurezza

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	166
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

VERBALE DI NOTIFICA INCONGRUENZE LAVORATIVE RISPETTO IL PIANO GENERALE DI SICUREZZA, RILEVATE DURANTE SOPRALLUOGO E CONTROLLO LAVORI

Oggi, alle ore, ai sensi del D. Lgs. 494/96, il sottoscritto....., responsabile della sicurezza del cantiere di Via Luca della Robbia n. 4 Pesaro, incaricato di tale compito generale dall'amministratore di cui alla notifica USL 1 e ispettorato del lavoro, prende atto del sistema di lavoro adottato dalla ditta realizzatrice:

1.
2.
3.
4.

Accerta altresì che le opere commissionate non vengono realizzate secondo il piano generale di sicurezza in quanto:

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

Contestualmente ammonisce l'impresa sotto indicata, ad adeguarsi immediatamente alla prescrizione contenuta nel presente piano di sicurezza generale

Per ricevuta della contestazione di cui sopra:

DATA	AZIENDA	FIGURA	FIRMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	167
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

VERBALE DI NOTIFICA INCONGRUENZE LAVORATIVE RISPETTO IL PIANO GENERALE DI SICUREZZA, RILEVATE DURANTE SOPRALLUOGO E CONTROLLO LAVORI

Oggi , alle ore, ai sensi del D. Lgs. 494/96, il sottoscritto....., responsabile della sicurezza del cantiere di Via Luca della Robbia n. 4 Pesaro, incaricato di tale compito generale dall'amministratore di cui alla notifica USL 1 e ispettorato del lavoro, prende atto del sistema di lavoro adottato dalla ditta realizzatrice:

- 5.
- 6.
- 7.
- 8.

Accerta altresì che le opere commissionate non vengono realizzate secondo il piano generale di sicurezza in quanto:

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

Contestualmente ammonisce l'impresa sotto indicata, ad adeguarsi immediatamente alla prescrizione contenuta nel presente piano di sicurezza generale

Per ricevuta della contestazione di cui sopra:

DATA	AZIENDA	FIGURA	FIRMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	168
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

VERBALE DI NOTIFICA INCONGRUENZE LAVORATIVE RISPETTO IL PIANO GENERALE DI SICUREZZA, RILEVATE DURANTE SOPRALLUOGO E CONTROLLO LAVORI

Oggi , alle ore, ai sensi del D. Lgs. 494/96, il sottoscritto....., responsabile della sicurezza del cantiere di Via Luca della Robbia n. 4 Pesaro, incaricato di tale compito generale dall'amministratore di cui alla notifica USL 1 e ispettorato del lavoro, prende atto del sistema di lavoro adottato dalla ditta realizzatrice:

- 9.
- 10.
- 11.
- 12.

Accerta altresì che le opere commissionate non vengono realizzate secondo il piano generale di sicurezza in quanto:

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

Contestualmente ammonisce l'impresa sotto indicata, ad adeguarsi immediatamente alla prescrizione contenuta nel presente piano di sicurezza generale

Per ricevuta della contestazione di cui sopra:

DATA	AZIENDA	FIGURA	FIRMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	169
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

VERBALE DI NOTIFICA INCONGRUENZE LAVORATIVE RISPETTO IL PIANO GENERALE DI SICUREZZA, RILEVATE DURANTE SOPRALLUOGO E CONTROLLO LAVORI

Oggi , alle ore, ai sensi del D. Lgs. 494/96, il sottoscritto....., responsabile della sicurezza del cantiere di Via Luca della Robbia n. 4 Pesaro, incaricato di tale compito generale dall'amministratore di cui alla notifica USL 1 e ispettorato del lavoro, prende atto del sistema di lavoro adottato dalla ditta realizzatrice:

- 13.
- 14.
- 15.
- 16.

Accerta altresì che le opere commissionate non vengono realizzate secondo il piano generale di sicurezza in quanto:

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

Contestualmente ammonisce l'impresa sotto indicata, ad adeguarsi immediatamente alla prescrizione contenuta nel presente piano di sicurezza generale

Per ricevuta della contestazione di cui sopra:

DATA	AZIENDA	FIGURA	FIRMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	170
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

VERBALE DI NOTIFICA INCONGRUENZE LAVORATIVE RISPETTO IL PIANO GENERALE DI SICUREZZA, RILEVATE DURANTE SOPRALLUOGO E CONTROLLO LAVORI

Oggi , alle ore, ai sensi del D. Lgs. 494/96, il sottoscritto....., responsabile della sicurezza del cantiere di Via Luca della Robbia n. 4 Pesaro, incaricato di tale compito generale dall'amministratore di cui alla notifica USL 1 e ispettorato del lavoro, prende atto del sistema di lavoro adottato dalla ditta realizzatrice:

- 17.
- 18.
- 19.
- 20.

Accerta altresì che le opere commissionate non vengono realizzate secondo il piano generale di sicurezza in quanto:

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

Contestualmente ammonisce l'impresa sotto indicata, ad adeguarsi immediatamente alla prescrizione contenuta nel presente piano di sicurezza generale

Per ricevuta della contestazione di cui sopra:

DATA	AZIENDA	FIGURA	FIRMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	171
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

VERBALE DI NOTIFICA INCONGRUENZE LAVORATIVE RISPETTO IL PIANO GENERALE DI SICUREZZA, RILEVATE DURANTE SOPRALLUOGO E CONTROLLO LAVORI

Oggi , alle ore, ai sensi del D. Lgs. 494/96, il sottoscritto....., responsabile della sicurezza del cantiere di Via Luca della Robbia n. 4 Pesaro, incaricato di tale compito generale dall'amministratore di cui alla notifica USL 1 e ispettorato del lavoro, prende atto del sistema di lavoro adottato dalla ditta realizzatrice:

- 21.
- 22.
- 23.
- 24.

Accerta altresì che le opere commissionate non vengono realizzate secondo il piano generale di sicurezza in quanto:

- ◆
- ◆
- ◆
- ◆

Contestualmente ammonisce l'impresa sotto indicata, ad adeguarsi immediatamente alla prescrizione contenuta nel presente piano di sicurezza generale

Per ricevuta della contestazione di cui sopra:

DATA	AZIENDA	FIGURA	FIRMA

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	172
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

DECRETO LEGISLATIVO 494/96

VERBALE DI ULTERIORE VERIFICA E COORDINAMENTO

In data presso il cantiere in Via Luca della Robbia, 4 di Pesaro, Il sottoscrittocoordinatore per l'esecuzione dei lavori temporanei mobili, ai sensi del D.Lgs. 494/96, effettua le seguenti verifiche:

1. Grado di applicazione del PSC da parte delle imprese operanti;
2. Verifica idoneità POS delle singole imprese, rispetto il PSC predisposto;
3. Verifica organizzazione, coordinamento, cooperazione e informazione tra le varie imprese;
4. Verifica dell'accordo tra le parti sociali delle imprese.

A seguito delle verifiche di cui sopra è emerso:

- Si rileva un grado di applicazione e rispetto del PSC vigente, buono ma non assoluto. Si invita la ditta mantenere l'impalcatura sempre in perfetta efficienza e rispondenza. Si invita la ditta a far rispettare, quando previsto, l'obbligo di utilizzo dei DPI
.....
.....
- Il POS presentato è compatibile con il PSC vigente;
- Si invita la ditta a mantenere il livello di dipendenti completamente in regola nei confronti degli oneri fiscali e contributivi;
.....
.....

L.C.S.

Le ditte:

il coordinatore in esecuzione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	173
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

DECRETO LEGISLATIVO 494/96

VERBALE DI ULTERIORE VERIFICA E COORDINAMENTO

In data presso il cantiere in Via Luca della Robbia n. 4 di Pesaro, Il sottoscrittocoordinatore per l'esecuzione dei lavori temporanei mobili, ai sensi del D.Lgs. 494/96, effettua le seguenti verifiche:

5. Grado di applicazione del PSC da parte delle imprese operanti;
6. Verifica idoneità POS del singole imprese, rispetto il PSC predisposto;
7. Verifica organizzazione, coordinamento, cooperazione e informazione tra le varie imprese;
8. Verifica dell'accordo tra le parti sociali delle imprese.

A seguito delle verifiche di cui sopra è emerso:

- Si rileva un grado di applicazione e rispetto del PSC vigente, buono ma non assoluto. Si invita la ditta mantenere l'impalcatura sempre in perfetta efficienza e rispondenza. Si invita la ditta a far rispettare, quando previsto, l'obbligo di utilizzo dei DPI
.....
.....
- Il POS presentato è compatibile con il PSC vigente;
- Si invita la ditta a mantenere il livello di dipendenti completamente in regola nei confronti degli oneri fiscali e contributivi;
.....
.....

L.C.S.

Le ditte:

il coordinatore in esecuzione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	174
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

DECRETO LEGISLATIVO 494/96

VERBALE DI ULTERIORE VERIFICA E COORDINAMENTO

In data presso il cantiere in Via Luca della Robbia n. 4 di Pesaro, Il sottoscrittocoordinatore per l'esecuzione dei lavori temporanei mobili, ai sensi del D.Lgs. 494/96, effettua le seguenti verifiche:

- 9. Grado di applicazione del PSC da parte delle imprese operanti;
- 10. Verifica idoneità POS del singole imprese, rispetto il PSC predisposto;
- 11. Verifica organizzazione, coordinamento, cooperazione e informazione tra le varie imprese;
- 12. Verifica dell'accordo tra le parti sociali delle imprese.

A seguito delle verifiche di cui sopra è emerso:

- Si rileva un grado di applicazione e rispetto del PSC vigente, buono ma non assoluto. Si invita la ditta mantenere l'impalcatura sempre in perfetta efficienza e rispondenza. Si invita la ditta a far rispettare, quando previsto, l'obbligo di utilizzo dei DPI
.....
.....
- Il POS presentato è compatibile con il PSC vigente;
- Si invita la ditta a mantenere il livello di dipendenti completamente in regola nei confronti degli oneri fiscali e contributivi;
.....
.....

L.C.S.

Le ditte:

il coordinatore in esecuzione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	175
Complesso Immobiliare "Ex Carcere Minorile" già Convento di Santa Maria degli Angeli	

DECRETO LEGISLATIVO 494/96

VERBALE DI ULTERIORE VERIFICA E COORDINAMENTO

In data presso il cantiere in Via Luca della Robbia n. 4 di Pesaro, Il sottoscrittocoordinatore per l'esecuzione dei lavori temporanei mobili, ai sensi del D.Lgs. 494/96, effettua le seguenti verifiche:

- 13. Grado di applicazione del PSC da parte delle imprese operanti;
- 14. Verifica idoneità POS del singole imprese, rispetto il PSC predisposto;
- 15. Verifica organizzazione, coordinamento, cooperazione e informazione tra le varie imprese;
- 16. Verifica dell'accordo tra le parti sociali delle imprese.

A seguito delle verifiche di cui sopra è emerso:

- Si rileva un grado di applicazione e rispetto del PSC vigente, buono ma non assoluto. Si invita la ditta mantenere l'impalcatura sempre in perfetta efficienza e rispondenza. Si invita la ditta a far rispettare, quando previsto, l'obbligo di utilizzo dei DPI
.....
.....
- Il POS presentato è compatibile con il PSC vigente;
- Si invita la ditta a mantenere il livello di dipendenti completamente in regola nei confronti degli oneri fiscali e contributivi;
.....
.....

L.C.S.

Le ditte:

il coordinatore in esecuzione

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	176

27. ALLEGATI

- 1) Relazione cronogramma
- 2) Cronogramma
- 3) Tabella attività
- 4) Tabella date e importi
- 5) Planimetria per l'organizzazione del cantiere
- 6) Numeri telefonici utili

24. COSTI PER LA SICUREZZA

L'art. 7 DPR 222/2003 fornisce la metodologia di calcolo dei costi per la sicurezza, questi devono comprendere i costi:

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

Gli importi della stima sono stati individuati facendo riferimento dove possibile al prezziario del Committente mentre per gli altri prezzi si è fatto riferimento al prezziario per la sicurezza della regione Marche.

La stima dei costi così individuata, fornisce un importo che non dovrà essere integralmente aggiunto all'importo dei lavori individuato dal computo metrico, in quanto molte voci di computo comprendono già al loro interno tutto quanto necessario per realizzare i lavori in sicurezza.

Pertanto al fine di determinare la corretta ripartizione dei costi tra quelli da estrapolare dal computo e quelli da aggiungere allo stesso.

Per fare correttamente questa divisione si fa riferimento a quanto riportato in due determinazioni dell'Autorità di Vigilanza sui Lavori Pubblici: la n° 37/2000 e la n° 2/2001.

Le determinazioni citate prevedono che la stima dei costi sia realizzata:

- determinando la parte di oneri per la sicurezza direttamente inclusa nei prezzi del computo metrico estimativo (oneri o costi diretti);
- determinando gli oneri per la sicurezza speciali esclusi dai prezzi di Capitolato (oneri o costi aggiuntivi);
- sommando gli oneri direttamente inclusi con quelli speciali ed individuando così gli oneri per la sicurezza non soggetti a ribasso d'asta.

Di seguito si procede all'individuazione dei costi per la sicurezza secondo quanto descritto sopra.

Oneri diretti

Per questo specifico lavoro gli oneri per la sicurezza direttamente compresi all'interno del computo metrico comprendono:

- Costo delle opere di accantieramento
- Costo delle opere provvisionali di protezione (ponteggi interni ed esterni, protezioni, parapetto, opere provvisionali, ecc.)
- Costo degli apprestamenti inerenti le opere di prevenzione e protezione
- Costo per la redazione e l'aggiornamento dei POS
- Costo degli apprestamenti inerenti l'adeguato controllo e manutenzione macchine
- Costo delle opere relative alle interferenze

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
Complesso Immobiliare “Ex Carcere Minorile” già Convento di Santa Maria degli Angeli	178

- Costo delle opere relative all'impiantistica
- Costo prevenzione incendi e squadre di emergenza
- Costo informazione e formazione dei lavoratori
- Costo per i controlli sanitari dei lavoratori
- Costo per la partecipazione, cooperazione e controllo
- Costo per aggiornamento SPP, dei RLS, ecc.
- Costo dei DPI

Oneri speciali

Sono gli oneri aggiuntivi a quelli di computo metrico necessari a ricompensare le imprese delle incombenze introdotte dal D.Lgs 494/96 e delle procedure per la riduzione dei rischi compresi quelli di interferenza richieste dal Coordinatore in fase di progettazione dell'opera all'interno del suo Piano di Sicurezza e Coordinamento.

