

ARCH. FEDERICO CORDELLA

via N. Sauro, 33 - 80040 Striano (Na) Tel./Fax 081 - 8277764



Comune di ROCCARAINOLA - Provincia di Napoli -

**POR Campania FESR 2007-2013 D.G.R. 496/2013
- Misure di Accelerazione della Spesa -**

PROGETTO DEFINITIVO DEI LAVORI DI: " RECUPERO E VALORIZZAZIONE DEL PARCO MONUMENTALE ED ARCHEOLOGICO DEL CASTELLO, PALAZZO BARONALE ED AREE CIRCOSTANTI "	Data: Luglio 2009
	Ultima revisione: Gennaio 2014

TITOLO ELABORATO: Piano di Sicurezza e Coordinamento Incidenza della sicurezza (interna ed esterna) Incidenza della manodopera	Allegato e
	Scala:

IL PROGETTISTA: Arch. Federico Cordella	Il Resp. del procedim.:
	Il Sindaco:

PIANO DELLE MISURE PER LA SICUREZZA FISICA DEI LAVORATORI

Riferimenti legislativi

- D.P.C.M. 10/01/91 n.55 D.L. 19/12/91 n.406;
- D.Lgs n 81 del 09/04/2008.

NOTIFICA PRELIMINARE

Oggetto	Lavori di recupero e valorizzazione del Parco Monumentale del castello, Palazzo baronale ed aree naturalistiche circostanti
Committente	Comune di Roccarainola
Indirizzo del Cantiere	via castello
Redatto da	Arch. F. Cordella
Data	

DATI GENERALI E RESPONSABILI DELL'OPERA

DATI GENERALI

Committente	Comune di Roccarainola
Oggetto appalto	Lavori di recupero e valorizzazione del Parco Monumentale del castello, Palazzo baronale ed aree naturalistiche circostanti
Ubicazione cantiere	via castello
Data presunta di inizio dei lavori	
Durata presunta dei lavori	
Numero presunto lavoratori	
Importo presunto dei lavori	

FASE DELLA PROGETTAZIONE

Progettista dei lavori	Arch. F. Cordella
Coordinatore per la sicurezza	Arch. F. Cordella

FASE DELL'ESECUZIONE DEI LAVORI

Responsabile dei lavori	
Direttore dei lavori	
Coordinatore per la sicurezza	
Impresa appaltatrice	
Direttore tecnico di cantiere	

PREMESSA

Da una stima effettuata per individuare l'entità dei lavori oggetto del presente piano è risultato che si avrà un'incidenza, in uomini per giorno, superiore a 200 con la presenza di più imprese per cui risulta necessario realizzare il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC).

Il presente Piano di sicurezza e coordinamento è redatto ai sensi del D.LGS. 9 APRILE 2008, N. 81.

Il PSC è parte integrante del Contratto d'Appalto delle opere in oggetto e la mancata osservanza di quanto previsto nel PSC costituisce violazione delle norme contrattuali.

Il PSC si compone delle seguenti sezioni principali:

- anagrafica del cantiere;
- descrizione e caratteristiche dell'opera;
- i soggetti coinvolti, loro responsabilità e competenze;
- imprese esecutrici;
- i rischi intrinseci ed estrinseci all'area di cantiere;
- l'organizzazione del cantiere;
- indirizzi e numeri telefonici utili;
- la segnaletica di cantiere;
- elenco delle lavorazioni con valutazione e prevenzione delle fonti di rischio connesse;
- cronoprogramma dei lavori;
- stima dei costi della sicurezza (allegata);
- allegati e documenti.

Il presente PSC è consegnato al Committente prima della fase di scelta dell'esecutore dei lavori.

Dovrà essere consegnato alle ditte invitate a presentare le offerte o esser messo a disposizione delle ditte intenzionate a partecipare alla gara d'appalto.

L'impresa appaltatrice o capo gruppo dovrà consegnare copia del PSC alle altre imprese esecutrici, prima dell'inizio dei rispettivi lavori, per i lavori pubblici prima della consegna dei lavori.

Entro dieci giorni dell'inizio dei lavori deve essere presa visione da parte dei Rappresentanti dei lavoratori delle imprese esecutrici.

Sono ammesse integrazioni al presente PSC da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici, da formulare al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, l'accettazione delle quali non può in alcun modo comportare modifiche economiche ai patti contrattuali.

Si rammenta che la violazione da parte delle Imprese e dei Lavoratori autonomi agli artt. 94 e 95, titolo IV, Capo I del D.lgs n 81 del 09/04/2008, e alle prescrizioni contenute nel PSC costituisce giusta causa di sospensione dei lavori, allontanamento dei soggetti dal cantiere o di risoluzione del contratto.

Le imprese esecutrici, prima dell'esecuzione dei rispettivi lavori, devono presentare il proprio Piano operativo di sicurezza (POS), da intendersi come piano di dettaglio del PSC, al Coordinatore per l'esecuzione. Non possono eseguire i rispettivi lavori se prima non è avvenuta l'approvazione formale del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

Nel caso di lavori pubblici, l'Appaltatore o il Concessionario, entro trenta giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna il POS (complessivo) alla Stazione appaltante. Anche in questo caso i lavori non potranno darsi inizio se non è avvenuta la formale approvazione del POS da parte del Coordinatore per l'esecuzione.

È fatto obbligo, ai sensi dell'art. 95, titolo IV, Capo I del D.lgs n 81 del 09/04/2008, di cooperare da parte dei Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi, al fine di trasferire informazioni utili ai fini della prevenzione infortuni e della tutela della salute dei lavoratori.

Spetta al Coordinatore per l'esecuzione organizzare tra i Datori di lavoro delle imprese esecutrici e dei Lavoratori autonomi la cooperazione e il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione.

Il Coordinatore per l'esecuzione, periodicamente e ogni qualvolta le condizioni del lavoro lo rendono necessario, provvede a comunicare al Committente o al Responsabile dei lavori, se designato, lo stato d'andamento dei lavori, in relazione all'applicazione delle norme riportate nel D.lgs n 81 del 09/04/2008 e delle prescrizioni contenute nel presente PSC.

DATI GENERALI

La presente parte del P.S.C., dovrà essere completata ed aggiornata, in base all'appalto, agli eventuali subappalti ed alle opere effettivamente affidate alle diverse imprese.

L'aggiornamento può essere eseguito dal Coordinatore per l'esecuzione dei lavori.

In fase di redazione del presente piano non è possibile stimare il numero di imprese che opereranno, è però ipotizzabile che in cantiere saranno chiamate ad operare più imprese.

INQUADRAMENTO CANTIERE

Descrizione sintetica dell'opera	Lavori di recupero e valorizzazione del Parco Monumentale del castello, Palazzo baronale ed aree naturalistiche circostanti
Descrizione del contesto	Collina del castello e fascia collinare a ridosso del nucleo urbanizzato del comune di Roccarainola
Indirizzo del cantiere	via castello
Comune	Roccarainola
Provincia	Napoli

DATI GENERALI DELL'OPERA

Data Trasmissione notifica preliminare
Permesso di costruire n°
Data presunta inizio lavori
Durata presunta dei lavori
Importo presunto dei lavori
Numero presunto dei lavoratori
Numero presunto di imprese
Impresa1
Impresa2
Impresa3
Impresa4

RESPONSABILI DELL'OPERA

Committente	Comune di Roccarainola
Progettista	Arch. F. Cordella
Responsabile dei lavori	
Direttore dei lavori	
Direttore tecnico di cantiere	
Coordinatore per la progettazione	Arch. F. Cordella
Coordinatore per la esecuzione	
Impresa Appaltatrice	

DOCUMENTI RELATIVI ALLA SICUREZZA DA CONSERVARE IN CANTIERE

- Piano di sicurezza e di coordinamento;
- piani operativi di sicurezza di ogni impresa esecutrice;
- valutazione dei rischi chimici;
- fascicolo tecnico informativo per i futuri interventi di manutenzione;
- notifica preliminare;
- nomina dei coordinatori dell'emergenza ed elenco dei componenti;

- verbali degli incontri per la consultazione dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza;
- registro infortuni;
- generalità e residenza del rappresentante legale dell'impresa e numero di codice fiscale dell'azienda;
- registro delle vaccinazioni antitetaniche;
- registro delle visite ed elenco degli accertamenti sanitari periodici;
- documentazione relativa ad omologazione e verifica (ISPESL-ASL) di:
 - apparecchi a pressione;
 - scale aeree ad inclinazione variabile;
 - ponti sospesi motorizzati;
 - ponti sospesi dotati di argano;
 - argani dei ponti sospesi;
 - ponti mobili sviluppabili su carro;
- copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA; copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata agli stessi Enti;
- eventuali richieste di verifiche successive inoltrate alla ASL, dopo due anni dalla prima verifica dell'impianto di messa a terra effettuata dall'ISPESL;
- denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200, eventuali richieste di verifiche successive inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione da parte dell'ISPESL o dalla verifica precedente da parte dell'ASL;
- libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a 200 kg;
- Schede delle verifiche trimestrali alle funi e catene, anche per gli apparecchi di portata inferiore a kg 200;
- certificazione relativa al radiocomando della gru;
- copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 m, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante;
- libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio, indicante i limiti di carico e le modalità di impiego;
- libretto rilasciato dal costruttore degli ascensori trasferibili da cantiere, indicante i limiti di carico e le modalità di installazione e di impiego;
- libretto dei recipienti in pressione aventi capacità superiore a 25 l e istruzioni redatte dal fabbricante per recipienti saldati soggetti ad una pressione interna superiore a 0,5 bar;
- certificati di prevenzione incendi per le attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco;
- documentazione comprovante l'avvenuta verifica semestrale degli estintori;
- autorizzazione regionale per l'esercizio dell'impianto di distribuzione carburanti presenti all'interno dell'area di cantiere;
- documentazione comprovante gli interventi di manutenzione periodica eseguiti su macchinari ed attrezzature;
- documenti di consegna agli operai dei dispositivi di protezione individuale;
- elenco delle macchine, con relative istruzioni e avvertenze per l'impiego;
- schede tossicologiche dei materiali impiegati (vernici, disarmanti, additivi, colle plastiche, ecc.) da aggiornare sullo schedario del magazzino a cura del fornitore/magazziniere;
- copia della comunicazione di inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile e agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici;
- copia delle comunicazioni inoltrate agli enti (ENEL, acquedotto, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (5 m per le linee elettriche, 3 m per gli acquedotti);
- rapporto di valutazione del rumore;
- denuncia annuale concernente produzione, trasporto, stoccaggio dei rifiuti;
- registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro (escluso il materiale da demolizione);

- documenti comprovanti l'avvenuta formazione e informazione degli addetti.

Coordinatore per la progettazione

Il Coordinatore per la progettazione è il soggetto incaricato dal Committente o dal Responsabile dei lavori, se designato, per lo svolgimento dei compiti di cui all'art. 91 del D.Lgs. n 81/2006.

1) Durante la progettazione dell'opera e comunque prima della richiesta di presentazione delle offerte, il coordinatore per la progettazione:

a) redige il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100, comma 1, i cui contenuti sono dettagliatamente specificati nell'allegato XV; (D.P.R. 222/03: "Regolamento sui contenuti minimi dei piani di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, in attuazione dell'art. 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109)

b) predispone un fascicolo, i cui contenuti sono definiti all'allegato XVI, contenente le informazioni utili ai fini della prevenzione e della protezione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, tenendo conto delle specifiche norme di buona tecnica e dell'allegato II al documento UE 26 maggio 1993. Il fascicolo non è predisposto nel caso di lavori di manutenzione ordinaria di cui all'articolo 3, comma 1, lettera a) del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in materia di edilizia, di cui al decreto del Presidente della Repubblica 6 giugno 2001, n. 380.

2) . Il fascicolo di cui al comma 1, lettera b), è preso in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi sull'opera.