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O					
	<u>ONERI PER LA SICUREZZA GENERALI COMPRESI NEI PREZZI DI CAPITOLATO</u>					
1 PA.ED.001	Rimozione di catene in ferro esistenti comprensivo di piastre di contrasto. Sono compresi: le opere murarie, l'accatastamento nell'ambito del cantiere; il carico, il trasporto e lo ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO cadauno	43,00	350,12	15'055,16	1'505,52	10,000
2 PA.ED.002	Smontaggio o eventuale demolizione di impianto ascensore e relativa struttura in acciaio, comprensivo dello smaltimento a rifiuto fino a discarica. Compreso qualsiasi altro onere, ... a necessario ed occorrente a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle prescrizioni della D.L.. SOMMANO cadauno	1,00	4'929,73	4'929,73	492,97	10,000
3 PA.ED.003	Smontaggio e rimozione dell'impianto di riscaldamento ubicato nel locale caldaia, e inoltre compreso il trasporto e smaltimento fino a discarica. Compreso qualsiasi altro onere, fo ... a necessario ed occorrente a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, nel rispetto delle prescrizioni della D.L.. SOMMANO a corpo	1,00	2'227,63	2'227,63	222,76	10,000
4 PA.ED.004	Scavo a sezione obbligata, eseguito con uso di mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza asciutte, bagnate o melmose, eseguito anche in presenza di acqua con ba ... nato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Scavi fino alla profondità di m 3,00. SOMMANO mc	448,33	10,89	4'882,30	439,40	9,000
5 PA.ED.005	Scavo a sezione obbligata eseguito a mano, con l'uso di utensili, qualora non sia utilizzabile alcun mezzo meccanico, di materie di qualsiasi natura e consistenza, asciutte, bagnat ... nato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Scavi fino alla profondità di m 2,00. SOMMANO mc	864,60	120,67	104'331,28	9'389,81	9,000
6 PA.ED.006	Demolizione di muratura di qualsiasi natura, forma e spessore. Sono compresi: le puntellature, i ponti di servizio interni ed esterni con le relative protezioni di stuoie, e/o lami ... ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Eseguito a mano o con altro mezzo manuale. SOMMANO mc	66,94	143,43	9'601,20	960,12	10,000
7 PA.ED.007	Demolizione di massetto e/o sottofondo in calcestruzzo. Sono compresi: le opere provvisionali di sostegno e di protezione, il calo, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, ... zionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per spessori fino a cm 8. SOMMANO mq	384,50	10,96	4'214,12	421,41	10,000
8 PA.ED.008	Demolizione di soletta in cemento armato, anche a sbalzo, di qualsiasi inclinazione ed a qualunque altezza. Sono compresi: le opere provvisionali di sostegno e di protezione, il ta ... ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per spessori oltre cm 10 e fino a cm 20. SOMMANO mq	503,58	43,24	21'774,80	2'177,48	10,000
9 PA.ED.009	Demolizione di tramezzi di qualsiasi genere e tipo. Nella demolizione sono compresi, l'intonaco, i rivestimenti ed il battiscopa. I tramezzi possono essere eseguiti in foglio o ad ... ato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per spessori oltre cm 11 fino a cm 14. SOMMANO mq	547,90	11,97	6'558,36	655,84	10,000
10 PA.ED.010	Demolizione di intonaco di qualsiasi tipo, sia interno che esterno. Sono compresi: la scrostatura della malta negli interstizi dei giunti delle strutture murarie, la spazzolatura f ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	8'105,56	11,02	89'323,27	8'932,33	10,000
11 PA.ED.011	Demolizione di pavimenti e rivestimenti, interni ed esterni. Sono compresi: le opere provvisionali di sostegno e di protezione, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino ... rivestimento delle superfici portate a nudo. Pavimenti e rivestimenti in piastrelle di gres, di ceramica, di cotto, etc. SOMMANO mq	1'719,59	12,69	21'821,59	2'182,16	10,000
12 PA.ED.012	Demolizione di pavimenti e rivestimenti, sia interni che esterni. Sono compresi: le opere provvisionali di sostegno e di protezione; il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, ... tazione e rivestimento delle superfici portate a nudo. Pavimento e rivestimento in lastre di marmo, travertino e simili. SOMMANO mq	818,63	14,92	12'213,96	1'221,40	10,000
13 PA.ED.013	Demolizione di controsoffitti in legno, in rete ed intonaco, in cannuce e gesso, in tavelle di laterizio, in metallo. Sono compresi: la rimozione della struttura portante di qualu ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.					
	A R I P O R T A R E			296'933,40	28'601,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			296'933,40	28'601,20	
14 PA.ED.014	Demolizione di sporto di gronda eseguito a qualsiasi altezza, costituito da mensole in legno, di cemento o di altro materiale, piastrelle in laterizio e sovrastante materiale legante ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	933,54	10,90	10'175,59	1'017,56	10,000
15 PA.ED.015	Taglio a sezione obbligata su murature esistenti di qualunque tipo, forma, materiale e consistenza, eseguito a qualsiasi altezza, escluso il conglomerato cementizio, sia all'intern ... erfetta regola d'arte. La misurazione viene eseguita per l'effettivo vano demolito, per una quantità minima di mc. 0,10. SOMMANO mq	96,00	32,31	3'101,76	310,18	10,000
16 PA.ED.016	Demolizione completa di solaio in legno, orizzontale o inclinato, di piano o di copertura, sia semplice che composto, di qualunque tipo, forma e a qualsiasi altezza, costituito da ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mc	27,57	190,95	5'264,49	737,03	14,000
17 PA.ED.017	Demolizione di solaio misto in laterizio e cemento armato di qualunque tipo, forma, e a qualunque altezza. Sono compresi: l'eventuale taglio dei ferri eseguito con idonei utensili ... per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La misurazione sarà eseguita al mq per ogni cm di spessore del solaio. SOMMANO mq x cm	16'268,46	2,08	33'838,40	3'383,84	10,000
18 PA.ED.018	Demolizione completa di tetto in legno costituito da capriate, arcarecci, travicelli e piastrelle in laterizio. Sono compresi: le opere provvisorie di protezione e di sostegno, il ... orrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. La misurazione è eseguita a filo esterno dei muri perimetrali. SOMMANO mq	400,90	32,60	13'069,34	1'306,93	10,000
19 PA.ED.019	Demolizione di canne fumarie o di aerazione, eseguite in qualsiasi materiale. Sono compresi: le opere provvisorie di protezione e di sostegno, il calo a terra del materiale, il c ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	90,00	14,48	1'303,20	130,32	10,000
20 PA.ED.020	Rimozione di rivestimenti in pietra naturale o marmo di qualsiasi spessore, forma ed altezza. Sono compresi: il calo a terra del materiale, l'accatastamento nell'ambito del cantiere ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	32,50	16,75	544,38	54,44	10,000
21 PA.ED.021	Rimozione di tubi in ferro, per condotte di qualsiasi tipo, poste a vista, all'interno di murature, sotto i massetti e/o in pavimentazioni di qualunque genere. Sono compresi: il ca ... ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli scavi e/o le demolizioni. SOMMANO m	2'000,00	2,39	4'780,00	478,00	10,000
22 PA.ED.022	Rimozione di tubi in P.V.C. o altro materiale plastico, di condotte per qualsiasi tipo, poste a vista, all'interno di murature, sotto i massetti e/o in pavimentazioni di qualunque ... ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi gli scavi e/o le demolizioni. SOMMANO m	2'000,00	2,39	4'780,00	478,00	10,000
23 PA.ED.023	Rimozione di infissi di qualunque forma, specie e dimensione, incluse mostre, telai, ecc.. Sono comprese: le opere murarie, il calo a terra del materiale di risulta, l'accatastamen ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	442,24	18,49	8'177,02	817,70	10,000
24 PA.ED.024	Rimozione di apparecchi idro-sanitari e riscaldamento. Sono compresi: le opere murarie e idrauliche, il calo a terra dei materiali, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cad	244,00	21,71	5'297,24	529,72	10,000
25 PA.ED.025	Smontaggio e rimozione di canali di gronda o converse di qualsiasi dimensione e posti a qualunque altezza. Sono compresi: la rimozione degli ancoraggi alla muratura, le opere murarie ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	244,00	2,37	578,28	57,83	10,000
26	Smontaggio e rimozione di discendenti pluviali, posti a qualsiasi altezza ed i relativi terminali. Sono					
	A R I P O R T A R E			390'357,55	38'154,20	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			390'357,55	38'154,20	
PA.ED.026	compresi: la rimozione degli ancoraggi e le relative opere murarie, il caric ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	143,00	1,58	225,94	22,59	10,000
27 PA.ED.027	Rimozione di opere di ferro, ad esempio ringhiere, grate, cancelli, travi, ecc.. Sono compresi: le opere murarie, il carico, il trasporto e lo scarico a rifiuto, fino a qualsiasi d ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO kg	7'568,13	0,29	2'194,75	219,48	10,000
28 PA.ED.028	Rimozione di soglie di porte, finestre, portafinestre, etc., di gradini in qualsiasi materiale. Sono compresi: la rimozione della sottostante malta di allettamento, il carico, il t ... dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione eseguita sull'effettivo sviluppo degli elementi da rimuovere. SOMMANO mq	294,50	21,81	6'423,05	642,30	10,000
29 PA.ED.029	Scomposizione del solo manto di copertura di qualsiasi tipo, materiale e altezza. Sono compresi: le opere provvisionali di protezione e di sostegno, le misure a tutela dell'incolum ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	1'645,10	18,18	29'907,92	2'990,79	10,000
30 PA.ED.030	Scomposizione del sottomanto di copertura in legno costituito da tavelle, piannelle o tavolato e della piccola orditura e a qualunque altezza. Sono compresi: le opere provvisionali ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	1'645,10	27,41	45'092,19	4'509,22	10,000
31 PA.ED.031	Scomposizione della grossa orditura di copertura in legno di qualsiasi tipo, forma ed a qualunque altezza. Sono compresi: le opere provvisionali di protezione e di sostegno, le mis ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	1'244,20	14,50	18'040,90	1'804,09	10,000
32 PA.ED.032	Ponteggi costituiti da elementi portanti metallici, realizzati in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio ad opera ultimata; i pianali in legno, metallo o altro material ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	2'965,36	11,91	35'317,44	3'708,33	10,500
33 PA.ED.033	Ponteggi costituiti da elementi portanti metallici, realizzati in opera. Sono compresi: il montaggio e lo smontaggio ad opera ultimata; i pianali in legno, metallo o altro material ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	65'938,96	0,54	35'607,04	3'738,74	10,500
34 PA.ED.034	Schermatura di ponteggi con teli e reti in plastica o altro materiale idoneo, fornita e posta in opera. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatam ... onato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurata per ogni mq di facciavista. SOMMANO mq	612,00	2,59	1'585,08	166,43	10,500
35 PA.ED.035	Realizzazione di asole alla base delle colonne nel chiostro costituite da : scavo a sezione obbligata attorno alla base della colonna di profondità pari a circa 50 cm, larghezza di ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO cadauno	18,00	910,60	16'390,80	1'475,17	9,000
36 PA.ED.036	Massetto isolante in conglomerato cementizio con cemento tipo 325 e materiali naturali o espansi, messi in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, etc. battuti o spianati e/o c ... i dimensione varia da mm 3-8 a mm 8-15, confezionato con Kg 200 di cemento per mc di impasto e per spessori fino a cm 7. SOMMANO mq	1'986,20	15,15	30'090,93	451,36	1,500
37 PA.ED.037	Massetto isolante in conglomerato cementizio con cemento tipo 325 e materiali naturali o naturali espansi, messi in opera per lastrici, sottofondi, rinfianchi, etc. battuti o spian ... a mm 8-15, confezionato con Kg 200 di cemento per mc di impasto e per spessori oltre cm 7 e per ogni centimetro in più. SOMMANO mq	14'002,96	1,74	24'365,15	365,48	1,500
38 PA.ED.038	Vespaio o drenaggio eseguito con pietrame calcareo o siliceo, o ciottoloni o ghiaia grossa lavata. Sono compresi: l'intasamento con materiale minuto, il costipamento, la battitura, ... nzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' escluso l'assestamento a mano.					
	A R I P O R T A R E			635'598,74	58'248,18	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			635'598,74	58'248,18	
39 PA.ED.039	Realizzazione di vespaio aerato con casseri a perdere in materiale plastico riciclato montati a secco e autobloccati in modo da formare un insieme di volte facenti corpo unico con ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mc	222,25	39,83	8'852,22	1'035,71	11,700
40 PA.ED.040	Muratura di mattoni in laterizio del tipo semipieno dello spessore superiore a due o più teste con malta a q.li 3 di cemento 325. E' compresa la formazione di sordini, spalle e pia ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	1'105,02	23,91	26'421,03	3'091,26	11,700
41 PA.ED.041	Muratura realizzata con blocchi termici di argilla espansa, avente qualsiasi forma e dimensione, con incastro o senza, avente funzione portante; legata con malta cementizia a q.li ... necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Blocco sismico portante con o senza incastro. SOMMANO mc	167,35	283,14	47'383,48	473,83	1,000
42 PA.ED.042	Muratura di blocchi semipieni predisposti per murature armate, con malta cementizia dosata a q.li 3 di cemento 325. Sono compresi: le appresature, la formazione degli spigoli e del ... avranno caratteristiche prescritte dalle norme tecniche per le costruzioni in zone sismiche. Non è compresa l'armatura. SOMMANO mc	24,00	185,99	4'463,76	44,64	1,000
43 PA.ED.043	Conglomerato cementizio in opera, per opere non armate di fondazione o sottofondazione, confezionato a norma di legge con cemento 325 ed inerti a varie pezzature al fine di garant ... la d'arte. Sono escluse le casseforme. Impasto con Kg x mc 200 di cemento e comunque con Rck non inferiore a 150 Kg/cmq. SOMMANO mc	95,82	200,97	19'256,95	192,57	1,000
44 PA.ED.044	Conglomerato cementizio, per strutture armate, confezionato a norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature al fine di garantire un assortimento granulometrico adeguato; è ... dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi: le armature metalliche e le casseforme. Con Rck 250 Kg/cmq. SOMMANO mc	334,16	83,57	27'925,75	3'909,60	14,000
45 PA.ED.045	Conglomerato cementizio, per strutture armate, confezionato a norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature al fine di garantire un assortimento granulometrico adeguato; è ... dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi: le armature metalliche e le casseforme. Con Rck 250 Kg/cmq. SOMMANO mc	61,42	108,90	6'688,64	936,42	14,000
46 PA.ED.046	Conglomerato cementizio, per strutture armate, confezionato a norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature al fine di garantire un assortimento granulometrico adeguato; è ... r dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le armature metalliche e le casseforme. Con Rck 250 Kg/cmq. SOMMANO mc	78,89	135,18	10'664,35	1'493,02	14,000
47 PA.ED.047	Conglomerato cementizio, per strutture armate, confezionato a norma di legge con cemento ed inerti a varie pezzature al fine di garantire un assortimento granulometrico adeguato; è ... r dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le armature metalliche e le casseforme. Con Rck 250 Kg/cmq. SOMMANO mc	9,60	125,32	1'203,07	168,43	14,000
48 PA.ED.048	Fornitura e realizzazione di casseforme e armature di sostegno per strutture di fondazione, in elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,50 dal p ... razione è eseguita calcolando la superficie dei casseri a diretto contatto del getto. Per muri di sostegno e fondazioni. SOMMANO mq	38,40	21,82	837,89	117,30	14,000
49 PA.ED.049	Fornitura e realizzazione di casseforme e armature di sostegno per strutture di fondazione, in elevazione e muri di contenimento, poste in opera fino ad un'altezza di m. 3,50 dal p ... etto contatto del getto. Per strutture in elevazione come ad esempio pilastri, pareti e travi fino ad una luce di m. 10. SOMMANO mq	61,90	29,83	1'846,47	258,50	14,000
50 PA.ED.050	Barre in acciaio ad aderenza migliorata del tipo Fe B44K per strutture in C.A., fornite e poste in opera come da disegni allegati, controllato in stabilimento. Sono compresi: i tag ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO kg	6'325,70	0,95	6'009,42	841,31	14,000
	Rete in acciaio elettrosaldata con disegno a maglia quadrata avente qualsiasi diametro, fornita e posta in opera. Sono compresi: il taglio, la sagomatura, la piegatura della rete, ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO kg	3'742,37	1,05	3'929,49	275,07	7,000
	A R I P O R T A R E			801'081,26	71'085,84	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			801'081,26	71'085,84	
51 PA.ED.051	Solai con travi in ferro e soletta superiore in c.a. collaborante. Solai con profilati in ferro, tavelloni piani, materiale isolante tipo polistirolo e soletta superiore in c.a. co ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO mq	611,88	35,39	21'654,43	649,63	3,000
52 PA.ED.052	Realizzazione di intonaco macroporoso con basso contenuto di sali da eseguirsi su parte di murature esistenti poste in ambiente umido e ricco di sali. Si prevedono le seguenti spec ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO mq	1'931,32	76,77	148'267,44	1'482,67	1,000
53 PA.ED.053	Realizzazione di intonaco per interni o esterni su murature esistenti, eseguito con l'impiego di intonaco pronto tipo "T501" a base di calce idraulica naturale e inerti selezionat ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO mq	8'602,44	14,95	128'606,48	1'286,06	1,000
54 PA.ED.054	Ripresa di muratura su tutto lo spessore o su parte di esso, su strutture murarie con mattoni pieni, a qualsiasi altezza o profondità. Sono compresi: l'idonea malta rispondente all ... e per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Conteggiata a misura effettiva, per una quantità minima di mc. 0,10. SOMMANO mc	80,00	382,36	30'588,80	305,89	1,000
55 PA.ED.055	Rifacimento superficiale di paramenti murari a vista di murature in mattoni o pietra con la tecnica cosiddetta scuci-cuci, per spessori fino a cm 30. Sono compresi: l'idonea malta r ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	120,00	263,42	31'610,40	316,10	1,000
56 PA.ED.056	Consolidamento di pareti di qualsiasi genere e spessore, mediante l'applicazione di rete elettrosaldada del diametro minimo di mm 5 di acciaio FeB32K a maglie quadrate di cm 10x10. ... erfetta regola d'arte. Conteggiata a misura effettiva. L'applicazione sarà realizzata su entrambe le facce della parete. SOMMANO mq	450,00	85,28	38'376,00	3'261,96	8,500
57 PA.ED.057	Esecuzione di perfori in strutture di qualsiasi genere, forma e consistenza, a qualsiasi altezza e profondità, di qualsiasi diametro, da compensare in base al diametro ed alla lung ... Per ogni cm di diametro, per ogni metro di lunghezza. Murature in pietrame, mattoni e conglomerati cementizi non armati. SOMMANO m x cm	3'145,86	15,51	48'792,29	3'903,38	8,000
58 PA.ED.058	Asportazione in profondità del calcestruzzo ammalorato da eseguirsi nelle zone fortemente degradate mediante idroscarifica e/o sabbiatura, fino al raggiungimento dello strato del c ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	77,64	4,41	342,39	29,10	8,500
59 PA.ED.059	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, ed eliminazi ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	77,64	8,43	654,51	9,82	1,500
60 PA.ED.060	Trattamento dei ferri d'armatura, previa idroscarifica e/o sabbiatura, al fine di inibire la corrosione mediante l'applicazione di prodotto passivante liquido con dispersione di po ... 'opera finita a perfetta regola d'arte. Per unità di superficie di struttura di cui si trattano le armature considerate. SOMMANO mq	77,64	19,23	1'493,02	29,86	2,000
61 PA.ED.061	Riprofilatura da realizzare con malta cementizia a ritiro controllato bicomponente a cazzuola o con frattazzo metallico, con una adeguata pressione al fine di compattare il sottofo ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	77,64	108,01	8'385,90	83,86	1,000
62 PA.ED.062	Riprofilatura da applicare a spruzzo e da realizzare con l'ausilio di idonee pompe, rifinita a cazzuola e frattazzo metallico, con malta pronta a ritiro controllato. Caratteristich ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	77,64	51,34	3'986,04	39,86	1,000
63 PA.ED.063	Ricostruzione di strutture in cls mediante applicazione di betoncino tixotropico a base di legante espansivo, previo trattamento delle superfici di cls esistente con primer epossid ... re l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi : l'armatura metallica, le casseforme, l'eventuale aggrappante.					
	A R I P O R T A R E			1'263'838,96	82'484,03	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'263'838,96	82'484,03	
64 PA.ED.064	SOMMANO mc Applicazione con spatola metallica o con idonea pompa, di malta cementizia bicomponente a granulometria fine, al fine di creare una superficie liscia che serva da base per la successione anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	3,88	763,61	2'962,81	29,63	1,000
65 PA.ED.065	SOMMANO mq Catene in ferro lavorato e filettato agli estremi, fornite e poste in opera. Sono compresi: le chiavi o piastre di ancoraggio; i manicotti; i tagli; gli sfridi; la verniciatura con ... to ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per un diametro fino a mm. 20. A vista.	77,64	42,74	3'318,33	16,59	0,500
66 PA.ED.066	SOMMANO m Architravi da montare in murature di qualsiasi spessore costituiti da putrelle in ferro, fornite e poste in opera. Sono compresi: le riprese delle murature con materiale nuovo o di ... necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione al mq in proiezione orizzontale.	756,00	22,76	17'206,56	1'376,52	8,000
67 PA.ED.067	SOMMANO mq Architravi da montare in murature di qualsiasi spessore costituiti da putrelle in ferro, fornite e poste in opera. Sono compresi: le riprese delle murature con materiale nuovo o di ... necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione al mq in proiezione orizzontale.	81,10	411,80	33'396,98	3'005,73	9,000
68 PA.ED.068	SOMMANO mq Ripresa di intonaci civili interni, per pareti e soffitti, a più strati, da realizzare con rasante traspirante tipo "TA01" o "TA02" in base al tipo di finitura prescelto, a base di ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	585,28	26,80	15'685,50	78,43	0,500
69 PA.ED.069	SOMMANO mq Riparazione di manto di copertura di tetti in coppi a qualsiasi altezza, pendenza e forma, con il reimpiego di elementi di recupero e sostituzione di quelli mancanti, forniti e pos ... ato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Con sostituzione fino al 60% di coppi.	1'645,10	34,46	56'690,15	566,90	1,000
70 PA.ED.070	SOMMANO mc Fornitura e posa in opera di travicelli, listelli e correntini di abete di qualsiasi sezione e lunghezza per la realizzazione della piccola e media armatura di copertura. Sono comp ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	21,52	1'109,17	23'869,34	954,77	4,000
71 PA.ED.071	SOMMANO mc Fornitura e posa in opera della grossa orditura di copertura in travi squadrate di abete di qualunque sezione e lunghezza per puntoni, terzere o arcarecci, diagonali, colmi, etc. ... non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Uso Fiume.	93,18	819,20	76'333,06	4'579,98	6,000
72 PA.ED.072	SOMMANO mc Travi squadrate per esecuzione di capriate in legno di prima scelta e di qualsiasi essenza, fornite e poste in opera. Sono compresi: lo sfrido, la piallatura e verniciatura con oli ... d occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dette capriate non devono produrre spinte sulle murature.	26,00	1'370,35	35'629,10	2'137,75	6,000
73 PA.ED.073	SOMMANO mq Spalmatura di strutture lignee quali capriate, arcarecci, tavolati etc. con due mani di protettivo (xilamon e paraloid), da eseguire a qualunque altezza. E' inoltre compreso quals ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	1'800,29	9,15	16'472,65	49,42	0,300
74 PA.ED.074	SOMMANO mq Fornitura e posa in opera del pannellato o tavellonato sottostante il manto di copertura di tetto con orditura in legno. Sono compresi: la fornitura di malta per il fissaggio delle ... onato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Realizzato con pannelle di recupero.	658,04	26,18	17'227,49	602,96	3,500
75 PA.ED.075	SOMMANO m Cordoli (o cigli) in pietra dura (tipo "Cagli") delle dimensioni di cm 25x20 di lunghezza variabile, forniti e posti in opera su massetto in cls. Sono compresi: il massetto in cls, ... uali allegati al contratto nonché delle prescrizioni della D.L. o degli Enti preposti alla vigilanza. Per cordoli retti.	393,50	45,62	17'951,47	1'166,85	6,500
76 PA.ED.076	SOMMANO m2 Pavimentazione per esterni in blocchetti di selci proveninetti da cave della zona delle dimensioni 12/15cm ed altezza 5/6cm, posti in opera su letto di sabbia grossa dello spessore ... i elaborati progettuali allegati al contratto nonché delle prescrizioni della D.L. o degli Enti preposti alla vigilanza.	850,25	79,89	67'926,47	679,26	1,000
	SOMMANO mq Intonaco antifiamma con resistenza al fuoco REI 120, spessore mm 30, costituito da elementi di roccia naturale espansa e legante, eseguito su superfici verticali, orizzontali etc.. ... icatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. A superficie rasata.	560,00	19,70	11'032,00	110,32	1,000
	A R I P O R T A R E			1'659'540,87	97'839,14	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'659'540,87	97'839,14	
77 PA.ED.077	Rivestimento con piastrelle monocottura pasta rossa di prima scelta - gruppo BIIA norma europea EN 177 - fornite e poste in opera. Sono compresi: il collante, la suggellatura dei g ... o ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Piastrelle a tinta unita delle dimensioni di cm 20x20. SOMMANO mq	585,00	27,47	16'069,95	160,70	1,000
78 PA.ED.078	Lastre di pietra Trani comune e venato, levigate e lucidate in tutte le facce, fornite e poste in opera con malta comune per soglie di finestre e portefinestre, pedate ed alzate di ... icatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Di spessore di cm 2. SOMMANO mq	32,50	71,52	2'324,40	23,24	1,000
79 PA.ED.079	Pavimento in piastrelle di cotto, fornito e posto in opera su idoneo sottofondo o con metodo tradizionale o per mezzo di idonea colla, di qualsiasi spessore. Sono compresi: la malt ... a finita a perfetta regola d'arte. E' escluso il massetto di sottofondo. Piastrelle di cotto da cm. 15x30, 18x36, 30x30. SOMMANO mq	1'790,37	39,47	70'665,90	706,66	1,000
80 PA.ED.080	Battiscopa costituito da elementi in cotto delle dimensioni di cm 8x33 emm 18 di spessore, fornito e posto in opera. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	1'674,61	9,47	15'858,56	158,59	1,000
81 PA.ED.081	Isolamento termoacustico per pavimenti con pannello di fibra di vetro e lastra ardesiata accoppiata. Isolamento termoacustico per pavimenti con pannello costituito da fibra di vetr ... posto in opera per uno spessore del pannello di cm 6. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mq	1'645,10	11,99	19'724,75	197,25	1,000
82 PA.ED.082	Esecuzione di manto impermeabile per opere controterra mediante la fornitura e posa in opera di: Spalmatura di primer bituminoso in ragione di gxm ² 300 circa, speciale soluzione bi ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	215,25	11,30	2'432,33	24,32	1,000
83 PA.ED.083	Fornitura e posa in opera di barriera al vapore o di protezione costituita da fogli di polietilene dello spessore di mm. 0,2. I fogli di colore neutro o bianco, peso specifico Kg/d ... tamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Sovrapposizione modo 1; SOMMANO mq	8'225,50	1,58	12'996,29	129,96	1,000
84 PA.ED.084	Isolamento termoacustico con pannello per pavimenti, costituito da fibra di vetro trattato con speciali resine termoindurenti, rivestito su una faccia con una spalmatura di bitume, ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	881,18	8,98	7'913,00	79,13	1,000
85 PA.ED.085	Maggiori oneri per ogni cm in più di isolamento termoacustico di copertura con pannello di fibra di vetro. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	881,18	2,85	2'511,36	25,11	1,000
86 PA.ED.086	Controsoffitto costituito da un pannello composto da una lastra di gesso cartonato dello spessore di mm 13, una barriera al vapore in lamiera di alluminio ed un pannello in fibra m ... a necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Pannelli a soffitto con barriera al vapore. SOMMANO mq	1'415,94	37,49	53'083,59	265,42	0,500
87 PA.ED.087	Pluviale in rame a sezione circolare, fornito e posto in opera. Sono compresi: le saldature, i gomiti, le staffe poste ad interasse non superiore a m 1,50, le legature, l'imbutto di ... menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro mm 100, spessore 8/10. SOMMANO m	156,00	27,47	4'285,32	12,86	0,300
88 PA.ED.088	Fornitura e posa in opera del canale di gronda in rame, sia liscio che sagomato. Sono compresi: gli oneri relativi alla formazione dei giunti e delle sovrapposizioni chiodate a do ... ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dello spessore di mm 8/10, sviluppo cm 50. SOMMANO m	220,50	35,70	7'871,85	23,62	0,300
89 PA.ED.089	Tubo di ghisa per terminali di pluviali di altezza pari a cm 150. Sono compresi: la verniciatura ad olio a due mani, le staffe di ferro piatto murate con idonea malta. E' compresa ... ficatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro di mm 100. SOMMANO cad	13,00	49,91	648,83	1,95	0,300
	A R I P O R T A R E			1'875'927,00	99'647,95	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'875'927,00	99'647,95	
90 PA.ED.090	Converse, scossaline, compluvi in lamiera di rame con qualsiasi sagomatura, con sviluppo superiore a mm 200, dello spessore di mm 6/10. Sono compresi: le chiodature, le saldature e ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	239,50	69,86	16'731,47	50,19	0,300
91 PA.ED.091	Tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico, posata con staffe in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornita e posta in ... o ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore = mm 40 x 3. SOMMANO m	350,00	11,85	4'147,50	12,44	0,300
92 PA.ED.092	Tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornita e posta ... o ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore = mm 50 x 3. SOMMANO m	100,00	13,33	1'333,00	4,00	0,300
93 PA.ED.093	Tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornita e posta ... o ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore = mm 63 x 3. SOMMANO m	100,00	14,99	1'499,00	4,50	0,300
94 PA.ED.094	Tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornita e posta ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO m	250,00	16,45	4'112,50	12,34	0,300
95 PA.ED.095	Tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornita e posta ... ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore = mm 90 x 3,5. SOMMANO m	45,00	19,76	889,20	2,67	0,300
96 PA.ED.096	Tubazione in polietilene ad alta densità, per condotte di scarico, posata con staffaggi in verticale o orizzontale all'interno di fabbricati, con giunzioni saldate, fornita e posta ... a necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore = mm 110 x 4,3. SOMMANO m	95,00	24,77	2'353,15	7,06	0,300
97 PA.ED.097	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico al fine di impedire la trasmissione dei rumori e la formazione di condensa, costituito da uno str ... osto è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire. Diametro esterno del tubo mm 40. SOMMANO m	350,00	12,32	4'312,00	12,94	0,300
98 PA.ED.098	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico al fine di impedire la trasmissione dei rumori e la formazione di condensa, costituito da strato ... Il costo è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire. Diametro esterno tubo mm 50. SOMMANO m	100,00	15,00	1'500,00	4,50	0,300
99 PA.ED.099	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico al fine di impedire la trasmissione dei rumori e la formazione di condensa, costituito da uno strato ... Il costo è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire. Diametro esterno tubo mm 63. SOMMANO m	100,00	16,08	1'608,00	4,82	0,300
100 PA.ED.100	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico al fine di impedire la trasmissione dei rumori e la formazione di condensa, costituito da uno strato ... Il costo è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire. Diametro esterno tubo mm 75. SOMMANO m	250,00	18,66	4'665,00	14,00	0,300
101 PA.ED.101	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico al fine di impedire la trasmissione dei rumori e la formazione di condensa, costituito da uno strato ... Il costo è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire. Diametro esterno tubo mm 90. SOMMANO m	45,00	20,26	911,70	2,74	0,300
102 PA.ED.102	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico al fine di impedire la trasmissione dei rumori e la formazione di condensa, costituito da uno strato ... Il costo è valutato a metro lineare in funzione del diametro esterno del tubo da rivestire. Diametro esterno tubo mm 110. SOMMANO m	95,00	24,84	2'359,80	7,08	0,300
103 PA.ED.103	Infisso in profilato tubolare in lamiera di acciaio zincato rivestito in legno di essenza a scelta della DL. Infisso in profilato tubolare in lamiera di acciaio zincato da 15/10 pe E' inoltre compreso quanto					
	A R I P O R T A R E			1'922'349,32	99'787,23	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			1'922'349,32	99'787,23	
104 PA.ED.104	altro occorre per dare l'opera finita. E' esclusa la fornitura e posa dell'eventuale vetro. SOMMANO mq	114,31	290,38	33'193,34	99,58	0,300
105 PA.ED.105	Vetrate termoacustiche isolanti. Vetrate termoacustiche isolanti tipo curvate, composte da due lastre incolori ed intercapedine variabile. Fornite e poste in opera su infisso di le ... i elaborati progettuali allegati al contratto nonchè delle prescrizioni della D.L. o degli Enti preposti alla vigilanza. SOMMANO m2	174,08	470,02	81'821,08	245,46	0,300
106 PA.ED.106	Persiane ad ante a battente con montanti della sezione finita di mm 55x65 e stecche orizzontali della sezione finita di mm 15x55 intervallate ogni 45 mm, fornite e poste in opera. ... castagno verniciato trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi. SOMMANO mq	65,60	217,91	14'294,90	42,88	0,300
107 PA.ED.107	Porte in legno di abete tamburate laccate, fuori standard, con struttura cellulare interna a nido d'ape a maglia esagonale, intelaiatura perimetrale in legno di abete e pannelli fi ... a perfetta regola d'arte. E' esclusa la fornitura e posa in opera del controlaio. Ad un anta, misure fuori standard. SOMMANO mq	157,12	194,98	30'635,26	91,91	0,300
108 PA.ED.108	Portoni esterni in legno di Douglas, fuori standard, con intelaiatura perimetrale in legno di abete, battente con spalla, rifiniti internamente come le porte, mentre esternamente r ... erfetta regola d'arte. E' esclusa la fornitura e la posa in opera del controlaio. Ad una anta, misure fuori standard. SOMMANO mq	2,93	569,22	1'667,81	5,00	0,300
109 PA.ED.109	Portoni esterni in legno di douglas, fuori standard, con intelaiatura perimetrale in legno di abete, battente con spalla, rifiniti internamente come le porte, mentre esternamente r ... e. E' esclusa la fornitura e la posa in opera del controlaio. A due ante uguali o asimmetriche, misure fuori standard. SOMMANO mq	9,70	672,19	6'520,24	19,56	0,300
110 PA.ED.110	Fornitura e posa in opera di controlelai per porte in legno di abete. Sono comprese le catene di controvento, le grappe di fissaggio e le opere murarie. E' inoltre compreso qualsia ... essario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per una larghezza del controlaio fino a mm 85. SOMMANO cad	83,00	35,94	2'983,02	8,95	0,300
111 PA.ED.111	Fornitura e posa in opera di controlelai per porte in legno di abete. Sono comprese le catene di controvento, le grappe di fissaggio e le opere murarie. E' inoltre compreso qualsia ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per una larghezza del controlaio da mm 101 fino a mm 150. SOMMANO cad	27,33	44,74	1'222,74	3,66	0,300
112 PA.ED.112	Infissi esterni per finestre e porte finestra in legno castagno verniciato , apribili ad una o più ante, con o senza parti fisse, dello spessore lavorato di mm 55 predisposti per v ... castagno verniciato trasparente al naturale, previa mano di preparazione con prodotti impregnanti contro muffe e funghi. SOMMANO mq	178,30	280,51	50'014,93	150,04	0,300
113 PA.ED.113	Fornitura e posa in opera del portone d'ingresso in alluminio anodizzato costituito da lega in alluminio da 50 mm e spessore minimo di 1,5 mm; caratterizzato dalle parti in vista s ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	4,60	264,00	1'214,40	3,64	0,300
114 PA.ED.114	Vetrate termoacustiche isolanti composte da due lastre di vetro incolore ed intercapedine variabile. Fornite e poste in opera su infisso di legno, o di ferro. Sono compresi: la sig ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione minima mq 0,40. Vetro camera mm 10/11-12-10/11. SOMMANO mq	203,31	96,55	19'629,58	58,89	0,300
115 PA.ED.115	Fornitura e posa in opera di cristallo stratificato composto da due o più strati di lastre float chiaro e PVB trasparente; la trasmissione luminosa dovrà essere inalterata e presen ... rrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurazione minima mq 0,30. Vetro stratificato spess. mm 11/12. SOMMANO mq	114,31	78,63	8'988,20	26,96	0,300
116 PA.ED.116	Acciaio FE 00 UNI 7070-72 per impieghi non strutturali del tipo tondo, quadrato e di qualsiasi altro tipo, fornito e posto in opera. Sono compresi: una mano di minio, i lavori di m ... necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Per ringhiere, inferriate, cancelli e simili. SOMMANO kg	3'500,00	4,46	15'610,00	936,60	6,000
	A R I P O R T A R E			2'190'144,82	101'480,36	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'190'144,82	101'480,36	
117 PA.ED.117	Fornitura e posa in opera in conformità alle norme CNR 10011 di manufatti in acciaio per travi e pilastri in profilati laminati a caldo della Serie IPE, IPN, HEA, HEB, o qualsiasi ... gola d'arte. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che saranno computati a parte. In acciaio Fe 360 B.	SOMMANO kg 153,00	2,59	396,27	23,78	6,000
118 PA.ED.118	Fornitura e posa in opera in conformità alle norme CNR 10011 di manufatti in acciaio Fe360B per la realizzazione di scale a rampa con travi a ginocchio, montanti e travi trasversa ... finita a perfetta regola d'arte. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che saranno computati a parte.	SOMMANO kg 45'106,73	2,29	103'294,41	9'296,50	9,000
119 PA.ED.119	Raschiatura e spazzolatura con spazzole metalliche per l'eliminazione della ruggine e delle scaglie di laminazione. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	SOMMANO kg 466,20	0,07	32,63	0,16	0,500
120 PA.ED.120	Stesura di mano di fondo antiruggine a base di fosfato di zinco in veicolo oleofenico per uno spessore 30/40 micron. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	SOMMANO kg 466,20	0,12	55,94	0,17	0,300
121 PA.ED.121	Mano a finire di smalto oleofenico (colore a scelta della D.L.) di spessore 30/40 micron. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	SOMMANO kg 466,20	0,12	55,94	0,17	0,300
122 PA.ED.122	Zincatura di manufatti in ferro con trattamento a fuoco con immersione all'interno di vasche contenenti zinco fuso ad una temperatura di circa 500°C. Saranno realizzate operazioni ... o ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Zincatura a caldo per immersione di strutture pesanti.	SOMMANO kg 79'607,74	0,52	41'396,03	124,19	0,300
123 PA.ED.123	Pittura di finitura per interno ed esterno su opere metalliche, previa preparazione del supporto da compensare a parte, e successiva applicazione a più strati dei vari tipi di smalt ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Finitura con due strati di smalto oleosintetico o sintetico.	SOMMANO mq 1'570,00	12,53	19'672,10	59,02	0,300
124 PA.ED.124	Tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI 7443 - 85 tipo 302, per scarichi di acque calde, posate all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni incollate. E' compresa la ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 160 x 2,6.	SOMMANO m 59,00	21,36	1'260,24	22,68	1,800
125 PA.ED.125	Tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI 7443 - 85 tipo 302, per scarichi di acque calde, posate all'interno o all'esterno di fabbricati, con giunzioni incollate. E' compresa la ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 200 x 3,2.	SOMMANO m 97,00	27,09	2'627,73	47,30	1,800
126 PA.ED.126	Tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI 7447 - 75 tipo 303/1, per condotte di scarico all'esterno di fabbricati e sottoposte a traffico pesante, con giunzioni a innesto e guarni ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 160 x 3,9.	SOMMANO m 123,00	15,68	1'928,64	34,72	1,800
127 PA.ED.127	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI 7447 - 75 tipo 303/1, per condotte di scarico all'esterno di fabbricati, adatto a sopportare il traffico pes ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 200 x 4,9.	SOMMANO m 145,20	20,11	2'919,97	52,56	1,800
128 PA.ED.128	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI 7447 - 75 tipo 303/1, per condotte di scarico all'esterno di fabbricati e adatte a sopportare il traffico pe ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 250 x 6,1.	SOMMANO m 50,00	29,24	1'462,00	26,32	1,800
129 PA.ED.129	Fornitura e posa in opera di tubazioni in PVC rigido, serie pesante UNI 7447 - 75 tipo 303/1, per condotte di scarico all'esterno di fabbricati e adatte a sopportare il traffico pe ... occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 315 x 7,7.	SOMMANO m 20,00	41,98	839,60	15,11	1,800
130 PA.ED.130	Traccia su muratura di qualsiasi genere per la posa di tubazioni termo-idro-sanitarie e canalizzazioni di fumi, aria o gas eseguita a qualsiasi altezza sia all'interno che all'este ... necessario ed occorrente per					
	A R I P O R T A R E			2'513'286,32	124'431,04	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'513'286,32	124'431,04	
131 PA.ED.131	dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Incremento per tracce su muri e solai pieni. SOMMANO mc	2,98	1'118,85	3'334,17	33,34	1,000
132 PA.ED.132	Piletta di scarico a pavimento, costituita da coperchio in ottone cromato del tipo pesante, fissaggio a vite, campana a bussola ispezionabile, smontabile ed a tenuta stagna, del di ... specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e funzionante. SOMMANO cad	40,00	47,75	1'910,00	9,55	0,500
133 PA.ED.133	Lavabo in porcellana vetrificata, installato su due mensole a sbalzo in ghisa smaltata, completo di fori per la rubinetteria, collegato allo scarico ed alle tubazioni d'adduzione d ... dizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. Delle dimensioni di cm 70x54 con tolleranze in meno o in più di cm 2. SOMMANO cad	12,00	169,83	2'037,96	10,19	0,500
134 PA.ED.134	Colonna in porcellana vetrificata per lavabo. E' compresa la fornitura e posa in opera della stessa. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cad	12,00	61,14	733,68	3,67	0,500
135 PA.ED.135	Vaso igienico in porcellana vetrificata del tipo ad aspirazione o a cacciata con scarico a pavimento o a parete, fornito e posto in opera. Sono compresi: l'allettamento sul pavimen ... ossono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. A pavimento con cassetta appoggiata sul vaso. SOMMANO cad	18,00	259,70	4'674,60	23,37	0,500
136 PA.ED.136	Cassetta di scarico per il lavaggio di vaso igienico del tipo da installare a parete in alto a vista, senza coperchio, in porcellana vetrificata, della capacità utile non inferiore ... 42-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. SOMMANO cad	18,00	107,88	1'941,84	9,71	0,500
137 PA.ED.137	Bidet in porcellana vetrificata pianta di forma variabile o comunque conforme ai prodotti in uso nel mercato, con erogazione d'acqua mediante monoforo o a tre fori, oppure da diafr ... 42-4543. Le eventuali imperfezioni o difetti possono comportare, a giudizio della D.L., il rifiuto dei materiali stessi. SOMMANO cad	5,00	177,97	889,85	4,45	0,500
138 PA.ED.138	Allaccio e montaggio di lavabi e lavamani all'interno di un locale. Sono compresi: la tubazione di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico, l ... inimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione di adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	18,00	186,04	3'348,72	16,74	0,500
139 PA.ED.139	Allaccio e montaggio di bidet all'interno di un locale. Sono compresi: la tubazione di scarico in polietilene ad alta densità fino alla colonna principale di scarico, la tubazione ... minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	5,00	173,99	869,95	4,35	0,500
140 PA.ED.140	Allaccio idrico e di scarico e montaggio di vaso a cacciata fornito dalla stazione appaltante. E' compreso: la colonna principale di scarico, la tubazione d'acciaio zincato FM o in ... sario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Diametro minimo della tubazione di scarico mm 110. SOMMANO cad	24,00	107,86	2'588,64	12,95	0,500
141 PA.ED.141	Gruppo miscelatore monocomando cromato per lavabo, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, corredato di raccordi con fi ... ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante. Con bocca erogazione fissa. SOMMANO cad	18,00	157,40	2'833,20	14,16	0,500
142 PA.ED.142	Gruppo miscelatore monocomando cromato per bidet, realizzato nel rispetto delle norme UNI EN 200, UNI EN 246, UNI EN 248 o delle equivalenti norme NF, con bocchetta di erogazione o ... nte menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte e perfettamente funzionante. SOMMANO cad	5,00	161,90	809,50	4,05	0,500
143	Lavabo ergonomico in porcellana vetrificata, con appoggiamenti e paraspruzzi, dotato di due zone portaoggetti, di bordo anteriore e laterali sagomati anatomicamente per permettere ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cad	6,00	462,87	2'777,22	13,89	0,500
143	Vaso monoblocco a cacciata, in porcellana vetrificata, a parete o a pavimento, da utilizzarsi anche					
	A R I P O R T A R E			2'542'035,65	124'591,46	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'542'035,65	124'591,46	
PA.ED.143	come bidet con l'accesso di una doccetta esterna. Completo di: set di raccordo, ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cad	6,00	568,35	3'410,10	17,05	0,500
144 PA.ED.144	Fornitura e posa in opera di corrimano ed ausili in acciaio zincato di spessore pari a mm 2 e metallo pressofuso, rivestiti in nylon poliammide 6 estruso senza saldature, autoestin ... ra finita a perfetta regola d'arte. Impugnatura di sicurezza con montante verticale a pavimento (dimensioni cm 80 x 70). SOMMANO cad	18,00	301,30	5'423,40	27,12	0,500
145 PA.ED.145	Fornitura e posa in opera di impianto ascensore con incastellatura, rispondente alle normative 95/16/CE EN 81, LEgge 13, con le seguenti caratteristiche: 1) - tipo o categoria: per ... ie per l'installazione dell'impianto. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'impianto finito e funzionante. SOMMANO cadauno	1,00	36'000,00	36'000,00	4'320,00	12,000
146 PA.ED.146	Porte tagliafuoco in legno per interni omologate REI 120 secondo UNI 9723, ad uno o due battenti ciechi lavorati, dimensioni esterno telaio e luce netta di passaggio misurata tra g ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO cadauno	11,00	3'802,07	41'822,77	125,47	0,300
147 PA.ED.147	Fornitura e posa in opera di porta antincendio ad un battente di misure standard, realizzata ed omologata secondo la norma UNI 9273. Sono compresi: il telaio in acciaio munito di z ... co e la tinteggiatura. Dimensioni massime del foro muro a contatto con il telaio L x H (mm). REI 120 L x H = 800 x 2150. SOMMANO cad	4,00	347,86	1'391,44	4,17	0,300
148 PA.ED.148	Serratura di sicurezza a doppia mappa per porte antincendio. Sono compresi: la fornitura, l'installazione e le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e ... necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Non sono compresi i collegamenti elettrici. SOMMANO cad	4,00	227,92	911,68	2,74	0,300
149 PA.ED.149	Maniglione antipatico tipo Push per porte antincendio. Sono compresi: la fornitura, l'installazione e le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magist ... a necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Non sono compresi i collegamenti elettrici. SOMMANO cad	38,00	214,72	8'159,36	24,48	0,300
150 PA.ED.150	Chiudi porta aereo idraulico per porte antincendio. Sono compresi: la fornitura, l'installazione e le eventuali opere murarie. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero ... a necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Non sono compresi i collegamenti elettrici. SOMMANO cad	38,00	88,83	3'375,54	10,13	0,300
151 PA.ED.151	Trattamento ignifugo di manufatti in legno e/o derivati per raggiungere la Classe di resistenza al fuoco REI 120', in strutture portanti (capriate, travi, travicelli, etc.). Sono c ... ario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Non è compreso: il prodotto fungicida e antitarlo. SOMMANO kg	1'271,50	13,54	17'216,11	34,43	0,200
152 PA.ED.152	Fornitura e posa in opera di canali costituiti da elementi prefabbricati in calcestruzzo di classe 300, pianta di forma trapezia e sezione rettangolare, con sviluppo in lunghezza d ... surati per la lunghezza dell'asse senza tener conto delle sovrapposizioni. Con sezione minima di cm 40x30 senza risalto. SOMMANO m	143,50	41,84	6'004,04	120,08	2,000
153 PA.ED.153	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato; è compreso il chiusino carrabile in cemento, la sigillatura e la frattura dei diaframmi per ... menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni interne cm 40x40x50. SOMMANO cad	2,00	69,89	139,78	3,49	2,500
154 PA.ED.154	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento vibrato non diaframmato; è compreso il chiusino carrabile in cemento, la sigillatura e la frattura dei diaframmi per ... menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni interne cm 50x50x60. SOMMANO cad	8,00	81,79	654,32	16,35	2,500
155 PA.ED.155	Fornitura e posa in opera di pozzetto prefabbricato in cemento vibrato diaframmato. E' compreso il chiusino in cemento carrabile, la suggellatura e la frattura dei diaframmi per il ... menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni interne cm 50x50x60. SOMMANO cad	12,00	88,37	1'060,44	26,51	2,500
	A R I P O R T A R E			2'667'604,63	129'323,48	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'667'604,63	129'323,48	
156 PA.ED.156	Fornitura e posa in opera di elemento prefabbricato in cemento vibrato a prolunga dei pozzetti di raccordo. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passagg ... menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni interne cm 40x40x50. SOMMANO cad	22,00	25,04	550,88	13,77	2,500
157 PA.ED.157	Fornitura e posa in opera di elemento prefabbricato in cemento vibrato a prolunga dei pozzetti di raccordo. Sono compresi: la sigillatura e la frattura dei diaframmi per il passagg ... d occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Dimensioni interne cm 50x50 per altezze da cm 10 a cm 60. SOMMANO cad	80,00	29,28	2'342,40	58,56	2,500
158 PA.ED.158	Pozzetto in muratura di mattoni pieni o in cemento armato predisposto per la posa in opera di caditoia carrabile in ghisa su controtelaio in ferro angolare, dell'altezza netta fino ... corrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. E' esclusa la caditoia in ghisa. Dimensioni interne cm 40x40. SOMMANO cad	27,00	89,27	2'410,29	60,26	2,500
159 PA.ED.159	Chiusini e caditoie in ghisa sferoidale delle caratteristiche indicate dalle norme UNI 4544 e UNI EN124, forniti e posti in opera. Sono compresi per i chiusini: il passo d'uomo di ... ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Chiusino con resistenza a rottura di t 40. SOMMANO kg	2'650,00	4,36	11'554,00	265,74	2,300
160 PA.ED.160	Fornitura e posa in opera di misto granulometrico di cava stabilizzato scelto dalla D.L. con dimensione massima di 1" per rinfiacco delle tubazioni, compattato a strati di cm 30. E ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mc	22,46	19,54	438,87	4,38	1,000
161 PA.ED.161	Sabbia fine e asciutta per l'allettamento a protezione di qualsiasi canalizzazione sotterranea, fornita e posta in opera. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anch ... ificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Misurata in opera. SOMMANO mc	4,35	22,66	98,57	0,99	1,000
162 PA.ED.162	Fornitura e posa in opera di fossa Imhoff per 35 utenti (capacità 6800 litri circa), semplice o ad anelli a campana in calcestruzzo prefabbricato, dotata di bacino chiarificatore, ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cad	4,00	2'866,80	11'467,20	286,68	2,500
163 PA.ED.163	Geotessuto con funzione di filtrazione delle acque, separazione dei terreni a diversa granulometria, distribuzione del carico con conseguente capacità portante del terreno. Il geot ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mq	43,58	5,73	249,71	3,75	1,500
164 PA.ED.164	Estirpamento di elementi vegetativi vivi. E' compreso il ripristino della superficie lasciata libera dall'estirpamento. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche ... io ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Di pianta d'alto fusto con circonferenza di cm 40-50. SOMMANO cad	30,00	29,56	886,80	4,43	0,500
165 PA.ED.165	Soletta a malta di calce realizzata con betoncino pronto tipo "BIO-E Fodo" a base di calce idraulica naturale conforme alla norma UNI EN 459-1di classe NHL5 e soggetta a marcatura ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO mqxc	8'225,50	8,76	72'055,38	1'801,38	2,500
166 PA.ED.166	Consolidamento e fissaggio dell'intonaco della superficie dipinta al fine di restituire la necessaria coesione alla malta e di risarcire i distacchi tral'intonaco stesso e la strut ... perficiedipinta. La misurazione sarà effettuata sull'intera superficie considerata nel suo effettivo sviluppo geometrico. SOMMANO mq	7,50	195,49	1'466,18	36,65	2,500
167 PA.ED.167	Formazione di sedi di appoggi di strutture lignee di qualsiasi dimensione, realizzate in breccia su murature esistenti, compresa la ripresa di muratura secondo le dimensioni presta ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO cad	376,00	70,19	26'391,44	1'319,57	5,000
168 PA.ED.168	Restauro di cornici con mattoni posti in piano sagomati, con integrazione fino al 25% Restauro di cornici con mattoni posti in piano sagomati (toro) posti in piano comunque dispost ... stessa malta e spazzolatura con saggina a lavoro ultimato. La misurazione verrà effettuata a m per ogni singolo ricorso. SOMMANO m	470,00	26,84	12'614,80	315,37	2,500
	A R I P O R T A R E			2'810'131,15	133'495,01	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			2'810'131,15	133'495,01	
169 PA.ED.169	Rinforzo strutturale tramite fasciature all'estradosso di volte in mattoni mediante le seguenti fasi di lavorazione: - stuccatura accurata di eventuali lesioni o microlesioni all ... menzionato, ma necessario ed occorrente a dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte e secondo la normativa vigente. SOMMANO mq	490,49	290,75	142'609,97	14'261,00	10,000
170 PA.ED.170	FORNITURA E POSA IN OPERA DI INFISSI IN FERRO. Fornitura e posa in opera di infissi, in ferro profilato a L con taglio fisso, della sezione finita di mm. 80x80 da fissare al muro.T ... perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle disposizioni della DL e delle normative vigenti. SOMMANO mq	174,08	220,97	38'466,46	577,00	1,500
171 PA.ED.171	Esecuzione di velatura per esterni ed interni, semicoprente decorativa. Da applicare a pennello o a rullo su tutti i tipi di intonaci, purché adeguatamente preparati. Il supporto d ... alletti; la pulitura degli ambienti ad opera ultimata. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. SOMMANO mq	691,58	12,22	8'451,11	84,51	1,000
172 PA.ED.172	Formazione di cordolo-tirante per copertua realizzato mediante traliccio in profilati di acciaio Fe360 (piatti 60x10 mm) posto tra due casseforme costituite da mattoni pieni. Le va ... o. Sono esclusi tutti gli oneri per la rimozione del tetto e per la preparazione della partenza dei filari di laterizio. SOMMANO m	333,00	167,35	55'727,55	8'359,13	15,000
173 PA.ED.173	Idropittura per interni senza solventi ad alta traspirabilità tipo Brand iMatt. Realizzazione di idropittura murale inodore per interni a basso impatto ambientale, esente da solven ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO m2	8'811,42	6,57	57'891,03	868,37	1,500
174 PA.ED.174	Fissativo silossanico all'acqua tipo SILOXAN FIX da applicare su pareti esterne. DESCRIZIONE: Fissativo silossanico all'acqua per il trattamento di intonaci premiscelati, intonaci ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO m2	1'445,79	4,75	6'867,50	34,34	0,500
175 PA.ED.175	Tinteggiatura per pareti esterne tipo Sigma Siloxan Topcoat. Idropittura silossanica per facciate ad elevata traspirabilità ed idrorepellenza. DESCRIZIONE: - finitura silossanica ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO m2	1'445,79	9,81	14'183,20	42,55	0,300
176 PA.ED.176	Protettivo idrofobizzante silossanico incolore a solvente tipo Sigma Siloxan Hydrophob. Specifico per il trattamento idrofobizzante di pietre, mattoni a vista, pitture ed intonaci ... io per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte nel rispetto degli elaborati progettuali, delle normative vigenti. SOMMANO m	834,59	12,52	10'449,07	52,25	0,500
177 PA.ED.177	Conglomerato cementizio alleggerito per il ripristino dei rinfianchi delle volte, dosato a ql.2,5 di cemento tipo 325, mc. 1,000 di argilla espansa di varia granulometria, mc. 0.40 ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mc	264,13	182,33	48'158,82	6'742,24	14,000
178 PA.ED.178	Taglio a forza di muratura, alla sommità delle stesse, di qualsiasi natura, consistenza e spessore, da eseguirsi a qualsiasi altezza o profondità dal piano di campagna compresa la ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mc	58,03	181,96	10'559,14	1'478,28	14,000
179 PA.ED.179	Svuotamento dei rinfianchi delle volte costituito da materiale arido non legato da eseguire a qualsiasi altezza, compreso l'onere dei paleggiamenti, scariolamenti a mano e/o con c ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO mc	312,14	69,31	21'634,42	1'730,75	8,000
180 PA.ED.180	Smontaggio di infissi interni o esterni. E' compreso: lo smontaggio del telaio fisso e la ferramenta, il trasporto a rifiuto degli elementi. E' inoltre compreso qualsiasi altro one ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. SOMMANO cad	197,00	34,89	6'873,33	412,40	6,000
181 PA.ED.181	Riprese di muratura a paramento ad una o più teste con la tecnica cosiddetta cuci-scuci, con mattoni vecchi a mano tradizionali di colore e forma a scelta della D.L. forniti dall'im ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola					
	A R I P O R T A R E			3'232'002,75	168'137,83	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'232'002,75	168'137,83	
182 PA.ED.182	d'arte. SOMMANO mq Consolidamento di volte in canna e gesso, mediante rafforzamenti, ove necessario, delle centine portanti con tavole accoppiate e sagomate di spessore pari a cm. 2,5, chiodate o fis ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	172,80	105,83	18'287,42	274,31	1,500
183 PA.ED.183	SOMMANO mq Leggera idrosabbatura su pareti verticali o orizzontali, per murature di mattoni o di pietra. E' compreso: il noleggio dei macchinari necessari, la fornitura ed il successivo recu ... ero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	354,94	32,58	11'563,95	404,74	3,500
184 PA.ED.184	SOMMANO mq Leggera idrosabbatura su pareti verticali o orizzontali, per murature di mattoni o di pietra. E' compreso: il noleggio dei macchinari necessari, la fornitura ed il successivo recu ... ero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	3'368,14	8,98	30'245,90	90,74	0,300
185 PA.ED.185	SOMMANO mq Scarnitura delle connessure dei paramenti in pietra e mattoni. E' compreso: il trasporto a rifiuto del materiale asportato. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	400,45	14,63	5'858,58	87,88	1,500
186 PA.ED.186	SOMMANO mq Stuccatura e spazzolatura, a fine lavorazione, delle connessure dei paramenti in pietra e mattoni eseguita con malta di calce. E' inoltre compreso qualsiasi altro onere e magistero ... ionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte. Escluse le impalcature di servizio.	400,45	19,69	7'884,86	118,27	1,500