Il Progettista

Il progettista è il soggetto incaricato dal Committente per la progettazione delle opere.

Il Progettista, in sintesi, provvede a:

- elaborare il progetto secondo criteri diretti a ridurre alla fonte i rischi per la sicurezza e salute dei lavoratori, tenendo conto dei principi generali di tutela di cui al D.Lgs. n. 81/2008;
- determinare la durata del lavoro o delle singole fasi di lavoro, al fine di permettere la pianificazione dei lavori in condizioni di sicurezza;
- a collaborare e fornire tutte le informazioni, dati e documentazioni necessarie al coordinatore per la progettazione;
- prendere in esame ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte avanzate dal coordinatore per la progettazione che richiedono modifiche al progetto e tesa a migliorare le condizioni di sicurezza e salubrità in cantiere durante l'esecuzione dei lavori;
- prendere in esame nella redazione del progetto ed, eventualmente, sottoporli al committente o al responsabile dei lavori, se designato, le proposte del coordinatore per la progettazione avanzate per meglio garantire la tutela della sicurezza e salute durante i lavori di manutenzione dell'opera.

Committente e Responsabile dei lavori

Il Responsabile dei lavori è il soggetto incaricato dal Committente per lo svolgimento dei compiti propri di quest'ultimo soggetto.

1. Il committente è esonerato dalle responsabilità connesse all'adempimento degli obblighi limitatamente all'incarico conferito al responsabile dei lavori. In ogni caso il conferimento dell'incarico al responsabile dei lavori non esonera il committente dalle responsabilità

connesse alla verifica degli adempimenti degli obblighi di cui agli articoli 90, 92, comma 1, lettera e), e 99 del D.lgs n.81/2008.

2. La designazione del coordinatore per la progettazione e del coordinatore per l'esecuzione, non esonera il responsabile dei lavori dalle responsabilità connesse alla verifica dell'adempimento degli obblighi di cui agli articoli 91, comma 1, e 92, comma 1, lettere a), b), c) e d) del D.lgs n.81/2008.

Il committente o il responsabile dei lavori, prima dell'inizio dei lavori, trasmette all'azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti la notifica preliminare elaborata conformemente all'allegato XII, nonché gli eventuali aggiornamenti nei seguenti casi:

a) cantieri di cui all'articolo 90, comma 3 del D.lgs n.81/2008;

b) cantieri che, inizialmente non soggetti all'obbligo di notifica, ricadono nelle categorie di cui alla lettera a) per effetto di varianti sopravvenute in corso d'opera;

c) cantieri in cui opera un'unica impresa la cui entità presunta di lavoro non sia inferiore a duecento uomini-giorno.

3. Gli organismi paritetici istituiti nel settore delle costruzioni in attuazione dell'articolo 51 possono chiedere copia dei dati relativi alle notifiche preliminari presso gli organi di vigilanza.

Analisi del Sito

L'area oggetto del bando interessa una superficie di oltre 20.000 mq circa. Si sviluppa, con un andamento planimetrico ed altimetrico estremamente articolato e comprende la zona delimitata a sud dal centro storico ed a nord dalla zona collinare e pedemontana su cui sorgono i diversi complessi turistici e per la ristorazione, dominando la piana nolana e gli antichi tracciati viari pedemontani.

Il comune di Roccarainola, infatti, è territorialmente annoverato tra i comuni della piana nolana, per la felice collocazione geografica, e costituisce l'elemento di raccordo tra l' Agro Nolano e la Bassa Irpinia, rappresentando l'unica "porta" di accesso della Provincia di Napoli al Parco Regionale del Partenio, la cui perimetrazione comprende gran parte del territorio montano di Roccarainola, che si configura come l'unico comune della Provincia di Napoli ad essere annoverato tra i comuni ricadenti nell'area tutelata del Parco. Inoltre l'area oggetto di studio è parte integrante del P.I.T. – "Valle del Clanis - Antica Terra dei Miti e degli Dei" ed è sede della Comunità Montana "Montedonico-Tribucco";

Inoltre l'area propriamente oggetto di studio, individuata dalle particelle n.12-13-14-15-87-88-89-93-98-99-306-94-90-304-86-312-72 del foglio di mappa n.27 (Castello) e di proprietà privata, ma nel vigente Piano Regolatore Generale, adottato in data 17/11/2002 con delibera di Consiglio Comunale n° 37, ha una destinazione urbanistica di Zona F8, cioè "Parco Monumentale".

Alcune particelle inoltre, ricadono nella zona sottoposta a "Vincolo Idrogeologico", anche se con rischi prevalentemente moderati, per i quali vige il vincolo di cui al Piano di Assetto Idrogeologico (P.A.I.) dell'Autorità di Bacino Nord – Occidentale della Campania, adottato con deliberazione di Giunta Regionale della Campania.

Descrizione dei lavori

Il progetto ha tenuto conto di tutti gli indizi, le caratteristiche, i particolari costruttivi in parte già recuperati e che verranno ulteriormente evidenziati dai rilievi e dagli studi specifici, compresi quelli derivanti dall'analisi archeologica. Tali elementi saranno evidenziati e valorizzati in modo adeguato anche nella nuova disposizione architettonica. Nel recupero delle spazialità interne saranno privilegiati gli assetti originari, la stessa suddivisione degli ambienti, e la stessa alternanza di piani e solai, ricostruendo una spazialità interna ed esterna il più vicino all'originale. A tale scopo verranno utilizzati per le opere di completamento i materiali recuperati ed accantonati durante gli scavi archeologici e le pulizie. Tali operazioni consentiranno ulteriori risparmi ed una organizzazione particolare del cantiere, evitando quasi completamente il trasporto di materiali in discarica, potendo utilizzare anche i terreni di risulta per le eventuali sistemazioni esterne a verde.

Per le ricostruzioni saranno ridotti al minimo l'uso del cemento armato e di tecnologie improprie per il manufatto in questione. Per l'eventuale ripristino di solai e volte verranno utilizzate le stesse tecnologie e materiali originari, centine e travi in legno, volte in pietra o laterizi etc. anche per gli eventuali portali, ornate, modanature, verranno utilizzate gli stessi materiali e le tecniche utilizzate ed evidenziate dai manufatti originari.

Viceversa per l'eventuale arredo e complementi di arredo e impianti tecnologici a rete verranno (palazzo Baronale) utilizzati materiali e componenti ad alta resa e di design moderno che armonizzino con gli ambienti a cui sono destinati. Particolare attenzione sarà posta all'uso di materiali ecocompatibili e funzionali al risparmio energetico e che facilitino la manutenzione ed il ripristino. Nel corso dell'elaborazione del progetto sarà valutata anche la possibilità dell'uso di tecnologie alternative per il risparmio energetico quali l'uso di pannelli fotovoltaici o altre risorse in grado di limitare e ridurre la dipendenza energetica in ossequio agli ultimi sviluppi legislativi. Tale scelta potrebbe anche favorire il reperimento di risorse aggiuntive da destinare al recupero complessivo dei manufatti e dell'area circostante.

In concomitanza e nel rispetto delle scelte dei principi di intervento sopra enunciati, e successivamente, in accordo con la stazione appaltante, si potrà arrivare eventualmente a scelte che esaltino la valenza architettonica urbanistica e territoriale del sito del castello di Roccarainola, in quanto si ritiene che esso, oltre a tutte le altre valenze storiche, architettoniche, paesistiche e naturalistiche, ha delle potenzialità di sviluppo come parco archeologico naturalistico facilmente raggiungibile dai maggiori assi stradali provinciali e regionali ed essendo inoltre localizzato in luogo baricentrico rispetto ai vari circuiti culturali compreso quello del centro storico di Roccarainola, in modo da creare un vero itinerario turistico comunale da inserire in quello più vasto di ambito provinciale e regionale. In tale ottica non andrebbe trascurata la possibilità di interventi collaterali che ne facilitino l'accessibilità senza stravolgere lo stato dei luoghi utilizzando interventi non invasivi e basati sull'ingegneria naturalistica. In funzione di tale possibilità andranno già predisposte piccole aree per la sosta, funzionali alla creazione di un percorso naturale di visita organizzato in modo da permettere la visione di tutti i manufatti più significativi del castello e della cinta muraria. Tale percorso potrebbe essere attrezzato con pannelli esplicativi e microattrezzature per la sosta, resa più piacevole dalla piantumazione di alberi d'alto fusto, compatibili con la vegetazione autoctona in grado di fornire ombra nei mesi più caldi.

Una ulteriore particolarità, nella conduzione dello scavo archeologico e del restauro, potrebbe essere la visibilità e fruibilità del cantiere come cantiere scuola e museo all'aperto e continuo, al quale sia gli interessati che la popolazione, potrebbe assistere in modo da creare la coscienza e la conoscenza del valore del territorio e delle sue risorse. Tutto questo ovviamente organizzato in ossequio al più ampio rispetto delle norme sulla sicurezza.

Baracche di cantiere

Prescrizione relazione

Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere (vedi lay-out di cantiere).

Nei cantieri dove più di 30 dipendenti rimangono durante gli intervalli di lavoro per i pasti o nei cantieri in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi ed insalubri devono essere costituiti uno o più ambienti destinati ad uso mensa, muniti di sedili e tavoli.

Per i lavori in aperta campagna, lontano dalle abitazioni, quando i lavoratori debbono pernottare sul luogo di lavoro e la durata del lavoro superi i 15 giorni nella stagione fredda ed i 30 giorni nelle altre stagioni, si deve provvedere all'allestimento di locali dormitorio. La superficie dei dormitori non può essere inferiore a 3,50 mq per persona.

A ciascun lavoratore deve essere assegnato un posto letto convenientemente arredato (sono vietati i letti a castello).

Nel calcolo dimensionale di detti locali si dovranno utilizzare i parametri che normalmente sono adoperati per i servizi nei luoghi di lavoro permanenti. (vedi lay-out di cantiere).

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

- un numero sufficiente di gabinetti, in ogni caso non inferiore a 1 ogni 30 lavoratori occupati per turno (nei lavori in sotterraneo 1 ogni 20 lavoratori), separati (eventualmente) per sesso o garantendo un'utilizzazione separata degli stessi;
- un numero sufficiente di lavabi - deve essere garantita acqua in quantità sufficiente, tanto per uso potabile quanto per lavarsi -, in ogni caso almeno 1 ogni 5 lavoratori;
- spogliatoi, distinti (eventualmente) per sesso;
- locali riposo, conservazione e consumazione pasti, fornito di sedili, tavoli, scaldavivande e lava recipienti;
- un numero sufficiente di docce (obbligatorie nei casi in cui i lavoratori sono esposti a sostanze particolarmente insudicianti o lavorano in ambienti molto polverosi od insalubri) dotate di acqua calda e fredda, provviste di mezzi detersivi e per asciugarsi, distinte (eventualmente) per sesso (nei lavori in sotterraneo, quando si occupano oltre 100 lavoratori, devono essere installate docce in numero di almeno 1 ogni 25 lavoratori).

Nel caso i locali per le docce, i lavandini e gli spogliatoi del cantiere siano separati, questi locali devono facilmente comunicare tra loro.

I servizi igienico assistenziali, i locali mensa, ed i dormitori devono essere costituiti entro unità logistiche (box prefabbricati o baracche allestite in cantiere), sollevati da terra, chiuse, ben protette dalle intemperie (impermeabilizzate e coibentate), areate, illuminate naturalmente ed artificialmente, riscaldate nella stagione fredda, convenientemente arredati, dotate di collegamento alle reti di distribuzione dell'energia elettrica, di adduzione dell'acqua direttamente da acquedotto o da altra fonte e di smaltimento della fognatura o, in alternativa, di proprio sistema di raccolta e depurazione delle acque nere.

In vicinanza dei dormitori, opportunamente collegati con essi, devono essere localizzati i servizi igienico assistenziali.