187 PA.ED.187	SOMMANO mq Fornitura e posa in opera di piastrelle per la realizzazione di solai con orditura portante in legno da collocare al di sopra dei correnti. E' compresa la sigillatura dei giunti con ... regola d'arte. La misurazione sarà calcolata sull'effettivo sviluppo del vano nel quale verrà realizzato il pianellato.	987,06	31,87	31'457,60	314,58	1,000
188 PA.ED.188	SOMMANO mq Idrolavaggio delle piastrelle recuperabili da riposizionare in opera, provenienti dallo smontaggio della copertura; l'operazione sarà eseguita a terra e comprenderà ogni onere per ma ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	658,04	9,85	6'481,69	32,41	0,500
189 PA.ED.189	SOMMANO kg Fornitura e posa in opera di ferro lavorato di qualsiasi forma, sezione e dimensione per la formazione di elementi strutturali o di consolidamento quali tiranti, piastre, scatole e ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	2'501,01	5,23	13'080,28	65,40	0,500
190 PA.ED.190	SOMMANO mq Pulitura e trattamenti di elementi modanati in pietra, previo eventuale fissaggio di scaglie incoerenti, eseguita nel pieno rispetto delle patine originali del materiale, con impac ... tero anche non specificatamente menzionato ma necessario ed occorrente per dare l'opera finita a perfetta regola d'arte.	27,73	266,56	7'391,71	22,18	0,300
191 PA.ED.191	SOMMANO mq Restauro, pulitura e trattamento consolidante delle superfici lapidee, piane, curve, etc. L'intervento dovrà artolarsi nelle seguenti operazioni: esecuzione di specifiche campiona ... cultorei, ecc. secondo la superficie della figura geometrica che iscrive l'elemento aumentata del coefficiente di 1,50.	82,74	436,96	36'154,07	542,31	1,500
192 PA.IE.001	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di collegamento elettrico di regolazione per impianti tecnologici, eseguito in vista con tubazioni in ferro zin ... tracce su solette, muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Per ogni collegamento.	35,00	89,47	3'131,45	78,29	2,500
193 PA.IE.002	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in ferro ... racce su muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Per ogni coll. monofase max 16 A.	62,00	89,47	5'547,14	138,68	2,500
193 PA.IE.003	SOMMANO cad Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in ferro ... tracce su muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Per ogni coll. trifase max 16 A.	38,00	95,05	3'611,90	90,30	2,500
	A R I P O R T A R E			3'412'699,30	170'397,92	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'412'699,30	170'397,92	
194 PA.IE.004	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di collegamento elettrico di potenza per apparecchiature tecnologiche, eseguito in vista con tubazioni in ferro ... tracce su muri in c.a. o in pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Per ogni coll. trifase max 63 A. SOMMANO cad	4,00	108,33	433,32	10,83	2,500
195 PA.IE.005	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando sottotracc ... per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Punto luce comandato diret. dal quadro o derivato (semplice). SOMMANO cad	497,00	19,98	9'930,06	148,95	1,500
196 PA.IE.006	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando sottotracc ... occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Punto luce con doppia linea di alimentazione (doppio). SOMMANO cad	20,00	21,90	438,00	6,57	1,500
197 PA.IE.007	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando sottotracc ... re per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Punto di comando (interruttore, pulsante, deviatore etc.). SOMMANO cad	120,00	17,37	2'084,40	31,27	1,500
198 PA.IE.008	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto luce e punto di comando sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando sottotracc ... dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Compenso per ogni frutto in più sulla stessa scatola portafrutto. SOMMANO cad	90,00	5,17	465,30	6,98	1,500
199 PA.IE.009	Incremento al punto luce in traccia per quota linea dorsale. Incremento al punto luce in traccia per quota linea dorsale da applicare in presenza di un numero di punti luce superio ... inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la tinteggiatura. Escluse le opere murarie. SOMMANO cad	497,00	10,30	5'119,10	76,79	1,500
200 PA.IE.010	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in ... reso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto luce comandato direttamente dal quadro o derivato (semplice). SOMMANO cad	8,00	23,18	185,44	2,78	1,500
201 PA.IE.011	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto luce e punto di comando in vista esclusa la linea dorsale. Punto luce e punto di comando realizzati in ...ltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Punto di comando (interruttore, deviatore, pulsante etc.). SOMMANO cad	1,00	15,46	15,46	0,23	1,500
202 PA.IE.012	Incremento al punto luce in vista per esecuzione IP44/IP55. Incremento al punto luce in vista per esecuzione IP44/IP55 realizzato con conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K in tubazione i ... o e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. In PVC per punto luce semplice o doppio. SOMMANO cad	8,00	6,48	51,84	0,78	1,500
203 PA.IE.013	Incremento al punto luce in vista per esecuzione IP44/IP55. Incremento al punto luce in vista per esecuzione IP44/IP55 realizzato con conduttori tipo HO7V-K o NO7V-K in tubazione i ... erro, fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. In PVC per punto di comando. SOMMANO cad	3,00	5,17	15,51	0,23	1,500
204 PA.IE.014	Incremento per punto luce in vista per quota dorsale. Incremento per punto luce in vista per quota dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a 4 punti luce derivati d ... i tipo HO7VK o NO7V-K. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. In tubazione o canale in PVC. SOMMANO cad	5,00	8,77	43,85	0,66	1,500
205 PA.IE.015	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale, fornit ... preso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Per presa 2x10A/16A+T, o tipo UNEL. SOMMANO cad	494,00	24,49	12'098,06	181,47	1,500
206 PA.IE.016	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale. Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale, fornit ... nto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Per ogni frutto in più sulla stessa scatola. SOMMANO cad	475,00	5,17	2'455,75	36,84	1,500
207	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto presa sottotraccia esclusa					
	A R I P O R T A R E			3'446'035,39	170'902,30	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'446'035,39	170'902,30	
PA.IE.017	la linea dorsale. Punto presa sottotraccia esclusa la linea dorsale, forniti ... altro occorre per dare il lavoro finito. Sono escluse le opere murarie. Per allaccio ventilconvettore o termostato. SOMMANO cad	116,00	19,92	2'310,72	34,66	1,500
208 PA.IE.018	Incremento per punto presa in traccia per quota di linea dorsale. Incremento per punto presa in traccia per quota di linea dorsale da applicare in presenza di un numero superiore a ... inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la tinteggiatura. Escluse le opere murarie. SOMMANO cad	591,00	11,59	6'849,69	102,75	1,500
209 PA.IE.019	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di protezione per singola di presa di corrente costituita da interruttore da inserire in scatola portafuoco, s ... sa, posta in opera, completa di collegamenti. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Bipolare + fusibile. SOMMANO cad	131,00	15,77	2'065,87	30,99	1,500
210 PA.IE.020	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di un punto di allaccio per collegamento equipotenziale. Punto di allaccio per collegamento equipotenziale real ... to in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni collegamento escluse le opere murarie. SOMMANO cad	150,00	13,73	2'059,50	30,89	1,500
211 PA.IE.021	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di un nodo equipotenziale. Nodo equipotenziale costituito da barretta in rame forata o da sistema analogo, cont ... di terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni modulo escluse le opere murarie. SOMMANO cad	16,00	54,76	876,16	13,14	1,500
212 PA.IE.022	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione di punto presa di servizio in traccia escluse le opere murarie. Punto presa di servizio in traccia dal punto di ... lica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sono esclusi: i conduttori; le opere murarie. SOMMANO cad	324,00	25,75	8'343,00	125,14	1,500
213 PA.IE.023	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di un punto di comando per impianto di chiamata. Punto presa di servi ... alimentazione elettrica. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni punto di chiamata. SOMMANO cad	10,00	24,49	244,90	3,67	1,500
214 PA.IE.024	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di un punto di comando per impianto di chiamata con segnalazione fuor ... o quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni punto di chiamata con lampada di segnalazione di fuori porta. SOMMANO cad	6,00	42,67	256,02	3,84	1,500
215 PA.IE.025	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di una postazione esterna (porter) per impianto videofonico. Punt ... o e linee di collegamento elettrico. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni posto esterno. SOMMANO cad	3,00	785,41	2'356,23	35,34	1,500
216 PA.IE.026	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di una postazione interna per impianto videofonico intercomunican ... egamento elettrico. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per ogni posto interno intercomunicante. SOMMANO cad	4,00	478,71	1'914,84	28,72	1,500
217 PA.IE.027	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di un punto di comando per piccole utenze di servizio di piccola pote ... ltro occorre per dare il lavoro finito. E' escluso l'apparecchio da comandare. Con pulsante o interruttore senza chiave. SOMMANO cad	3,00	16,72	50,16	0,75	1,500
218 PA.IE.028	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di un punto segnalatore acustico interno. Punto segnalatore acustico ... pleto di collegamento elettrico fino al pulsante di comando. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	4,00	25,15	100,60	1,51	1,500
219 PA.IE.029	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di un punto di segnalazione acustica interna con soneria a badenia. P ... pleto di collegamenti elettrici fino al pulsante di comando. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	4,00	67,23	268,92	4,03	1,500
	A R I P O R T A R E			3'473'732,00	171'317,73	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'473'732,00	171'317,73	
220 PA.IE.030	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di un punto presa di ricezione per segnali RF - TV. Punto presa di se ... i, resistenze di chiusura e la linea dal centralino. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	6,00	51,10	306,60	4,60	1,500
221 PA.IE.031	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, un impianto di ricezione TV con amplificatore da palo. Impianto di r ... l'alimentatore ed i cavi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Per potenza da 10 a 25 dB. SOMMANO cad	1,00	466,31	466,31	6,99	1,500
222 PA.IE.032	Fornitura e posa in opera dei materiali necessari alla realizzazione, sul punto presa di servizio predisposto, di un impianto di ricezione TV satellitare con antenna parabolica di ... di fissaggio su dei supporti antenna alla struttura. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	1,00	1'313,07	1'313,07	19,70	1,500
223 PA.IE.033	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13), sigla di designazione RG7R 0,6/1kV o FG7R 0,6/1 kW. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in E ... corre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x70 mmq. SOMMANO m	80,00	9,41	752,80	22,58	3,000
224 PA.IE.034	Linea elettrica in cavo unipolare isolato in EPR sotto guaina di PVC (CEI 20-13), sigla di designazione RG7R 0,6/1kV o FG7R 0,6/1 kW. Linea elettrica in cavo unipolare isolato in E ... corre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 1x35 mmq. SOMMANO m	40,00	5,85	234,00	7,02	3,000
225 PA.IE.035	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... corre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x25 mmq. SOMMANO m	162,00	21,78	3'528,36	105,85	3,000
226 PA.IE.036	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... corre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x16 mmq. SOMMANO m	336,00	13,32	4'475,52	134,27	3,000
227 PA.IE.037	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... corre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x10 mmq. SOMMANO m	394,00	10,32	4'066,08	121,98	3,000
228 PA.IE.038	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... ccorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x6 mmq. SOMMANO m	140,00	6,70	938,00	28,14	3,000
229 PA.IE.039	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... ccorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 2x6 mmq. SOMMANO m	162,00	4,32	699,84	21,00	3,000
230 PA.IE.040	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... ccorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 5x4 mmq. SOMMANO m	130,00	5,68	738,40	22,15	3,000
231 PA.IE.041	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... ccorre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 2x4 mmq. SOMMANO m	112,00	3,85	431,20	12,94	3,000
232 PA.IE.042	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... orre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 2x2,5 mmq. SOMMANO m	24,00	2,96	71,04	2,13	3,000
233 PA.IE.043	Linea elettrica in cavo multipolare flessibile isolato in EPR sotto guaina di PVC non propagante l'incendio (norme CEI 20-13 e 20-22 II) sigla di designazione FG70R 0,6/1kV. Linea ... orre per dare il lavoro finito. Sono escluse: le canalizzazioni; le scatole di derivazione; le opere murarie. 3x2,5 mmq. SOMMANO m	185,00	3,33	616,05	18,48	3,000
	A R I P O R T A R E			3'492'369,27	171'845,56	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'492'369,27	171'845,56	
234 PA.IE.044	Tubazione flessibile in PVC autoestinguenta serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI 23.14 V2, fornita e posta in opera da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all' ... alla scatola di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 25. SOMMANO m	1'200,00	2,43	2'916,00	72,90	2,500
235 PA.IE.045	Tubazione flessibile in PVC autoestinguenta serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI 23.14 V2, fornita e posta in opera da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all' ... alla scatola di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32. SOMMANO m	800,00	3,00	2'400,00	60,00	2,500
236 PA.IE.046	Tubazione flessibile in PVC autoestinguenta serie pesante IMQ, costruita secondo le norme CEI 23.14 V2, fornita e posta in opera da incassare sotto traccia o sotto pavimento o all' ... alla scatola di derivazione. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 40. SOMMANO m	460,00	3,36	1'545,60	38,64	2,500
237 PA.IE.047	Tubazione metallica rigida tipo elios zincato, filettabile, fornita e posta in opera in vista. Sono compresi: i raccordi, le curve ad attacco rapido e gli altri accessori atti a ga ... protezione IP55; i sostegni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 28. SOMMANO m	100,00	10,33	1'033,00	25,83	2,500
238 PA.IE.048	Tubazione metallica rigida tipo elios zincato, filettabile, fornita e posta in opera in vista. Sono compresi: i raccordi, le curve ad attacco rapido e gli altri accessori atti a ga ... protezione IP55; i sostegni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Diametro esterno mm 32. SOMMANO m	100,00	11,98	1'198,00	29,95	2,500
239 PA.IE.049	Scatola di derivazione in silumin fuso con pareti chiuse IP55, fornita e posta in opera in vista o ad incasso, comprese le opere murarie, aventi spessore delle pareti min. pari a m ... 2. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dimensioni interne assimilabili a mm 130x105x50. SOMMANO cad	40,00	15,93	637,20	15,93	2,500
240 PA.IE.050	Scatola di derivazione in plastica da incasso, fornita e posta in opera con coperchio a vista incluse le opere murarie per il fissaggio su forati o mattoni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dimensioni assimilabili a mm 118x96x50. SOMMANO cad	150,00	5,26	789,00	19,73	2,500
241 PA.IE.051	Scatola di derivazione in plastica da incasso, fornita e posta in opera con coperchio a vista incluse le opere murarie per il fissaggio su forati o mattoni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dimensioni assimilabili a mm 152x98x70. SOMMANO cad	100,00	6,09	609,00	15,23	2,500
242 PA.IE.051A	Scatola di derivazione in plastica da incasso, fornita e posta in opera con coperchio a vista incluse le opere murarie per il fissaggio su forati o mattoni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dimensioni assimilabili a mm 196x152x70. SOMMANO cad	70,00	8,10	567,00	14,18	2,500
243 PA.IE.052	Scatola di derivazione in plastica da incasso, fornita e posta in opera con coperchio a vista incluse le opere murarie per il fissaggio su forati o mattoni. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Dimensioni assimilabili a mm 392x152x70. SOMMANO cad	52,00	13,28	690,56	17,26	2,500
244 PA.IE.053	Passerella portacavi asolata in acciaio zincato realizzata in lamiera di acciaio asolata, piegata di altezza laterale minima pari a mm 40 per sostegno di cavi, di spessore minimo p ... e il lavoro finito tenuto conto dei carichi sopportabili. Elemento rettilineo di larghezza minima assimilabile a mm 200. SOMMANO m	40,00	25,84	1'033,60	25,84	2,500
245 PA.IE.054	Passerella portacavi asolata in acciaio zincato realizzata in lamiera di acciaio asolata, piegata di altezza laterale minima pari a mm 40 per sostegno di cavi, di spessore minimo p ... nito tenuto conto dei carichi sopportabili. Elemento rettilineo di larghezza minima assimilabile a mm 300 altezza mm 65. SOMMANO m	40,00	29,74	1'189,60	29,74	2,500
246 PA.IE.055	Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le curve; i coperchi; ... inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 200. SOMMANO m	300,00	26,42	7'926,00	198,15	2,500
247 PA.IE.056	Canale metallico zincato realizzato in lamiera zincata provvisto di coperchio, atto alla posa di cavi, fornito e posto in opera. Sono compresi: le giunzioni; le curve; i coperchi; ... inoltre compreso quanto					
	A R I P O R T A R E			3'514'903,83	172'408,94	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'514'903,83	172'408,94	
248 PA.IE.057	altro occorre per dare il lavoro finito. Elemento rettilineo di larghezza assimilabile a mm 300. SOMMANO m	300,00	30,66	9'198,00	229,95	2,500
249 PA.IE.058	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme C.E.I. 23.3 - 17.5. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di ... e compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare+N.A. fino a 8A. SOMMANO cad	7,00	50,33	352,31	5,28	1,500
250 PA.IE.059	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme C.E.I. 23.3 - 17.5. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di ... compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Unipolare+N.A. da 10 a 32A. SOMMANO cad	3,00	44,08	132,24	1,98	1,500
251 PA.IE.060	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme C.E.I. 23.3 - 17.5. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di ... compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare+N.A. da 10 a 32A. SOMMANO cad	14,00	81,43	1'140,02	17,10	1,500
252 PA.IE.061	Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione 6KA, norme C.E.I. 23.3 - 17.5. Interruttore automatico magnetotermico, caratteristica C, potere di ... compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tripolare+N.A. da 40 a 63A. SOMMANO cad	1,00	114,24	114,24	1,71	1,500
253 PA.IE.062	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA, norme C.E.I. 23.18 .15.5 (P2) posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su ... uota di cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 6A a 32A con Id: 0.03A. SOMMANO cad	113,00	112,85	12'752,05	191,28	1,500
254 PA.IE.063	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA, norme C.E.I. 23.18 .15.5 (P2) posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su ... i cablaggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Bipolare da 6A a 32A con Id: 0.3A o 0.5A. SOMMANO cad	2,00	195,57	391,14	5,87	1,500
255 PA.IE.064	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA, norme C.E.I. 23.18 .15.5 (P2) posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su ... laggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 40A a 63A con Id: 0.03A o 0.5A. SOMMANO cad	24,00	99,06	2'377,44	35,68	1,500
256 PA.IE.065	Interruttore differenziale magnetotermico, caratteristica C, potere di interruzione pari a 6KA, norme C.E.I. 23.18 .15.5 (P2) posto in opera funzionante a perfetta regola d'arte su ... laggio, accessori e montaggio su quadro, esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare da 40A a 63A con Id: 0.03A o 0.5A. SOMMANO cad	16,00	212,65	3'402,40	51,04	1,500
257 PA.IE.066	Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante, in esecuzione fissa, con potere di interruzione a 380V da 30KA a 60KA con possibilità di diverse tarature dello sgancia ... reso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare In: 400A lcc: 35KA. SOMMANO cad	1,00	2'042,10	2'042,10	30,63	1,500
258 PA.IE.067	Interruttore automatico magnetotermico in custodia isolante, in esecuzione fissa, con potere di interruzione a 380V da 30KA a 60KA con possibilità di diverse tarature dello sgancia ... reso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Tetrapolare In: 630A lcc: 35KA. SOMMANO cad	1,00	2'734,14	2'734,14	41,01	1,500
259 PA.IE.068	Accessori per interruttori automatici in scatola isolante ad esecuzione fissa, forniti e posti in opera funzionanti. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori per il montaggio, an ... ermico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sganciatore differ. ritar. Id:tar In: 1000A. SOMMANO cad	2,00	821,47	1'642,94	24,64	1,500
260 PA.IE.069	Accessori per interruttori automatici in scatola isolante ad esecuzione fissa, forniti e posti in opera funzionanti. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori per il montaggio, an ... magnetotermico. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Sganciatore elettronico fino a 800A. SOMMANO cad	1,00	309,69	309,69	4,65	1,500
260 PA.IE.069	Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categor ... ed al cablaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tripolare fino 4kW (su profilato). SOMMANO cad	64,00	58,16	3'722,24	93,03	2,500
	A R I P O R T A R E			3'555'214,78	173'142,79	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'555'214,78	173'142,79	
261 PA.IE.070	Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categor ... d al cablaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tripolare fino 7,5kW (su profilato). SOMMANO cad	2,00	71,46	142,92	3,57	2,500
262 PA.IE.071	Contattore in corrente alternata a 220/380V con bobina di eccitazione comandabile a 24V o 48V o 220V, fornito e posto in opera su profilato DIN, o con fissaggio a vite. Per categor ... ed al cablaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Tripolare fino 15kW (su profilato). SOMMANO cad	1,00	103,49	103,49	2,59	2,500
263 PA.IE.072	Custodia con vetro frangibile in materiale metallico atto a contenere un interruttore sezionatore a fusibile o magnetotermico, fornito e posto in opera. Sono compresi: le opere murarie; la serratura con chiave. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	2,00	51,76	103,52	1,56	1,500
264 PA.IE.073	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico bipolare fino a 32A. SOMMANO cad	6,00	36,27	217,62	3,24	1,500
265 PA.IE.074	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare fino a 32A. SOMMANO cad	6,00	46,08	276,48	4,14	1,500
266 PA.IE.075	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare fino a 63A. SOMMANO cad	8,00	74,21	593,68	8,88	1,500
267 PA.IE.076	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore non automatico tetrapolare 80+100A. SOMMANO cad	1,00	89,85	89,85	1,35	1,500
268 PA.IE.077	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Deviatore bipolare 16A. SOMMANO cad	24,00	19,57	469,68	7,05	1,500
269 PA.IE.078	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili bipolare fino a 32A. SOMMANO cad	7,00	22,20	155,40	2,31	1,500
270 PA.IE.079	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro oc ... per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili tetrapolare (3P+N) fino a 32A. SOMMANO cad	14,00	30,01	420,14	6,30	1,500
271 PA.IE.080	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Sezionatore portafusibili tripolare fino a 50A. SOMMANO cad	1,00	51,51	51,51	0,77	1,500
272 PA.IE.081	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Gemma luminosa con lampadina. SOMMANO cad	72,00	16,06	1'156,32	17,37	1,500
273 PA.IE.082	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Presa UNEL bipolare 2x16A+T. SOMMANO cad	1,00	15,79	15,79	0,24	1,500
274 PA.IE.083	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Relè monostabile 1 contatto 16A. SOMMANO cad	36,00	33,69	1'212,84	18,18	1,500
	A R I P O R T A R E			3'560'224,02	173'220,34	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'560'224,02	173'220,34	
275 PA.IE.084	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro oc ... avoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero (Ris. carica 24h) analogico. SOMMANO cad	1,00	53,45	53,45	0,80	1,500
276 PA.IE.085	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro oc ... E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore deviatore orario giornaliero e settimanale (Ris. carica 24h) analogico. SOMMANO cad	1,00	68,71	68,71	1,03	1,500
277 PA.IE.086	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Voltmetro c.a. digitale 600V. SOMMANO cad	1,00	72,22	72,22	1,08	1,500
278 PA.IE.087	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Amperometro c.a. digitale 3 cifre. SOMMANO cad	3,00	72,22	216,66	3,25	1,500
279 PA.IE.088	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro oc ... per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Commutatore voltmetrico (3 tensioni concat. + 3 di fase). SOMMANO cad	1,00	40,95	40,95	0,61	1,500
280 PA.IE.089	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. TA a primario passante max 500A - cl. 0,5 - 6VA. SOMMANO cad	3,00	51,72	155,16	2,33	1,500
281 PA.IE.090	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Contatti ausiliari 1NA + 1NC. SOMMANO cad	1,00	22,32	22,32	0,33	1,500
282 PA.IE.091	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Interruttore salvamotore tripolare fino a 16A. SOMMANO cad	20,00	78,47	1'569,40	23,54	1,500
283 PA.IE.092	Apparecchi modulari da inserire su quadro elettrico con attacco DIN, forniti e posti in opera. Sono compresi: il cablaggio; gli accessori; il montaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. E' esclusa la quota di carpenteria. Contatti ausiliari per salvamotore (NA + NC) o 2NA. SOMMANO cad	40,00	12,94	517,60	7,76	1,500
284 PA.IE.093	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera metallica verniciata a fuoco spessore min. 12/10, IP30 costituita da elementi componibili preforati o chiusi, barrature di sostegno per ... lli, zoccolo. E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Misure assimilabili a mm 600x1200 (144 mod.DIN). SOMMANO cad	6,00	798,50	4'791,00	71,88	1,500
285 PA.IE.094	Centralino in resina da parete con grado di protezione IP55 completo di sportello, realizzato in doppio isolamento per tensioni fino a 415 Volts, fornito e posto in opera atto a co ... tenere apparati su modulo DIN da mm 17,5. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Da 13 a 24 moduli. SOMMANO cad	3,00	99,69	299,07	5,98	2,000
286 PA.IE.095	Carpenteria per quadro elettrico in lamiera verniciata a fuoco spessore min 12/10, grado di protezione IP55, profondità mm 400. Carpenteria per quadro elettrico in lamiera vernicia ... orre per dare l'opera finita. Nelle misure assimilabili (larghezza x altezza - lxxh). mm 600x1800 con sportello in vetro. SOMMANO cad	2,00	2'080,77	4'161,54	62,42	1,500
287 PA.IE.096	Corda flessibile o tondo in rame nudo per impianti di dispersione e di messa a terra, fornita e posta in opera su scasso di terreno già predisposto, escluso l'onere dell'apertura e ... lla chiusura dello stesso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Di sezione pari a mmq 35. SOMMANO m	230,00	4,86	1'117,80	16,77	1,500
288 PA.IE.097	Puntazza a croce per dispersione realizzata in acciaio zincato a fuoco di dimensioni mm 50x50x5, da conficcare in terreno di media consistenza, all'interno di pozzetto ispezionabil ... alla rete generale di					
	A R I P O R T A R E			3'573'309,90	173'418,12	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'573'309,90	173'418,12	
289 PA.IE.098	terra. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. Di lunghezza pari a m 2. SOMMANO cad	8,00	33,66	269,28	2,69	1,000
	Pozzetto in cemento o in resina completo di coperchio carrabile, fornito e posto in opera completo degli oneri necessari all'alloggiamento (scassi e riprese del terreno). E' compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. In resina mm 400 x mm 400. SOMMANO cad	12,00	81,97	983,64	21,64	2,200
290 PA.IE.099	Plafoniera a forma circolare od ovale con corpo metallico e schermo in vetro, fissata ad altezza max di m 3,50, fornita e posta in opera. Sono compresi: la lampada incandescente co ... con grado di protezione IP55. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con lampada max 100W. SOMMANO cad	36,00	31,57	1'136,52	17,04	1,500
291 PA.IE.100	Plafoniera con corpo in policarbonato autoestinguente o in poliestere rinforzato e schermo in policarbonato autoestinguente e grado di protezione min. IP55, fissata ad altezza max ... zzata; gli accessori di fissaggio. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Esecuzione 2x58W. SOMMANO cad	2,00	70,05	140,10	2,10	1,500
292 PA.IE.101	Plafoniera con corpo in acciaio e schermo ad ala di gabbiano con rifrattore centrale microforato, per un'illuminazione indiretta antiabbagliamento (a bassa luminanza). Di dimension ... dell'emissione luminosa a scelta della DL. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 2x54W-T5 SOMMANO cad	68,00	200,18	13'612,24	204,18	1,500
293 PA.IE.101A	Plafoniera con corpo in acciaio e schermo ad ala di gabbiano con rifrattore centrale microforato, per un'illuminazione indiretta antiabbagliamento (a bassa luminanza). Di dimension ... dell'emissione luminosa a scelta della DL. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 2x24W-T5 SOMMANO cad	8,00	167,61	1'340,88	20,11	1,500
294 PA.IE.101B	Plafoniera con corpo in acciaio e riflettore parabolico asimmetrico del tipo ad applique a parete, per un'illuminazione indiretta antiabbagliamento (a bassa luminanza). Di dimensi ... ell'emissione luminosa a scelta della DL. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 2x55W-TC-L SOMMANO cad	206,00	183,38	37'776,28	566,64	1,500
295 PA.IE.101C	Plafoniera 2x26W con lampade FLC-D di forma rotonda o quadrata, con ottica parabolica speculare o con schermo opalino a scelta della D.L., del tipo per incasso a soffitto. equipagg ... l'emissione luminosa a scelta della DL. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 2x26W-FLC-D. SOMMANO cad	38,00	139,08	5'285,04	79,28	1,500
296 PA.IE.101D	Plafoniera 2x13W (o 18W) con lampade FLC-D di forma rotonda o quadrata, con ottica parabolica speculare o con schermo opalino a scelta della D.L., del tipo per incasso a soffitto. ... ssione luminosa a scelta della DL. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 2x13W(18W)-FLC-D. SOMMANO cad	5,00	135,18	675,90	10,14	1,500
297 PA.IE.101E	Plafoniera 13W (o 18W) con lampada FLC-D di forma rotonda o quadrata, con ottica parabolica speculare o con schermo opalino a scelta della D.L., del tipo per incasso a soffitto. eq ... ssione luminosa a scelta della DL. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 1x13W(18W)-FLC-D. SOMMANO cad	5,00	128,67	643,35	9,65	1,500
298 PA.IE.101F	Gruppo autonomo di emergenza da inserire su plafoniera. Gruppo autonomo di emergenza da inserire su plafoniera con lampade fluorescenti atto a garantire la permanenza dell'accensio ... alimentare lampade. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Potenza 13-18-26-W (1 h aut.). SOMMANO cad	22,00	143,00	3'146,00	47,19	1,500
299 PA.IE.102	Trasformatore elettrico monofase 220V/12V per alimentazione di circuiti di illuminazione, fornito e posto in opera funzionante. Sono compresi: i collegamenti elettrici; la piastra di fissaggio nelle potenze. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 500VA. SOMMANO cad	1,00	90,40	90,40	2,26	2,500
300 PA.IE.103	Proiettore per lampada a scarica, ad elevato rendimento energetico, realizzato in corpo in alluminio pressofuso, verniciato, con riflettore in alluminio speculare asimmetrico, in g ... ; le staffe. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Wall-Wash con lampada JM 70W o SAP 70W. SOMMANO cad	18,00	140,38	2'526,84	37,90	1,500
	A R I P O R T A R E			3'640'936,37	174'438,94	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'640'936,37	174'438,94	
301 PA.IE.104	Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40 fornita e posta in opera a qualunque altezza, autonomia minima h 1. Sono compresi: la lampada fluorescente; l'inverter; la batt ... funzionamento a led luminoso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x11W (solo emergenza). SOMMANO cad	90,00	80,50	7'245,00	108,68	1,500
302 PA.IE.105	Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40 fornita e posta in opera a qualunque altezza, autonomia minima h 1. Sono compresi: la lampada fluorescente; l'inverter; la batt ... funzionamento a led luminoso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x18W (solo emergenza). SOMMANO cad	1,00	137,29	137,29	2,06	1,500
303 PA.IE.106	Plafoniera di emergenza con grado di protezione IP40 fornita e posta in opera a qualunque altezza, autonomia minima h 1. Sono compresi: la lampada fluorescente; l'inverter; la batt ... a spia di funzionamento a led luminoso. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x24W (S. A.). SOMMANO cad	20,00	162,57	3'251,40	48,77	1,500
304 PA.IE.107	Plafoniera di emergenza con grado IP55, in classe II di isolamento. Plafoniera di emergenza con grado IP55 realizzata con corpo e schermo in policarbonato autoestinguente, autonomi ... lampada fluorescente compatta. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare l'opera finita. 1x24 (solo emergenza). SOMMANO cad	1,00	143,03	143,03	2,15	1,500
305 PA.IE.108	Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna a parete e/o da terra per apparecchi tipo Wall-Wash . Compenso per punto di allaccio di illuminazione esterna a parete o da ... pera finita, nonché la scatola di derivazione stagna IP67 e gli altri accessori necessari per realizzare la connessione. SOMMANO cad	18,00	53,05	954,90	14,32	1,500
306 PA.IE.109	Interruttore crepuscolare completo di fotorilevatore a sensibilità regolabile, relè alimentato a 220 V, fornito e posto in opera. Sono compresi: il montaggio; il collegamento elett ... al quadro sia per l'alimentazione che per i comandi. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	1,00	72,50	72,50	1,09	1,500
307 PA.IE.110	Scomparto normalizzato di bassa tensione per la formazione di quadri elettrici centri di potenza (power center), di altezza assimilabile a mm 2.200, grado di protezione IP3X, costr ... occorre per dare il lavoro finito. Nelle misure assimilabili a (profondità x larghezza): Icc:35kA In:630A mm 1400x 600. SOMMANO cad	2,00	3'716,86	7'433,72	111,51	1,500
308 PA.IE.111	Linea in cavo schermato per comando e rilevamento di segnali di antifurto e allarme trasmessi a bassa frequenza. Normativa di riferimento: CEI 20-11, CEI 20-22 II, CEI 20-35, CEI 2 ... ivazione e le opere murarie. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. 4x0,22 mm2 + 2x0,50 mm2 SOMMANO m	600,00	2,56	1'536,00	23,04	1,500
309 PA.IE.112	Incremento al punto presa di servizio per presa trasmissione dati. Sono compresi la quota di cavo fino al box di derivazione di piano o di zona fino ad un massimo di 25 m, il conne ... la placca. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con connettore tipo RJ45 cavo UTP cat. 6. SOMMANO cad	160,00	79,95	12'792,00	191,88	1,500
310 PA.IE.113	Accessori per armadi rack impiegati per sistemi di cablaggio strutturato o consolle per sistemi audio o di videocontrollo. Sono compresi: gli staffaggi, le viti e rondelle per installazione su modulo rack. Forniti e posti in opera a perfetta regola d'arte. Pannello cieco 2 unità rack. SOMMANO cad	32,00	20,93	669,76	10,05	1,500
311 PA.IE.114	Linea in cavo per trasmissione dati a norme MIL C-17 con conduttori in rame stagnato isolato in polietilene, calza in treccia di rame stagnata sotto guaina in pvc non propagante l' ... per dare il lavoro finito. Sono escluse le canalizzazioni, le scatole di derivazione e le opere murarie. Tipo UTP cat.6. SOMMANO m	4'000,00	1,60	6'400,00	96,00	1,500
312 PA.IE.115	Accessori per armadi rack impiegati per sistemi di cablaggio strutturato o consolle per sistemi audio o di videocontrollo. Sono compresi: gli staffaggi, le viti e rondelle per inst ... tta regola d'arte. Pannello di alimentazione con min. 5 prese UNEL 16A+T, interruttore bipolare e spia di presenza rete. SOMMANO cad	4,00	95,34	381,36	5,72	1,500
313 PA.IE.116	Patch panel per armadi di cablaggio strutturato, completo di connettori RJ45 UTP o S-FTP a 8 pin con connessione ad incisione di isolante tipo 110, su morsettiera centrale per cavo ... ornito e posto in opera a perfetta regola d'arte. Fino a 24 porte non schermato con connettori RJ45 per cavo UTP cat. 6. SOMMANO cad	16,00	263,82	4'221,12	63,32	1,500
314	Armadio rack modulare da 19" per impianti di cablaggio strutturato o consolle, realizzato in acciaio					
	A R I P O R T A R E			3'686'174,45	175'117,53	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'686'174,45	175'117,53	
PA.IE.117	verniciato, completo di porta trasparente provvista di serratura, aperture di a ... completo di onere necessario per dare l'opera finita, ed a perfetta regola d'arte. Fino a 24 unità con profondità 600mm. SOMMANO cad	4,00	583,06	2'332,24	34,98	1,500
315 PA.IE.118	Accessori per armadi rack impiegati per sistemi di cablaggio strutturato o consolle per sistemi audio o di videocontrollo. Sono compresi: gli staffaggi, le viti e rondelle per installazione su modulo rack. Forniti e posti in opera a perfetta regola d'arte. Mensola di supporto portata max. 30Kg. SOMMANO cad	4,00	37,95	151,80	2,34	1,540
316 PA.IE.119	Condensatore rifasamento 10kVAR 440V SOMMANO cad	1,00	213,99	213,99	3,21	1,500
317 PA.IE.120	Sirena d'allarme a badenia alimentata a 24 Volts c.c., in custodia metallica verniciata, fornita e posta in opera, comprensiva degli oneri accessori per i collegamenti elettrici al ... centrale su canalizzazioni predisposte ed il suo fissaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	7,00	49,15	344,05	1,03	0,300
318 PA.IE.121	Sirena di allarme autoprotetta alimentata a 24 Volts c.c., in custodia metallica verniciata, provvista di batteria in tampone per alimentare la stessa per un periodo di almeno 1ora ... zzazioni predisposte ed il suo fissaggio. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Con lampeggiatore. SOMMANO cad	2,00	170,42	340,84	1,02	0,300
319 PA.IE.122	Ripetitore di allarme ottico provvisto di lampada alimentata a 12/24 Volts c.c. in custodia metallica o PVC autoestinguente con vetro e pittogramma, fornito e posto in opera, compl ... mento elettrico fino alla centrale su tubazione predisposta. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	12,00	84,91	1'018,92	3,06	0,300
320 PA.IE.123	Pulsante di allarme a rottura vetro realizzato in custodia in PVC o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, sia da este ... predisposta. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Da esterno. SOMMANO cad	3,00	32,23	96,69	0,29	0,300
321 PA.IE.124	Pulsante di allarme a rottura vetro realizzato in custodia in PVC o in ferro, con vetro frangibile, atto ad azionare un segnale di allarme riconoscibile dalla centrale, sia da este ... predisposta. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Da incasso. SOMMANO cad	16,00	28,02	448,32	1,34	0,300
322 PA.IE.125	Alimentatore a 24 Volts c.c. su custodia metallica o isolante, in grado di fornire corrente da 2 a 5A, provvisto di collegamento elettrico alla rete e batteria in tampone, fornito ... i accessorio e quanto altro occorre per dare l'opera finita. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	1,00	0,00	0,00	0,00	1,500
323 PA.IE.126	Modulo di interfaccia da nserire sullo zoccolo del rilevatore di stato per renderlo riconoscibile ed indirizzabile dalla centrale di rilevazione incendi di tipo non analogico, completo della quota di zoccolo, fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. SOMMANO cad	19,00	91,78	1'743,82	26,16	1,500
324 PA.IE.127	Rilevatore di fumo analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale alla quantità di fumo rilevata e di scambiare informazioni con la central ... al fissaggio del rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Ottico o a riflessione di luce. SOMMANO cad	111,00	102,51	11'378,61	91,03	0,800
325 PA.IE.128	Rilevatore di fumo analogico indirizzato completo di zoccolo, in grado di fornire un segnale proporzionale alla quantità di fumo rilevata e di scambiare informazioni con la central ... i relativi al fissaggio del rilevatore. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. A temperatura fissa. SOMMANO cad	4,00	90,81	363,24	3,63	1,000
326 PA.IE.129	Centrale modulare analogica ad indirizzamento di rilevazione incendi e fumi provvista di custodia metallica verniciata o in plastica, con logica a microprocessore per la gestione, ... nito e posto in opera. E' inoltre compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Fino a 4 linee. SOMMANO cad	1,00	2'599,66	2'599,66	20,80	0,800
327 PA.IE.130	Sistema di rilevazione ed allarme per presenza gas metano, realizzato con scheda di indirizzamento e gestione, da integrare con la centrale modulare di rilevazione incendi. Sono co ... nto altro occorre per dare il lavoro finito e funzionante. Sistema di rilevazione ed allarme per presenza di gas metano. SOMMANO cad	1,00	509,41	509,41	4,08	0,800
328 PA.IM.001	Sistema di controllo e remotizzazione digitale per le utenze impiantistiche, comprensivo di interfacce elettroniche, sonde di misura ed intervento, nonché tutto quando necessario ... e funzionante					
	A R I P O R T A R E			3'707'716,04	175'310,50	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'707'716,04	175'310,50	
329 PA.IM.002	secondo le modalità ed indicazioni che verranno fornite dalla DL e dai tecnici della stazione Appaltante. SOMMANO a corpo Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20°C interni, c ... o al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.). Quota fissa per ogni circuito con termoregolazione.	1,00	17'710,99	17'710,99	265,66	1,500
	SOMMANO cad	1,00	2'178,72	2'178,72	32,68	1,500
330 PA.IM.003	Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20°C interni, c ... lume riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.). Quota fissa per ogni valvola di zona.					
	SOMMANO cad	2,00	264,09	528,18	7,92	1,500
331 PA.IM.004	Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica. Circuito di riscaldamento a radiatori, esclusa la centrale termica, dimensionato per garantire i 20°C interni, c ... e riscaldato al netto delle strutture murarie (pilastri, muri, tramezzi, ecc.). Quota aggiuntiva per radiatori in ghisa.					
	SOMMANO al m3	800,00	14,12	11'296,00	169,44	1,500
332 PA.IM.005	Centrale termica a gas metano fino a kW 3000, con due o più generatori di calore. Centrale termica per riscaldamento per potenze utili da kW 300 a kW 3000, costituita da due o più ... d'arte. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile espressa in kW. Quota fissa per ciascuna centrale termica.					
	SOMMANO cad	4,00	11'483,62	45'934,48	689,02	1,500
333 PA.IM.006	Centrale termica a gas metano fino a kW 3000, con due o più generatori di calore. Centrale termica per riscaldamento per potenze utili da kW 300 a kW 3000, costituita da due o più ... a d'arte. L'impianto è valutato in funzione della potenza utile espressa in kW. Quota aggiuntiva per caldaie in acciaio.					
	SOMMANO per kw	600,00	24,63	14'778,00	221,67	1,500
334 PA.IM.007	Impianto di produzione acqua calda con scaldacqua elettrici o termoelettrici. Impianto di produzione di acqua calda sanitaria costituito da uno o più SCALDACQUA elettrici o termoelettrici ... valutato a corpo per ciascun scaldacqua in funzione della capacità dello stesso. Scaldacqua verticale elettrico da l 30.					
	SOMMANO cad	4,00	285,77	1'143,08	17,15	1,500
335 PA.IM.008	Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Camino ad elementi prefabbricati a doppia parete metallica costituito da canna interna ... ti a parte con un incremento di metri lineari secondo apposita tabella. Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.					
	SOMMANO al mt	30,00	310,77	9'323,10	139,85	1,500
336 PA.IM.009	Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete, interno acciaio inox, esterno acciaio inox. Pezzi speciali per camino ad elementi prefabbricati a doppia parete ... e = m 0,4; - Raccordo per canna coibentata = m 0,2; - Riduzione = m 0,6. Diametro interno/esterno del camino mm 300/400.					
	SOMMANO al mt	35,00	310,77	10'876,95	163,15	1,500
337 PA.IM.010	Raccordo fumi in acciaio nero fra generatore di calore e canna fumaria. Raccordo fumi fra generatore di calore e canna fumaria realizzato con tubo in lamiera d'acciaio nero di adeg ... e con un metro lineare in più rispetto alla lunghezza effettiva per ciascuna curva a 90 gradi. Diametro del tubo mm 300.					
	SOMMANO al mt	30,00	40,54	1'216,20	18,24	1,500
338 PA.IM.011	Ventilconvettore per installazione con mobile a vista, modello verticale. Ventilconvettore per installazione a vista in posizione verticale, completo di mobile di copertura, pannel ... ionalità termica non inferiore a: PT (kW). Potenzialità frigorifera totale non inferiore a: PF (kW). PT = 13,50 PF = 5,00.					
	SOMMANO cad	116,00	402,99	46'746,84	701,20	1,500
339 PA.IM.012	Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 6,50, valutati come aggiunta al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi delle opere murarie e dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche. Raccordo mandata ad angolo.					
	SOMMANO cad	116,00	22,30	2'586,80	38,80	1,500
340 PA.IM.013	Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 6,50, valutati come aggiunta al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi delle opere murarie e dei collegamenti elettrici escluso le linee elettriche. Griglia di mandata.					
	SOMMANO cad	116,00	42,15	4'889,40	73,34	1,500
341 PA.IM.014	Accessori dei ventilconvettori per grandezze con potenzialità termica fino a kW 6,50, valutati come aggiunta al prezzo base dei ventilconvettori, comprensivi delle opere murarie e dei collegamenti					
	A R I P O R T A R E			3'876'924,78	177'848,62	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'876'924,78	177'848,62	
342 PA.IM.015	elettrici escluso le linee elettriche. Griglia di aspirazione. SOMMANO cad	116,00	55,63	6'453,08	96,80	1,500
343 PA.IM.016	Allaccio di ventilconvettore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete principale di distribuzione. Allaccio di ventilconvettore di distribuzione oppure dalla rete di distr ... istribuzione, la rete principale di adduzione e la rete principale di scarico. Per allaccio 2 tubi con scarico condensa. SOMMANO cad	116,00	192,67	22'349,72	335,25	1,500
344 PA.IM.017	Allaccio di ventilconvettore dal collettore di distribuzione oppure dalla rete principale di distribuzione. Allaccio di ventilconvettore di distribuzione oppure dalla rete di distr ... distribuzione, la rete principale di adduzione e la rete principale di scarico. Maggiorazione per una valvola modulante. SOMMANO cad	116,00	138,90	16'112,40	241,69	1,500
345 PA.IM.018	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con accumulo, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria ... one di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40° C non inferiore a: PA (l/min.). PU = 29,0 C = 60 PA = 16. SOMMANO cad	1,00	1'738,69	1'738,69	26,08	1,500
346 PA.IM.019	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con accumulo, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria ... e di acqua calda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40° C non inferiore a: PA (l/min.). Kit scarico fumi verticale. SOMMANO cad	1,00	185,27	185,27	2,78	1,500
347 PA.IM.020	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con accumulo, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria ... alda sanitaria in servizio continuo da 15° a 40° C non inferiore a: PA (l/min.). Prolunga cm 100 scarico fumi coassiale. SOMMANO cad	1,00	48,64	48,64	0,73	1,500
348 PA.IM.021	Gruppo termico murale a gas per riscaldamento e acqua calda con accumulo, camera stagna, tiraggio forzato. Gruppo termico a gas per riscaldamento e produzione acqua calda sanitaria ... sanitaria in servizio continuo da 15° a 40° C non inferiore a: PA (l/min.). Orologio programmatore digitale settimanale. SOMMANO cad	1,00	82,53	82,53	1,24	1,500
349 PA.IM.022	Elettropompa singola per acqua di circuito e di consumo -10/+120° C, PN 6, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua calda e refrigerata, ... za corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Q = 2,0/ 6,0/10,0 H = 0,50/0,45/ 0,32 DN = mm 40. SOMMANO cad	6,00	318,89	1'913,34	66,97	3,500
350 PA.IM.023	Elettropompa singola per acqua di circuito e di consumo -10/+120° C, PN 6, 1400 giri/min. Tenuta meccanica, esecuzione in linea. Elettropompa singola per acqua calda e refrigerata, ... za corrispondente non inferiore a: H (bar). Diametro nominale: DN (mm). Q = 4,0/ 8,0/15,0 H = 0,60/0,56/ 0,35 DN = mm 50. SOMMANO cad	3,00	383,34	1'150,02	40,25	3,500
351 PA.IM.024	Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, per line ... m). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN 40 (1"1/2) D x s = 48,3 x 2,90 P = 3,24. SOMMANO al mt	150,00	15,61	2'341,50	58,54	2,500
352 PA.IM.025	Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, per line ... (mm). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN 50 (2") D x s = 60,3 x 3,20 P = 4,49. SOMMANO al mt	75,00	19,39	1'454,25	36,36	2,500
353 PA.IM.026	Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare per linee escluse quelle all'interno di centrali tecnologiche. Tubazioni in acciaio nero conteggiate a metro lineare, per line ... m). Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Peso a metro lineare: P (Kg/m). DN 65 (2"1/2) D x s = 76,1 x 3,20 P = 5,73. SOMMANO al mt	150,00	24,86	3'729,00	93,23	2,500
	Tubazioni di rame rivestite con isolante termico per fluidi e gas, conteggiate a metro lineare. Tubazioni in rame fornito in rotoli fino al diametro 22 x 1,5 e in barre per diametr ... x s (mm). Spessore dell'isolante con conducibilità di 0,040 W/mC a 40° C: S (mm). D x s = 18 x 1 S = 6 (tubo in rotoli). SOMMANO al mt	600,00	7,63	4'578,00	114,45	2,500
	A R I P O R T A R E			3'939'061,22	178'962,99	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'939'061,22	178'962,99	
354 PA.IM.027	Tubazioni in pead per fluidi in pressione, PN 10, coneggiate a metro lineare per linee interraste. Tubazioni in polietilene ad alta densità, colore nero, coneggiate a metro linear ... Diametro esterno x spessore: D x s (mm). Sono escluse le opere di scavo, reinterro e pavimentazione. D x s = 40 x 3,7. SOMMANO al mt	250,00	3,06	765,00	19,13	2,500
355 PA.IM.028	Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico. Rivestimento insonorizzante e termoisolante da applicare sulle condotte di scarico per evitare l ... necessario al fissaggio quale filo di ferro e nastro adesivo e le eventuali opere murarie. Diametro esterno tubo 110 mm. SOMMANO al mt	18,00	27,08	487,44	4,87	1,000
356 PA.IM.029	Tubazioni di scarico in PP, giunti a innesto, coneggiate a metro lineare per condotte staffate verticali o orizzontali interne. Tubazioni in polipropilene autoestinguento, per con ... pietra, di rifacimento dell'intonaco e della tinteggiatura. Diametro esterno x spessore: D x s (mm). D x s = 110 x 2,7. SOMMANO al mt	18,00	21,12	380,16	6,84	1,800
357 PA.IM.030	Gruppo motopompa UNI 70 composto da saracinesca di intercettazione, valvola di ritegno CLAPET, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto occorre per dare il lavoro finito. Gruppo verticale o orizzontale da 3". SOMMANO cad	2,00	200,93	401,86	10,05	2,500
358 PA.IM.031	Predisposizione di allaccio idrico e di scarico per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di i ... minimo della tubazione di scarico mm 40 - diametro minimo della tubazione d'adduzione acqua calda e fredda mm 15 (1/2"). SOMMANO cad	8,00	111,88	895,04	4,48	0,500
359 PA.IM.032	Predisposizione di allaccio idrico e di scarico per apparecchio igienico-sanitario, fornito e posto in opera all'interno di bagni, wc, docce, cucine ecc. a valle delle valvole di i ... ature igienico-sanitarie con relative rubinetterie. Vaso a cacciata - diametro minimo della tubazione di scarico mm 110. SOMMANO cad	18,00	63,10	1'135,80	5,68	0,500
360 PA.IM.033	Naspo orientabile a muro completo di rotolo portatubo, tubo gommato, valvola di intercettazione e lancia frazionatrice. Naspo antincendio su supporto orientabile a muro, completo d ... ice. Il tutto fornito e posto in opera. E' compreso quanto altro occorre per dare il lavoro finito. Lunghezza tubo m 25. SOMMANO cad	16,00	339,33	5'429,28	108,59	2,000
361 PA.IM.034	Cassetta per esterno in acciaio per naspo completa di tubo gommato, rubinetto e lancia frazionatrice. Cassetta completa per esterno per naspo antincendio costituita da rotolo porta ... se: le tracce su solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Lunghezza tubo m 25. SOMMANO cad	16,00	333,05	5'328,80	53,29	1,000
362 PA.IM.035	Cassetta per esterno in acciaio per gruppo motopompa completa di saracinesca, valvola di ritegno, valvola di sicurezza, idrante UNI 70. Cassetta completa per esterno per gruppo mot ... solette, muri in c.a. o in pietra; il rifacimento dell'intonaco; la tinteggiatura. Gruppo verticale o orizzontale da 3". SOMMANO cad	2,00	233,92	467,84	4,68	1,000
363 PA.IM.036	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102° C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polieti ... engono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 13 x 48 (1"1/2). SOMMANO al mt	150,00	3,22	483,00	8,69	1,800
364 PA.IM.037	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102° C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polieti ... n vengono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 13 x 60 (2"). SOMMANO al mt	75,00	4,42	331,50	5,97	1,800
365 PA.IM.038	Isolante per tubazioni in guaina di polietilene estruso, per fluidi caldi e freddi da 8° a 102° C, spessore mm 13. Isolante per tubazioni costituito da guaina flessibile in polieti ... engono rivestiti. Spessore dell'isolante: s (mm). Diametro esterno del tubo da isolare: D (mm). s x D = 13 x 76 (2"1/2). SOMMANO al mt	150,00	5,67	850,50	15,31	1,800
366 PA.IM.039	Collettore doppio di distribuzione per impianti a 2 tubi o monotubo. Collettore doppio di distribuzione per impianti di riscaldamento a 2 tubi o monotubo, di tipo componibile, con ... rame o polietilene. Attacchi principali: A (3/4", 1", 1/4"). Derivazioni laterali: D (1/2"). A = 1"1/4 D = 1/2" 10 + 10. SOMMANO cad	22,00	265,98	5'851,56	146,29	2,500
367 PA.IM.040	Cassetta con sportello per alloggiamento collettore per montaggio ad incasso nel muro. Cassetta di alloggiamento collettore in lamiera di acciaio, per montaggio ad incasso nel muro ... di rifacimento					
	A R I P O R T A R E			3'961'869,00	179'356,86	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I		COSTO Sicurezza	incid. %
			unitario	TOTALE		
	R I P O R T O			3'961'869,00	179'356,86	
368 PA.IM.041	dell'intonaco. Dimensioni Altezza x Larghezza x Profondità: H x L x P (mm). H x L x P = 640 x 325 x 110. SOMMANO cad	22,00	60,89	1'339,58	33,49	2,500
	Apparecchiatura elettronica per la regolazione di impianti di riscaldamento con la compensazione della temperatura esterna. Apparecchiatura elettronica per regolazione compensata d ... ndo di servomotori bidirezionali. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde. Regolatore con orologio settimanale. SOMMANO cad	1,00	514,62	514,62	12,87	2,500
369 PA.IM.042	Apparecchiatura elettronica per la regolazione in sequenza di 2 o più caldaie. Apparecchiatura elettronica per regolazione in sequenza di due o più generatori di calore, composta d ... le a farfalla con servomotori bidirezionali. Sono esclusi i collegamenti elettrici e le sonde. Regolatore per 4 caldaie. SOMMANO cad	1,00	1'797,18	1'797,18	44,93	2,500
370 PA.IM.043	Apparecchiatura elettronica per la regolazione dell'igiene dell'aria. Apparecchiatura elettronica per regolazione dell'igiene dell'aria da impiegare in impianti con centrale di tra ... lle serrande aria ed un'uscita ON-OFF per l'inserimento di eventuali ventilatori. Sono esclusi i collegamenti elettrici. SOMMANO cad	1,00	318,87	318,87	7,97	2,500
371 PA.IM.044	Sonda di temperatura per il comando di regolatori e apparecchiature elettroniche. Sonda di temperatura per apparecchiature elettroniche di regolazione con possibilità di avere incorporato il potenziometro di taratura. Sono esclusi i collegamenti elettrici. Sonda esterna scala -35/35° C. SOMMANO cad	2,00	90,39	180,78	4,52	2,500
372 PA.IM.045	Valvola di zona a tre vie con sede e otturatore, servomotore elettrotermico, ritorno a molla. Valvola di zona a tre vie con servomotore elettrotermico a 220 V o 24 V, normalmente c ... icrointerruttore di servizio. Sono esclusi i collegamenti elettrici. T di by-pass equilibrato diametro nominale 25 (1"). SOMMANO cad	12,00	28,36	340,32	8,51	2,500
373 PA.IM.046	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore ... a di carico di 1,0 bar: KV (mc/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 40 (1"1/2) W = 26 KV = 20,0. SOMMANO cad	4,00	689,51	2'758,04	68,95	2,500
374 PA.IM.047	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore ... dita di carico di 1,0 bar: KV (mc/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 50 (2") W = 40 KV = 30,0. SOMMANO cad	4,00	759,79	3'039,16	75,98	2,500
375 PA.IM.048	Valvola a 3 vie con sede e otturatore, servomotore modulante, PN 16. Valvola a tre vie del tipo a sede ed otturatore, per acqua calda e refrigerata, PN 16, completa di servomotore ... a di carico di 1,0 bar: KV (mc/h). Sono esclusi i collegamenti elettrici. Diametro nominale 65 (2"1/2) W = 40 KV = 50,0. SOMMANO cad	12,00	1'047,16	12'565,92	314,15	2,500
376 PA.IM.049	Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto per piccoli impianti. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di ... li sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, le alimentazioni 220 V ai quadri. Terminale portatile di intervento. SOMMANO cad	1,00	776,49	776,49	19,41	2,500
377 PA.IM.050	Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto per piccoli impianti. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di ... po quali sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, le alimentazioni 220 V ai quadri. Modulo autonomo da 16 punti. SOMMANO cad	4,00	1'017,18	4'068,72	101,72	2,500
378 PA.IM.051	Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto per piccoli impianti. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di ... li elementi in campo quali sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, le alimentazioni 220 V ai quadri. Linea bus. SOMMANO al mt	240,00	9,82	2'356,80	58,92	2,500
379 PA.IM.052	Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto per piccoli impianti. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di ... alvole, servomotori, contattori, relais, le alimentazioni 220 V ai quadri. Regolatori per controllo di singolo ambiente. SOMMANO cad	21,00	212,32	4'458,72	111,47	2,500
380 PA.IM.053	Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto per piccoli impianti. Sistema di regolazione e gestione a controllo digitale diretto (DDC) per servizi tecnologici di ... nti in campo quali sonde, valvole, servomotori, contattori, relais, le alimentazioni 220 V ai quadri. Punti controllati. SOMMANO cad	60,00	124,56	7'473,60	186,84	2,500
	A R I P O R T A R E			4'003'857,80	180'406,59	