I locali destinati ai servizi igienico assistenziali, a mensa ed a dormitori devono essere mantenuti in stato di scrupolosa pulizia.

Fattori di rischio in fase di allestimento

- Autocarro;
- autocarro con braccio gru;
- autogrù;
- utensili d'uso corrente.

Fattori di rischio in fase di smantellamento

- Autocarro;
- autocarro con braccio gru;
- autogrù;
- utensili d'uso corrente.

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitud o
caduta dall'alto	X	possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	probabile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	improbabile	grave
elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		possibile	gravissima
incendio	X	improbabile	grave
investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		possibile	modesta
ribaltamento	X	improbabile	grave
rumore	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	X	possibile	gravissima

Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitud o
caduta dall'alto	X	probabile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	gravissima
cesoiamento - stritolamento	X	improbabile	grave
elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		possibile	gravissima
incendio	X	improbabile	grave
investimento	X	improbabile	grave
movimentazione manuale dei carichi	X	possibile	modesta
oli minerali e derivati		improbabile	lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		probabile	modesta
ribaltamento	X	improbabile	gravissima
rumore	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	X	possibile	gravissima

Riferimenti legislativi - allestimento

- DPR 547/55;
- DPR 164/56;
- DPR 303/56 artt. 36, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47;
- DPR 320/56;
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82;
- D.Lgs. 277/91;
- D.Lgs. 626/94 e successive modifiche;
- D.Lgs. 493/96;
- D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs. 528/99 e D.P.R. 222/03;
- DPR 459/96.

Riferimenti legislativi - smantellamento

- DPR 547/55;
- DPR 164/56;
- DPR 303/56;
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82;
- D.Lgs. 277/91;
- D.Lgs. 626/94 e successive modifiche;
- D.Lgs 493/96;
- D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99 e D.P.R. 222/03;
- DPR 459/96.

Adempimenti preliminari – Allestimento

Procedure - allestimento

I percorsi interni al cantiere non devono avere pendenze trasversali eccessive.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi mediante avvisi e sbarramenti.

Durante ogni fase transitoria deve essere garantita la stabilità degli elementi da assemblare tramite sostegni provvisori.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

Predisporre, eventualmente, idoneo fermo meccanico in prossimità del ciglio degli scavi.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru; in particolare che possa mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, considerando l'ingombro del carico e la sua oscillazione.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo vicino al ciglio degli scavi, su terreni non compatti o con eccessive pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.

Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.

Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.

Non effettuare tiri inclinati.

Vietare l'uso del mezzo in presenza di forte vento.

Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.

Segnalare l'operatività con il girofaro.

Verificare, prima e durante l'uso, le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure - smantellamento

Disattivare preventivamente l'alimentazione degli impianti.

Assistere a terra i mezzi in manovra.

Tenersi a distanza di sicurezza dal mezzo in movimento e dal suo campo d'azione.

L'operatore dell'autogrù o dell'autocarro con braccio gru deve avere piena visione della zona.

Assicurarsi che non vi siano ostacoli nel raggio d'azione della gru.

Assicurarsi della stabilità del terreno, evitando di posizionare il mezzo su terreni non compatti o con pendenze laterali.

Posizionare gli stabilizzatori in modo da scaricare le balestre ma senza sollevare il mezzo.

Prendere visione del diagramma portata/braccio dell'autogrù e rispettarlo.
Utilizzare idonei sistemi di imbracatura dei carichi (in relazione al peso, alla natura e alle caratteristiche del carico), verificarne preventivamente l'integrità delle funi, catene, dei ganci e la loro portata, in relazione a quella del carico, nonché il sistema di chiusura dell'imbocco del gancio.
Sollevare il carico di pochi centimetri per verificare se il carico è in equilibrio ed il mezzo è stabilizzato.
Non effettuare tiri inclinati.
Evitare categoricamente il passaggio dei carichi sopra i lavoratori durante il sollevamento e il trasporto dei carichi.
Segnalare l'operatività con il girofaro.
Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.
Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.
Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.
In questa fase i lavoratori devono indossare casco, scarpe di sicurezza, guanti.
Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni – allestimento

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture.

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20.

Prescrizioni – Smantellamento

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOCARRO CON BRACCIO GRU

Verificare l'assenza di strutture fisse e/o elettriche aeree che possono interferire con le manovre di sollevamento.

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

AUTOGRU

Controllare i percorsi e le aeree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti.

L'autogrù deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autogrù per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'autogrù.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 Mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere la mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misurata dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

Rumore

Valutazione rischio rumore – allestimento

- Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
- addetto autogrù 84,0 dB(A) ;
- generico 77,6 dB(A).

Valutazione rischio rumore – smantellamento

- Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
- addetto autogrù 84,0 dB(A) ;
- generico 77,6 dB(A) .

Impianto elettrico di cantiere

Descrizione allestimento

Realizzazione di impianto elettrico di cantiere, con posa cavi aerei e interrati, e relativo impianto di terra.

Descrizione Smantellamento

Smantellamento impianti elettrico e di terra, parafulmini, idrico e fognario di cantiere e allontanamento dei vari elementi.

Prescrizione relazione

Per impianto elettrico di cantiere si considera tutta la rete di distribuzione posta a valle del punto di consegna (misuratore) installato dall'Ente erogatore.

A valle del punto di consegna verrà installato un interruttore onnipolare (entro tre metri), il cui distacco toglie tensione a tutto l'impianto.

Da questo punto parte la linea che alimenta il quadro generale con summontato un interruttore generale magnetotermico opportunamente tarato contro le sovracorrenti (sovraccarichi e cortocircuiti), che alimenta le linee dell'impianto di cantiere, ognuna delle quali deve essere protetta da un interruttore differenziale ($I_{d} < 0.3-0.5^{\circ}$).

Completeranno l'impianto eventuali quadri secondari e quadretti di piano.

Tutti i quadri elettrici di cantieri devono essere conformi alla norma CEI EN 60439-4 (CEI 17-13/4) con grado di protezione minimo IP43 (IP44 secondo la Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492).

La rispondenza alla norma di un quadro di cantiere (ASC) è verificata tramite l'applicazione sul quadro di una targhetta dove sono leggibili il nome del costruttore e marchio di fabbrica dell'ASC, la designazione del tipo o numero d'identificazione; EN 60439-4, la natura e il valore nominale della corrente;

le tensioni di funzionamento di impiego e nominale.

Ogni quadro deve avere un dispositivo per l'interruttore di emergenza, se il quadro non è chiudibile a chiave può assolvere a tale scopo l'interruttore generale di quadro.

Le linee devono essere costituite:

- per posa mobile, con cavi del tipo H07RN-F o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, movimentazione carichi a mezzo di gru e autogrù);
- nella posa fissa, devono essere interrate ad una profondità non inferiore a 0,50 metri e protette superiormente con laterizi.

Le prese a spina devono essere conformi alla norma CEI EN 60309 (CEI 23-12) e approvate da IMQ, con grado di protezione non inferiore ad IP44. Le prese a spina devono essere protette da interruttore differenziale da $I_{d} = 0,03^{\circ}$.

Le prese a spina delle attrezzature di potenza superiore a 1000W devono potersi inserire o disinserirsi a circuito aperto.

Protezione contro i contatti indiretti

La protezione contro i contatti indiretti potrà essere assicurata:

- mediante sorgente di energia SELV e PELV (tensione nominale =50V c.a. e 120V c.c.);
- mediante impianto di terra coordinato con interruttore differenziale idoneo*;
- mediante componenti elettrici di classe II o con isolamento equivalente;
- per mezzo di luoghi non conduttori;
- per separazione elettrica.

Gli impianti elettrici installati nei locali servizi del cantiere (baracche per uffici, bagni, spogliatoi, ...) possono essere di tipo ordinario (norma CEI 64-8).

Illuminazione di cantiere

In cantiere deve essere garantito un livello di illuminamento non inferiore a 30 lux, ottenuta tramite:

- lampade o proiettori alimentati a 220V direttamente dalla rete (grado di protezione IP55);
- o lampade a bassissima tensione di sicurezza (obbligatorie nei luoghi conduttori ristretti) tramite trasformatore di sicurezza;
- lampade a sorgente autonoma (segnalazione di cantiere e nei luoghi conduttori ristretti).

* Per i cantieri la tensione limite di contatto (UL) è limitata a 25V c.a. e 60V c.c.. Pertanto in un cantiere caratterizzato da un impianto TT (senza propria cabina di trasformazione), la protezione dai contatti indiretti sarà realizzata con una resistenza dell'impianto di terra di valore massimo pari a $R_t = 25/I$, dove I è il valore in ampere della corrente di intervento in 5 secondi del dispositivo di protezione.

Adempimenti

L'impianto elettrico deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90.

La omologazione dell'impianto di terra deve essere presentata (mod.B) al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore.

Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di terra deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.

Impianto di protezione contro le scariche atmosferiche di cantiere

Requisiti prestazionali

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche è richiesto per proteggere le strutture metalliche e le opere provvisorie all'aperto di grande dimensione.

Le dimensioni sono notevoli quando la frequenza di fulminazione della struttura supera quella ritenuta accettabile dalla norma CEI 81-1.

Sulla base dei grafici riportati dalla Guida CEI 64-17, fascicolo n. 5492, "Guida all'esecuzione degli impianti elettrici di cantiere" è possibile ritenere necessario l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche per le strutture riportate nella tabella seguente.

Struttura protezione dai fulmini

	SI	NO
1. gru	x	
2. ponteggio	x	
3. baracche metalliche	x	

Sarà cura dell'appaltatore verificare, in base alla effettiva consistenza delle strutture metalliche poste in opera in cantiere, la rispondenza delle presenti previsioni a quelle reali.

L'eventuale impianto dei terra dovrà essere eseguito secondo le norme CEI 81-1.

Fattori di rischio in fase di allestimento

- Escavatore idraulico;
- trapano elettrico;
- utensili elettrici portatili;
- utensili d'uso corrente.

Fattori di rischio in fase di smantellamento

- Escavatore idraulico;
- trapano elettrico;
- utensili elettrici portatili;
- utensili d'uso corrente.

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
allergeni		improbabile	lieve
caduta dall'alto	X	possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	modesta
cesoiamento - stritolamento		improbabile	modesta
contatti con gli attrezzi		possibile	modesta
elettrocuzione		possibile	grave
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		improbabile	gravissima
inalazioni polveri	X	probabile	modesta
investimento	X	improbabile	gravissima
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite	X	possibile	grave

ribaltamento	X	improbabile	gravissima
rumore	X	molto probabile	grave
schacciamento per ribaltamento del mezzo	X	improbabile	gravissima
schizzi	X	possibile	lieve
urti, colpi, impatti	X	possibile	modesta
vibrazione		possibile	modesta

Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
Allergeni		improbabile	modesta
caduta dall'alto	X	possibile	grave
caduta di materiali dall'alto	X	possibile	modesta
cesoiamento – stritolamento		improbabile	modesta
contatti con gli attrezzi		possibile	modesta
contatti con macchinari	X	improbabile	grave
Elettrocuzione		possibile	modesta
elettrocuzione (contatto con linee elettriche aeree)		improbabile	gravissima
inalazioni polveri	X	probabile	modesta
Investimento	X	improbabile	gravissima
movimentazione manuale dei carichi		possibile	modesta
punture, tagli, abrasioni, ferite		possibile	grave
Ribaltamento	X	improbabile	gravissima
Rumore	X	molto probabile	grave
schacciamento per ribaltamento del mezzo	X	improbabile	gravissima
Schizzi	X	possibile	modesta
urti, colpi, impatti	X	possibile	modesta
Vibrazione		probabile	modesta

Riferimenti legislativi - allestimento

- DPR 547/55 artt. 55, 108;
- DPR 303/56;
- DPR 164/56;
- DM 20.11.68;
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82;
- DM 28 novembre 1987, n. 593;
- L. 46/90;
- D.Lgs 277/91;
- D.Lgs 626/94 e successive modifiche;
- D.Lgs 493/96;
- D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99 e D.P.R. 222/03;
- DPR 459/96;
- Norme CEI 11-27 e 11-48;
- Norma CEI 64-8 sez. 704 e Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492;
- Norma CEI 64-8 sez. 704 (cantieri di costruzione e demolizione) ;
- Norma CEI 23-12 (prese a spina) ;
- Norma CEI 17-13/4 (quadri) ;
- Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492;
- Norma CEI 81-1.