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Sicurezza	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
	<u>Riepilogo Strutturale CATEGORIE</u>			
C	LAVORI A CORPO euro	4'003'857,80	180'406,59	4,506
C:001	DEMOLIZIONI E RIMOZIONI euro	475'722,42	47'554,33	9,996
C:001.001	Demolizione totale fabbricati euro	28'108,93	2'810,89	10,000
C:001.001.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	28'108,93	2'810,89	10,000
C:001.002	Opere provvisionali euro	72'509,56	7'613,50	10,500
C:001.002.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	72'509,56	7'613,50	10,500
C:001.003	Scomposizione tetto euro	109'212,11	10'921,21	10,000
C:001.003.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	109'212,11	10'921,21	10,000
C:001.004	Smontaggio pluviali euro	804,22	80,42	10,000
C:001.004.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	804,22	80,42	10,000
C:001.005	Demolizione murature euro	26'718,70	3'094,24	11,581
C:001.005.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	26'718,70	3'094,24	11,581
C:001.006	Demolizione solai, controsoffitti e solette in C.A. euro	54'097,52	5'409,76	10,000
C:001.006.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	54'097,52	5'409,76	10,000
C:001.007	Demolizione e scavi pavimenti euro	38'931,75	3'797,98	9,755
C:001.007.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	38'931,75	3'797,98	9,755
C:001.008	Svuotamento di Volte euro	21'634,42	1'730,75	8,000
C:001.008.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	21'634,42	1'730,75	8,000
C:001.009	Demolizione intonaco euro	89'323,27	8'932,33	10,000
C:001.009.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	89'323,27	8'932,33	10,000
C:001.010	Demolizione e rimozione di impianti euro	18'388,07	1'838,80	10,000
C:001.010.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	18'388,07	1'838,80	10,000
C:001.011	Rimozione di infissi euro	15'993,87	1'324,45	8,281
C:001.011.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	15'993,87	1'324,45	8,281
C:002	OPERE STRUTTURALI euro	1'153'964,56	82'014,62	7,107
C:002.013	Struttura di copertura euro	327'353,01	21'593,39	6,596
C:002.013.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	327'353,01	21'593,39	6,596
C:002.014	Struttura solai intermedi euro	148'930,31	10'309,85	6,923
C:002.014.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	148'930,31	10'309,85	6,923
C:002.015	Struttura vani scala, ascensori e vano tecnico euro	261'576,23	19'265,74	7,365
C:002.015.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	261'576,23	19'265,74	7,365
C:002.016	Consolidamento volte euro	202'332,74	21'407,98	10,581
C:002.016.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	202'332,74	21'407,98	10,581
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Sicurezza	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
C:002.017	Consolidamento murature esistenti e catene euro	153'967,80	5'456,18	3,544
C:002.017.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	153'967,80	5'456,18	3,544
C:002.018	Architravi e ripristino strutture in c.a. euro	59'804,47	3'981,48	6,657
C:002.018.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	59'804,47	3'981,48	6,657
C:003	OPERE ARCHITETTONICHE euro	382'231,63	17'727,53	4,638
C:003.019	Solaio piano terra euro	130'822,48	12'618,88	9,646
C:003.019.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	130'822,48	12'618,88	9,646
C:003.020	Pareti interne con cordoli euro	21'957,48	570,64	2,599
C:003.020.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	21'957,48	570,64	2,599
C:003.021	Massetti ed isolamenti solai intermedi euro	69'508,47	1'459,47	2,100
C:003.021.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	69'508,47	1'459,47	2,100
C:003.022	Massetti, isolamenti copertura e pannelle euro	159'943,20	3'078,54	1,925
C:003.022.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	159'943,20	3'078,54	1,925
C:004	RESTAURI euro	113'467,77	1'306,68	1,152
C:004.000	<nessuna> euro	113'467,77	1'306,68	1,152
C:004.000.003	OS2 - Superfici decorate e beni mobili di interesse storico e artistico euro	113'467,77	1'306,68	1,152
C:005	FINITURE euro	951'275,85	7'383,19	0,776
C:005.023	Pavimenti e rivestimenti euro	102'594,41	1'025,95	1,000
C:005.023.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	102'594,41	1'025,95	1,000
C:005.024	Infissi euro	290'796,47	1'334,03	0,459
C:005.024.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	290'796,47	1'334,03	0,459
C:005.025	Porte REI euro	55'660,79	166,99	0,300
C:005.025.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	55'660,79	166,99	0,300
C:005.026	Intonaco e tinteggiature euro	392'450,44	4'023,90	1,025
C:005.026.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	392'450,44	4'023,90	1,025
C:005.027	Coppi copertura euro	56'690,15	566,90	1,000
C:005.027.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	56'690,15	566,90	1,000
C:005.028	Controsoffitti euro	53'083,59	265,42	0,500
C:005.028.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	53'083,59	265,42	0,500
C:006	IMPIANTO ASCENSORE euro	36'000,00	4'320,00	12,000
C:006.000	<nessuna> euro	36'000,00	4'320,00	12,000
C:006.000.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	36'000,00	4'320,00	12,000
C:007	SISTEMAZIONE CHIOSTRO euro	94'841,12	4'431,17	4,672
C:007.000	<nessuna> euro	94'841,12	4'431,17	4,672
C:007.000.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	94'841,12	4'431,17	4,672
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Sicurezza	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
C:008	SISTEMAZIONI ESTERNE GENERALI euro	38'106,54	1'451,28	3,808
C:008.000	<nessuna> euro	38'106,54	1'451,28	3,808
C:008.000.001	OG2 - Restauro e manutenzione dei beni immobili sottoposti a tutela ... euro	38'106,54	1'451,28	3,808
C:009	RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE euro	154'798,92	3'901,85	2,521
C:009.029	Rete acque nere euro	94'600,14	1'884,10	1,992
C:009.029.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	94'600,14	1'884,10	1,992
C:009.030	Rete acque meteoriche euro	60'198,78	2'017,75	3,352
C:009.030.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	60'198,78	2'017,75	3,352
C:010	CENTRALI TERMICHE euro	82'128,73	1'231,93	1,500
C:010.000	<nessuna> euro	82'128,73	1'231,93	1,500
C:010.000.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	82'128,73	1'231,93	1,500
C:011	SISTEMA PROGRAMMABILE DI REGOLAZIONE GENERALE euro	58'360,21	1'281,90	2,197
C:011.000	<nessuna> euro	58'360,21	1'281,90	2,197
C:011.000.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	58'360,21	1'281,90	2,197
C:012	RETE IDRICA, GAS, ANTINCENDIO euro	15'566,70	223,05	1,433
C:012.000	<nessuna> euro	15'566,70	223,05	1,433
C:012.000.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	15'566,70	223,05	1,433
C:013	RETE IMPIANTO TERMICO E RINNOVO ARIA euro	140'086,12	2'359,21	1,684
C:013.000	<nessuna> euro	140'086,12	2'359,21	1,684
C:013.000.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	140'086,12	2'359,21	1,684
C:014	QUADRI ELETTRICI euro	55'900,88	880,53	1,575
C:014.031	Quadro BT generale QEG (in cabina) euro	20'088,44	302,76	1,507
C:014.031.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	20'088,44	302,76	1,507
C:014.032	Quadro zona 1 euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.032.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.033	Quadro zona 2 euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.033.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.034	Quadro zona 3 euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.034.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.035	Quadro zona 4 euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.035.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.036	Quadro zona 5 euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.036.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.037	Quadro zona 6 euro	4'029,28	63,92	1,586
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	IMPORTI	COSTO Sicurezza	incid. %
		TOTALE		
	R I P O R T O			
C:014.037.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	4'029,28	63,92	1,586
C:014.038	Quadro impianto ascensore 1 euro	545,55	9,67	1,773
C:014.038.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	545,55	9,67	1,773
C:014.039	Quadro emergenza ascensore 1 euro	148,29	2,22	1,497
C:014.039.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	148,29	2,22	1,497
C:014.040	Quadro emergenza centrale termica euro	125,97	1,89	1,500
C:014.040.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	125,97	1,89	1,500
C:014.041	Quadro centrale termica euro	10'816,95	180,47	1,668
C:014.041.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	10'816,95	180,47	1,668
C:015	IMPIANTI DISTRIBUZIONE F.M. (NORMALE E PREFERENZIALE), ILLUMINAZIONE (NORMALE E DI SICUREZZA) euro	226'855,29	4'101,27	1,808
C:015.042	Impianto vano corsa ascensore 1 euro	455,72	6,84	1,501
C:015.042.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	455,72	6,84	1,501
C:015.043	Impianto elettrico centrale termica euro	403,08	6,04	1,498
C:015.043.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	403,08	6,04	1,498
C:015.044	Impianti elettrici per impianti termoidraulici euro	21'359,15	447,63	2,096
C:015.044.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	21'359,15	447,63	2,096
C:015.045	Illuminazione normale e sicurezza locali euro	92'023,19	1'380,35	1,500
C:015.045.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	92'023,19	1'380,35	1,500
C:015.046	Illuminazione esterna cortile euro	3'481,74	52,22	1,500
C:015.046.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	3'481,74	52,22	1,500
C:015.047	Forza motrice normale locali euro	11'343,75	170,16	1,500
C:015.047.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	11'343,75	170,16	1,500
C:015.048	Forza motrice preferenziale per PC euro	5'801,00	87,02	1,500
C:015.048.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	5'801,00	87,02	1,500
C:015.049	Impianto prese servizio: TV-Rete EDP/Telefono.... euro	38'397,43	576,01	1,500
C:015.049.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	38'397,43	576,01	1,500
C:015.050	Linee alimentazione ascensori euro	8'533,96	256,03	3,000
C:015.050.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	8'533,96	256,03	3,000
C:015.051	Linee alimentazione quadri di zona euro	5'060,12	151,80	3,000
C:015.051.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	5'060,12	151,80	3,000
C:015.052	Linea alimentazione quadro centrale termica euro	247,68	7,43	3,000
C:015.052.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	247,68	7,43	3,000
C:015.053	Linea alimentazione quadro generale euro	986,80	29,60	3,000
C:015.053.002	OG11 - Impianti tecnologici euro	986,80	29,60	3,000
C:015.054	Linee alimentazione UPS + dorsali preferenziali euro	368,28	11,05	3,000
	A R I P O R T A R E			