Riferimenti legislativi - smantellamento

- DPR 547/55;
- DPR 303/56;

- D.P.R. 164/56;
- DM 20.11.68;
- Circolare Ministero del Lavoro 24/82;
- DM 28 novembre 1987, n. 593;
- D.Lgs. 277/91;
- D.Lgs. 626/94 e successive modifiche;
- D.Lgs. 493/96;
- D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99 e D.P.R. 222/03;
- DPR 459/96;
- Norme CEI 11-27 e 11-48;
- Norma CEI 64-8 sez. 704 e Guida CEI 64-17 fasc. n. 5492.

Adempimenti preliminari – Allestimento

L'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere eseguito da ditta abilitata che a fine lavori effettuerà il collaudo dell'impianto e rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della legge n. 46/90.

La omologazione dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere presentata (mod.A) al Dipartimento ISPESL territorialmente competente, entro trenta giorni dalla messa in opera, a cura dell'appaltatore.

Nel caso di struttura autoprotetta l'appaltatore dovrà redigere apposita dichiarazione da parte di un tecnico abilitato e competente per materia.

Per accertare lo stato di efficienza dell'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche deve essere effettuate, con periodicità biennale, verifiche periodiche da parte dell'Azienda USL competente territorialmente, tramite i Presidi Multizonali di Prevenzione.

Procedure - allestimento

La presente fase lavorativa, interessando l'intero cantiere, può costituire motivo di interferenza con altre attività svolte contemporaneamente, pertanto è necessario che sia svolta sotto la sorveglianza di un preposto.

Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata); se il lavoro interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Gli impianti elettrici preesistenti devono essere identificati e chiaramente segnalati.

Le eventuali linee elettriche aeree devono essere deviate fuori del cantiere o messe fuori tensione. Se ciò non fosse possibile si devono prevedere barriere e/o si deve mantenere sempre la distanza di sicurezza da esse (minimo 5 metri).

Le linee interrato devono essere poste ad una profondità tale da evitare danni dovuti al passaggio degli automezzi.

Le linee aeree devono avere un tracciato ed un'altezza tali da evitare contatti accidentali con i mezzi operanti in cantiere.

Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

I componenti elettrici utilizzati nei cantieri devono essere muniti di certificato di qualità o di una dichiarazione di conformità (è sufficiente anche la dichiarazione su catalogo).

I percorsi stradali interni al cantiere non devono avere pendenza trasversale eccessiva.

Segnalare le zone di operazione dell'escavatore e mantenere a distanza di sicurezza i lavoratori a terra.

Durante l'escavazione meccanica segnalare l'operatività del mezzo tramite il girofaro.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure - smantellamento

Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto elettrico, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione.

Operare all'interno del cantiere (zona già delimitata); se il lavoro interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Gli impianti definitivi devono essere identificati e chiaramente segnalati per evitare danni e pericoli.

Porre particolare attenzione alle linee interrato.

In presenza di tensione elettrica devono essere utilizzati utensili con impugnatura isolata.

Nei lavori a quota superiore a due metri utilizzare trabattelli a norma, secondo le istruzioni del costruttore.

Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni – allestimento

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapiede alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino a distanza superiore a m. 5,00.

Prescrizioni – Smantellamento

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

TRAPANO ELETTRICO

Utilizzare il trapano elettrico a doppio isolamento (220V) o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegato all'impianto di terra.

Prima dell'uso del trapano verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione

Controllare il regolare fissaggio della punta..

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

UTENSILI ELETTRICI PORTATILI

Utilizzare utensili elettrici a doppio isolamento (220V) o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (<50V) e comunque non collegati all'impianto di terra.

Prima dell'uso degli utensili elettrici verificare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione e la funzionalità.

Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata ed interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro.

ESCAVATORE IDRAULICO

Mantenere la distanza di sicurezza (minimo 5 metri) dalle linee elettriche aeree a conduttori nudi, salvo la messa fuori servizio della linee o la messa in opera di idonee protezioni.

L'escavatore deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'escavatore per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Vietare la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio superiore del fronte di attacco.

SCALE A MANO

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

La scala deve superare di almeno 1 mt. il piano di accesso, curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato).

Durante l'uso le scale devono essere stabili e vincolate. Se non è possibile raggiungere un sufficiente grado di vincolo la scala deve essere trattenuta al piede da una persona che esegua l'operazione per tutto il tempo di utilizzo.

E' sempre sconsigliato eseguire lavori direttamente su di esse.

SCALE DOPPIE

Le scale doppie non devono mai superare i 5 mt. di altezza e devono essere provviste di catene od altro dispositivo che ne impedisca l'apertura oltre il limite stabilito.

Per garantire la stabilità della posizione di lavoro è opportuna che la scala termini con una piattaforma e con i montanti prolungati di 100 cm sopra di essa.

Occorre controllare sempre prima dell'utilizzo che i dispositivi di trattenuta dei montanti siano efficienti ed in tiro.

Sulla scala deve salire una persona alla volta che con il carico trasportato non superi 100 Kg di peso.

Non si deve saltare a terra dalla scala.

Per i lavori da eseguirsi sulle scale occorre tenersi con il volto verso la scala, con i piedi sul medesimo piolo e spostati verso i montanti, senza spostarsi eccessivamente verso i lati o all'indietro né fare movimenti bruschi.