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI		
			unitario	TOTALE	
	R I P O R T O				
	<u>ONERI PER LA SICUREZZA SPECIALI ESCLUSI DAI PREZZI DI CAPITOLATO (A CORPO)</u>				
1 PAS.002	Redazione del piano operativo per la sicurezza (art. 31 L. 109/94 come modificata dalla L. 415/98).	SOMMANO cad	1,00	820,00	820,00
2 PAS.003	Redazione di piano di lavoro nel caso di estese demolizioni (art. 72 DPR 164/656).	SOMMANO cad	1,00	550,00	550,00
3 PAS.005	Progetto impianto di terra di cantiere. (1,5% del costo dell'impianto).	SOMMANO cad	1,00	220,00	220,00
4 PAS.001	Progetto impianto contro le scariche atmosferiche di cantiere. (1,5% del costo dell'impianto).	SOMMANO cad	1,00	132,00	132,00
5 PAS.006	Redazione del piano di emergenza. (DLgs. n. 626/94 e DM 10 marzo 1998).	SOMMANO cad	1,00	275,00	275,00
6 PAS.004	Progetto di ponteggio di altezza superiore a 20 metri o difforme agli schemi di montaggio previsti dall'autorizzazione ministeriale. (DPR 164/56 art. 32) Al mq di ponteggio.	SOMMANO mq	3'360,00	0,82	2'755,20
7 PAS.007	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	SOMMANO ora	40,00	31,00	1'240,00
8 PAS.008	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Capo squadra.	SOMMANO ora	40,00	24,00	960,00
9 PAS.009	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio specializzato.	SOMMANO ora	80,00	23,00	1'840,00
10 PAS.010	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio qualificato.	SOMMANO ora	80,00	21,50	1'720,00
11 PAS.011	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio comune.	SOMMANO ora	120,00	20,00	2'400,00
12 PAS.012	Informazione tramite distribuzione di materiale informativo a stampa in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per lavoratore.	SOMMANO lavoratore	7,00	13,00	91,00
13 PAS.013	Formazione periodica degli operai in materia di igiene e sicurezza del lavoro. Costo annuale per operaio.	SOMMANO lavoratore	7,00	125,00	875,00
	A R I P O R T A R E				13'878,20

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			13'878,20
14 PAS.014	Formazione periodica dei lavoratori addetti alla gestione dell'emergenza. Costo annuale per lavoratore.			
	SOMMANO lavoratore	7,00	128,00	896,00
15 PAS.015	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto agli artt. 16 e 17 del DLgs. n. 626/94 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore.			
	SOMMANO lavoratore	7,00	135,00	945,00
16 PAS.016	Accertamenti sanitari di base lavoratori. Costo semestrale.			
	SOMMANO lavoratore	7,00	41,00	287,00
17 PAS.017	Pulizia locali servizi per il personale. Costo mensile per baracca.			
	SOMMANO ora	40,00	21,00	840,00
18 PAS.024	Demolizione di murature.			
	SOMMANO mc	42,80	155,00	6'634,00
19 PAS.020	Accesso di cantiere ad uno o due battenti, realizzato con telaio in legno controventato e chiusura con rete plastica stampata. Costo per tutta la durata dei lavori.			
	SOMMANO mq	4,00	10,00	40,00
20 PAS.018	Recinzione di cantiere alta cm 200, eseguita con tubi da ponteggio infissi e lamiera ondulata o gracata metallica. Costo primo mese.			
	SOMMANO mq	100,00	4,80	480,00
21 PAS.019	Recinzione di cantiere alta cm 200, eseguita con tubi da ponteggio infissi e lamiera ondulata o gracata metallica. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.			
	SOMMANO mq	3'500,00	0,90	3'150,00
22 PAS.021	Illuminazione di cantiere ottenuta tramite faro alogeno su cavalletto trasportabile da 500 W IP65. Costo mensile.			
	SOMMANO cad	2'200,00	1,30	2'860,00
23 PAS.022	Linea elettrica eseguita con cavo per posa mobile (H07RN-F o FG1K) posato in esecuzione esterna con fascette. Sezione 3x2,5 mmq.			
	SOMMANO ml	270,00	2,50	675,00
24 PAS.023	Segnale di avvertimento in lamiera rifrangente triangolare lato mm 600 su palo spostabile. Costo per un anno.			
	SOMMANO cad	14,00	26,00	364,00
25 PAS.022	Copertura per posti di lavoro fissi costituita da struttura in tubi e giunti e tavolato in lamiera grecata (minimo 10 mq). Costo primo mese.			
	SOMMANO mq	180,00	24,00	4'320,00
26	Maggior onere per suddivisione lavori in due lotti funzionali temporali separati			
	A RIPIORTARE			35'369,20

Comune di Pesaro

Provincia di Pesaro-Urbino

RELAZIONE CRONOPROGRAMMA

OGGETTO: COMPLESSO IMMOBILIARE EX-CARCERE MINORILE DI PESARO - LAVORI DI RESTAURO PER L'UTILIZZO COME SEDE DEL CENTRO PROVINCIALE PER L'IMPIEGO E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE - PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE: Provincia di Pesaro e Urbino

Comune di Pesaro

Provincia di Pesaro-Urbino

OGGETTO: COMPLESSO IMMOBILIARE EX-CARCERE MINORILE DI PESARO - LAVORI DI RESTAURO PER L'UTILIZZO COME SEDE DEL CENTRO PROVINCIALE PER L'IMPIEGO E LA FORMAZIONE PROFESSIONALE - PROGETTO DEFINITIVO

COMMITTENTE: Provincia di Pesaro e Urbino

RELAZIONE

CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

Il CRONOPROGRAMMA dei Lavori allegato alla presente relazione, previsto dal comma 1 lettera h) dell'articolo 35 del D.P.R. 554/99 quale documento del progetto esecutivo da allegare al contratto ai sensi del comma 1 lettera f) dell'articolo 110 dello stesso D.P.R. 554/99, è stato redatto ai sensi dell'art.42 del ripetuto D.P.R. 554/99.

Tempi di esecuzione

Uno degli obiettivi del cronoprogramma è quello di determinare i tempi di esecuzione del lavoro tenendo anche conto dell'eventuale andamento stagionale sfavorevole. Dai calcoli effettuati è risultato che per la completa esecuzione dei lavori sono necessari **1225** giorni naturali e consecutivi.

Andamento stagionale sfavorevole

Nel calcolo della durata delle attività, definita con riferimento ad una produttività di progetto ritenuta necessaria per la realizzazione dell'opera entro i termini indicati dalla Stazione Appaltante, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole, nonché della chiusura dei cantieri per festività.

Posta pari al 100% la produttività ottimale mensile è stato previsto che le variazioni dei singoli mesi possano oscillare fra 15% e 90% di detta produttività a seconda di tre possibili condizioni: Favorevoli, Normali e Sfavorevoli.

I valori considerati per le tre condizioni e per ogni mese sono riportate nella seguente tabella

Tabella Climatico Ambientale:

condizione	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic	media
Favorevole	90	90	90	90	90	90	90	45	90	90	90	45	82.5
Normale	15	15	75	90	90	90	90	45	90	90	75	15	65
Sfavorevole	15	15	45	90	90	90	90	45	90	75	45	15	58.75

Essendo in fase di progetto e non conoscendo quale sarà l'effettiva data d'inizio dei lavori, si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole come percentuale media di riduzione sulle attività lavorative durante tutto l'arco dell'anno con aumento temporale analogo di ogni attività, indipendentemente dalla successione temporale.

In fase di redazione del programma esecutivo, quando si è a conoscenza della data d'inizio dei lavori, l'impresa dovrà collocare le attività durante il loro effettivo periodo temporale di esecuzione, che nell'arco dell'anno avrà diversi tipi di incidenza sulla produttività che potranno essere di diminuzione o di aumento rispetto alla media considerata in fase di progetto.

Produzione mensile

Per poter attuare i lavori secondo quanto previsto dal cronoprogramma allegato si evince che l'impresa deve garantire, attraverso le risorse impegnate e la sua organizzazione, una produzione mensile media tale da poter realizzare una quantità di lavorazioni corrispondente ad un importo di euro 99'415.52 ed ad una produzione massima mensile corrispondente ad un importo di euro 188'651.78.

L'impresa che dovrà eseguire i lavori deve considerare i dati innanzi espressi come condizione minima da dover soddisfare, nonostante che il programma esecutivo, che la stessa dovrà stilare prima dell'inizio dei lavori, possa portare a dati differenti da quelli desunti dall'allegato cronoprogramma.

Prezzo Chiuso

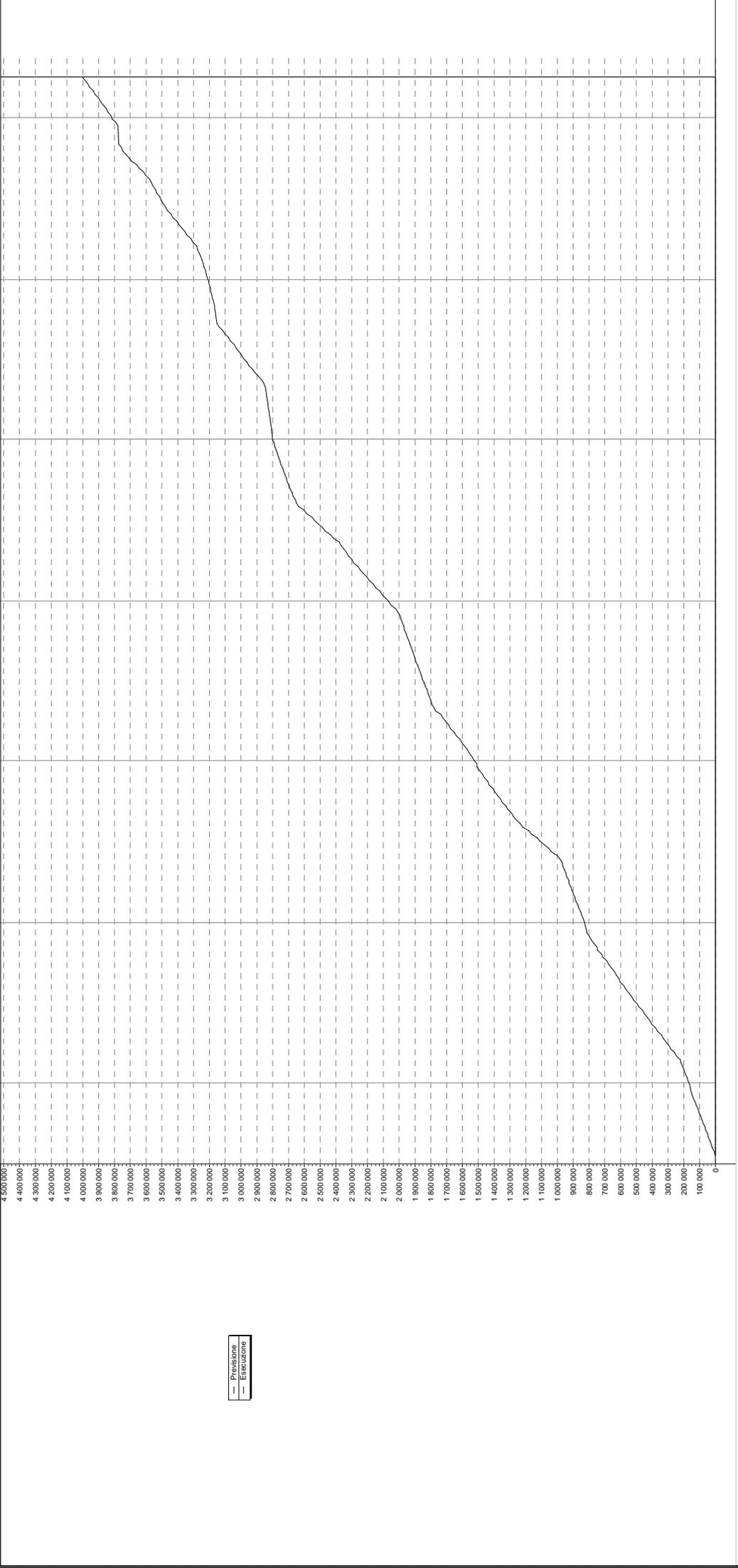
L'allegato cronoprogramma dei lavori è redatto al fine di stabilire in via convenzionale, nel caso di lavori compensati a prezzo chiuso, l'importo degli stessi da eseguire per ogni anno intero decorrente dalla data della consegna.

Di seguito si riportano gli importi dei lavori da eseguire per anni interi a decorrere dalla consegna dei lavori:

- anno 1 - **Importo** euro 1'172'275.95;
- anno 2 - **Importo** euro 1'421'339.98;
- anno 3 - **Importo** euro 942'227.31;
- anno 4 - **Importo** euro 468'014.57;

Il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso d'inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2 per cento, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi. Tale percentuale è fissata, con decreto del Ministro dei lavori pubblici da emanare entro il 30 giugno di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2 per cento.

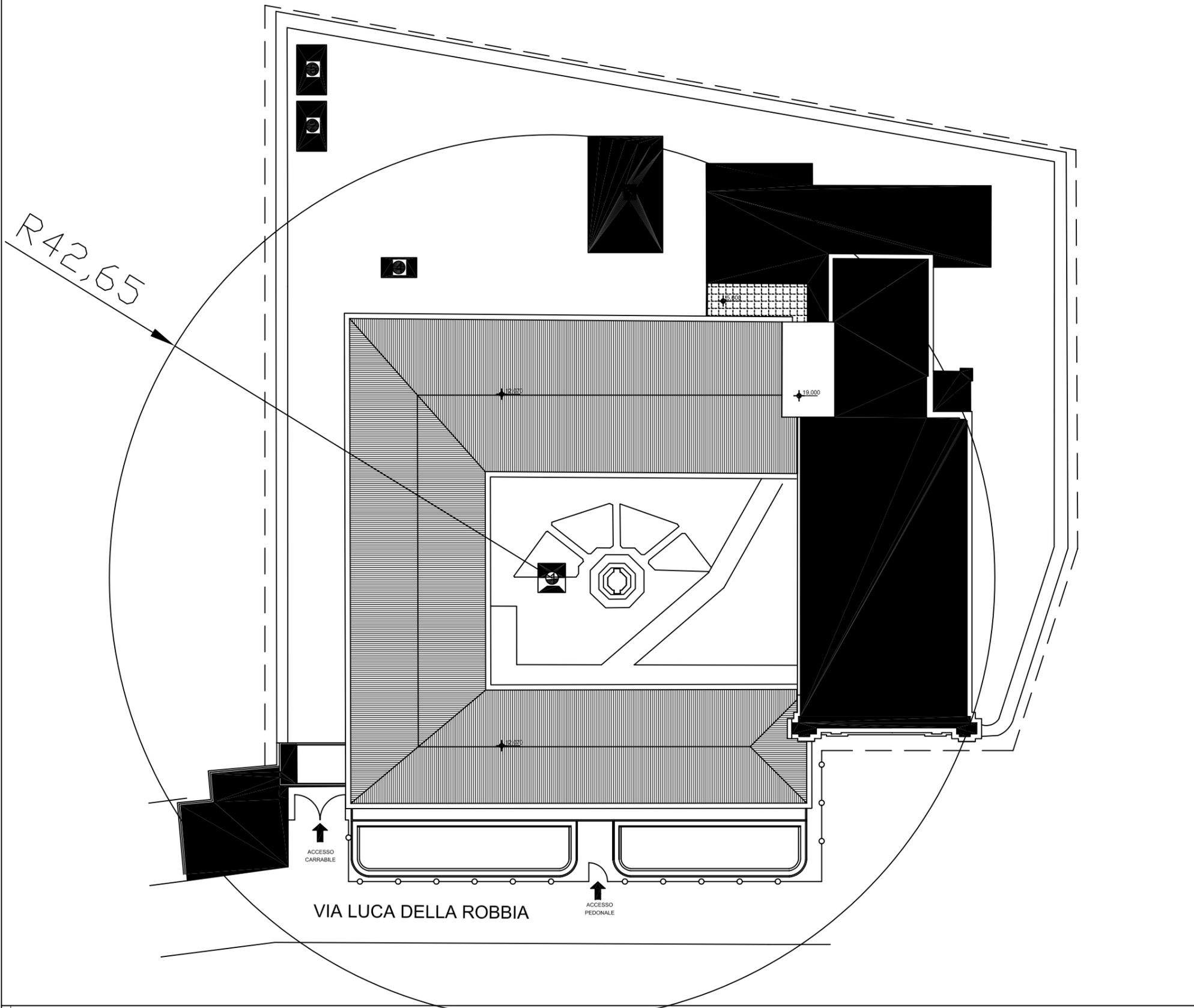
ID	Nome attività	Durata	Importo	10.07 - 12.07	gen 2008 - giu 2008	lug 2008 - dic 2008	gen 2009 - giu 2009	lug 2009 - dic 2009	gen 2010 - giu 2010	lug 2010 - dic 2010	gen 2011 - giu 2011
1	LAVORI A CORPO		4.003.857,80								
2	DENOLIZIONI E RIMOZIONI	852 g	475.722,42								
3	OPERE STRUTTURALI	194 g	1.153.964,56								
4	OPERE ARCHITETTONICHE	130 g	382.231,63								
5	RESTAURI	99 g	113.467,77								
6	FINITURE	164 g	951.275,85								
7	IMPIANTO ASCENSORE	33 g	36.000,00								
8	SISTEMAZIONE CHIOSTRO	76 g	94.841,12								
9	SISTEMAZIONI ESTERNE GENERALI	35 g	38.106,54								
10	RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE	81 g	154.798,92								
11	CENTRALI TERMICHE, FRIGORIFERE E DI VENTILAZIONE	75 g	82.128,73								
12	SISTEMA PROGRAMMABILE DI REGOLAZIONE GENERALE	61 g	58.960,21								
13	RETE IDRICA, GAS, ANTINCENDIO	55 g	15.566,70								
14	RETE IMPIANTO TERMICO E RINNOVO ARIA	70 g	140.086,12								
15	QUADRI ELETTRICI	30 g	55.800,88								
16	IMPIANTI DISTRIBUZIONE F.M. (normale e preferenziale), ILLUMIN	58 g	228.655,29								
17	IMPIANTI RETE DATI, FONIA, RILEVAZIONE INCENDI, ANTINTRU	75 g	24.551,06								



ATTIVITA'	PREVISTO		Inizio	Fine	GIORNI	
	euro	(%)			Lav.	Tot.
LAVORI A CORPO	4 003 857.80	100.00	11/10/2007	16/02/2011	852	1225
* DEMOLIZIONI E RIMOZIONI	475 722.42	11.88	11/10/2007	23/10/2008	156	225
* periodo 01	228 712.70	5.71	11/10/2007	29/01/2008	75	111
* periodo 02	247 009.72	6.17	02/07/2008	23/10/2008	81	114
* OPERE STRUTTURALI	1 153 964.56	28.82	29/01/2008	28/02/2009	194	282
* periodo 01	463 965.13	11.59	29/01/2008	19/05/2008	78	112
* periodo 02	689 999.43	17.23	12/09/2008	28/02/2009	116	170
* OPERE ARCHITETTONICHE	382 231.63	9.55	23/02/2009	29/12/2009	130	186
* periodo 01	249 920.68	6.24	23/02/2009	23/06/2009	85	121
* periodo 02	132 310.95	3.30	26/10/2009	29/12/2009	45	65
* RESTAURI	113 467.77	2.83	18/06/2009	22/03/2010	99	141
* periodo 01	45 845.56	1.15	18/06/2009	12/08/2009	40	56
* periodo 02	67 622.21	1.69	28/12/2009	22/03/2010	59	85
* FINITURE	951 275.85	23.76	20/05/2008	16/02/2011	164	233
* periodo 01	116 009.25	2.90	20/05/2008	17/06/2008	20	29
* periodo 02	330 626.36	8.26	21/06/2009	08/09/2009	57	80
* periodo 03	278 422.20	6.95	05/03/2010	11/05/2010	48	68
* periodo 04	226 218.04	5.65	23/12/2010	16/02/2011	39	56
* IMPIANTO ASCENSORE	36 000.00	0.90	29/04/2010	15/06/2010	33	48
* SISTEMAZIONE CHIOSTRO	94 841.12	2.37	02/06/2010	16/09/2010	76	107
* SISTEMAZIONI ESTERNE GENERALI	38 106.54	0.95	11/08/2010	28/09/2010	35	49
* RETE SMALTIMENTO ACQUE REFLUE	154 798.92	3.87	18/06/2008	04/10/2010	81	113
* periodo 01	19 110.98	0.48	18/06/2008	01/07/2008	10	14
* periodo 02	57 332.93	1.43	08/09/2009	19/10/2009	30	42
* periodo 03	78 355.01	1.96	09/08/2010	04/10/2010	41	57
* CENTRALI TERMICHE, FRIGORIFERE E DI VENTILAZIONE	82 128.73	2.05	24/06/2010	06/10/2010	75	105
* SISTEMA PROGRAMMABILE DI REGOLAZIONE GENERALE	58 360.21	1.46	25/07/2010	18/10/2010	61	86
* RETE IDRICA, GAS, ANTINCENDIO	15 566.70	0.39	08/09/2009	04/11/2010	55	76
* periodo 01	8 207.90	0.20	08/09/2009	16/10/2009	29	39
* periodo 02	7 358.80	0.18	29/09/2010	04/11/2010	26	37
* RETE IMPIANTO TERMICO E RINNOVO ARIA	140 086.12	3.50	08/09/2009	18/11/2010	70	98
* periodo 01	74 045.52	1.85	08/09/2009	28/10/2009	37	51
* periodo 02	66 040.60	1.65	03/10/2010	18/11/2010	33	47
* QUADRI ELETTRICI	55 900.88	1.40	13/10/2010	24/11/2010	30	43
* IMPIANTI DISTRIBUZIONE F.M. (normale e preferenziale), ILLUMINAZIONE (normale e di sicurezza), ECC.	226 855.29	5.67	08/09/2009	02/12/2010	58	81
* periodo 01	121 250.24	3.03	08/09/2009	20/10/2009	31	43
* periodo 02	105 605.05	2.64	26/10/2010	02/12/2010	27	38

ATTIVITA'	PREVISTO		Inizio	Fine	GIORNI	
	euro	(%)			Lav.	Tot.
	* IMPIANTI RETE DATI, FONIA, RILEVAZIONE INCENDI, ANTINTRUSIONE, ECC. * periodo 01 * periodo 02	24 551.06 11 129.81 13 421.25			0.61 0.28 0.34	08/09/2009 08/09/2009 23/10/2010	22/12/2010 23/10/2009 22/12/2010	75 34 41	107 46 61

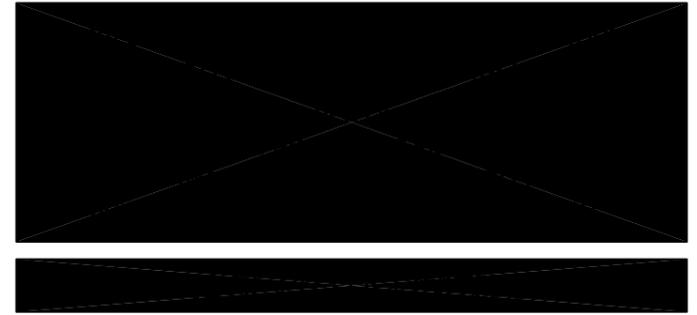
ALLEGATO I - PLANIMETRIA PER L'ORGANIZZAZIONE DI CANTIERE



LEGENDA	
①	IPOTESI DI POSIZIONAMENTO GRU IN CANTIERE
②	UFFICIO
③	AREA DI DEPOSITO
④	BETONIERA A BICCHIERE SOTTO LA TETTOIA
⑤	SERVIZI DI CANTIERE
○	RECINZIONE DI CANTIERE
---	LIMITE DI CANTIERE

PROVINCIA DI PESARO E URBINO

PROVINCIA DI PESARO E URBINO
 AREA 3 Mobilità - Infrastrutture - Edilizia - Patrimonio - Protezione Civile
 Servizio 3.3 - Edilizia Pubblica - Manutenzione - Patrimonio



PIANO GENERALE DI COORDINAMENTO E SICUREZZA
 Dlgs 494/96 - Dlgs 528/99 - DPR 222/03
 ALLEGATO I - PLANIMETRIA PER L'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

Il Responsabile del procedimento : Dott. Arch. Daniele GALLERINI		N. Elab. 5.01
PROGETTAZIONE ARCHITETTONICA : Dott. Ing. Luigi MASSARINI	PROGETTISTI ESTERNI : Dott. Ing. Luigi FARINA	Date Gennaio 2007
COLLABORATORI : Geom. Daniele BREGAMOTTI Geom. Marco TEBALDI Marco FERRETTI	COLLABORATORI ESTERNI : Dott. Arch. Stefania BARDEGGIA Dott. Ing. Stefano GRAMOLINI Per. Ind. Pierfranco TONELLI	Revisione 0
COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN PROGETTAZIONE : Dott. Ing. Mario CIARUFFOLI	Dott. Ing. Andrea PACCAPELO	Scala 1 : 200

Visti e approvazioni

NUMERI TELEFONICI UTILI

Pronto Soccorso		118
Ospedale di PESARO centralino		0721-3611
Elisoccorso EMERGENZA SANITARIA		118
Vigili del Fuoco		115
Vigili del Fuoco PESARO		0721-40881
Polizia		113
Polizia di PESARO		0721-61803
Carabinieri		112
Carabinieri di PESARO		0721-4341
ASL di PESARO		0721-424408
ISPESL di ANCONA		071-201855
Ispettorato del Lavoro PESARO		0721-35644
Elettricità (segnalazione guasti)		800 900 800
Comune (ufficio tecnico)		0721-786107
Committente Prov. Pesaro e Urbino		0721-3591
Responsabile del procedimento		0721/3591
Coordinatore per l'esecuzione dei lavori		.....
Direttore dei Lavori		.....