Controllare che le scale non presentino difetti costruttivi e verificare sempre, prima dell'uso, lo stato di conservazione della scala e dei dispositivi di trattenuta antisdrucchiolevoli. Non adoperare mai scale di metallo vicino a linee od apparecchiature elettriche.

Gli attrezzi o gli utensili vanno tenuti in borse od attacchi alla cintura onde evitarne la caduta ed avere le mani libere.

PONTE SU RUOTE (TRABATTELLO)

I trabattelli devono essere utilizzati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza l'aggiunta di sovrastrutture (DPR 164/56 art. 52).

Prima dell'utilizzo del trabattello accertarsi della perfetta planarità e verticalità della struttura e, se possibile, ripartire il carico del ponte sul terreno a mezzo di grossi tavoloni.

L'altezza massima consentita, misura dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro, è pari a m 15,00.

All'esterno e per grandi altezze i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

I ponti con altezza superiore a m 6,00 vanno corredati con piedi stabilizzatori; il piano di lavoro deve prevedere un parapetto perimetrale con tavola fermapièda alta almeno cm. 20.

Verificare che le linee elettriche aeree si trovino ad una distanza superiore a m. 5,00.

Rumore

Valutazione rischio rumore – allestimento

- Trapano elettrico 81,2 dB(A) ;
- operatore escavatore 88,1 dB(A) ;
- generico 82,7 dB(A).

Valutazione rischio rumore – smantellamento

- Trapano elettrico 81,2 dB(A);
- operatore escavatore 88,1 dB(A);
- generico 82,7 dB(A).

Recinzione con elementi in legno e rete metallica

Descrizione allestimento

Recinzione di cantiere eseguita con elementi in legno infissi nel terreno e rete metallica elettrosaldata o rete plastica colorata.

Descrizione smantellamento

Rimozione ed allontanamento degli elementi di recinzione provvisoria di cantiere, ritiro segnaletica e pulizia finale.

Prescrizioni relazione

L'area interessata dai lavori dovrà essere completamente recintata, allo scopo di garantire il divieto di accesso ai non addetti ai lavori.

La recinzione dovrà risultare sufficientemente robusta e visibile.

Allo scopo dovrà avere, salvo diverso avviso del regolamento edilizio comunale, un'altezza di metri 2,00 da terra e potrà essere costituita da reti plastiche colorate (arancione) e/o metalliche elettrosaldate impostate su strutture portanti lignee o in ferro ovvero da cesate in legno (tavole accostate, i in pannelli di lamiera).

Le partizioni piene, ma all'occorrenza anche le altre, devono essere opportunamente controventate, per contrastare efficacemente l'azione del vento e le altre eventuali forze orizzontali accidentali.

Per quanto concerne il dimensionamento, la tipologia e il numero degli accessi, con eventuale separazione tra accesso pedonale e veicolare, si rimanda alla lettura del lay-out di cantiere.

In ogni caso, per l'accesso unico di cantiere si dovrà realizzare un passo di larghezza che superi di almeno 1,40 metri il massimo limite di sagoma dei veicoli in transito, segnalando opportunamente il possibile transito dei pedoni.

Sugli accessi devono essere esposti i cartelli di divieto, pericolo e prescrizioni, in conformità al D.Lgs. n. 494/96 e il cartello d'identificazione di cantiere, conforme alla circolare del ministero dei lavori pubblici n. 1729/ul 01/06/1990.

In zona trafficata da pedoni e/o da veicoli la recinzione deve essere illuminata. L'illuminazione non dovrà costituire un pericolo elettrico, pertanto dovrà essere a bassissima tensione di alimentazione, fornita da sorgente autonoma o tramite trasformatore di sicurezza, o se posta ad un'altezza superiore a 200 centimetri da terra anche a bassa tensione (220 Volt) ma con idoneo grado d'isolamento e protezione.

Per la protezione dei pedoni, se non esiste un marciapiede o questo sarà occupato dal cantiere, si provvedere a delimitare (vedi lay-out di cantiere) un corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno 1,00 metro.

Detto marciapiede potrà essere costituito da marciapiede temporaneo costruito sulla carreggiata oppure da un striscia di carreggiata protetta, sul lato del traffico, da barriere o da un parapetto di circostanza segnalati dalla parte della carreggiata.

Se il cantiere o i suoi depositi determina (vedi lay-out di cantiere) un restringimento della carreggiata si provvederà ad apporre il segnale di pericolo temporaneo di strettoia.

Se la larghezza della strettoia è inferiore a 5,60 metri occorre istituire il transito a senso unico alternato, regolamentato a vista (con segnale dare precedenza nel senso unico alternato), da manovrieri (muniti di apposita paletta o bandiera di colore arancio fluorescente) o a mezzo semafori, in accordo con le autorità preposte (comune, provincia, ANAS).

Fattori di rischio in fase di allestimento

- Martello demolitore;
- autocarro;
- compressore d'aria;
- motosega;
- utensili d'uso corrente.

Fattori di rischio in fase di smantellamento

- Autocarro;
- utensili d'uso corrente.

Rischi in fase di allestimento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento – stritolamento	X	Improbabile	Grave
Elettrocuzione		Possibile	Modesta

esplosione	X	Improbabile	Grave
inalazione gas	X	Possibile	Modesta
inalazione vapori	X	Improbabile	Lieve
inalazioni polveri	X	Probabile	Lieve
incendio	X	Possibile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Probabile	Modesta
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
proiezione di schegge e frammenti	X	Molto Probabile	Grave
punture, tagli, abrasioni, ferite		Molto Probabile	Grave
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
rumore	X	Molto Probabile	Grave
schacciamento	X	Improbabile	Grave
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta
vibrazione		Possibile	Lieve

Rischi in fase di smantellamento

Descrizione	Trasmissione	Probabilità	Magnitudo
cesoiamento – stritolamento	X	Improbabile	Grave
inalazioni polveri	X	Probabile	Modesta
incendio	X	Improbabile	Grave
investimento	X	Improbabile	Grave
movimentazione manuale dei carichi		Molto Probabile	Grave
oli minerali e derivati		Improbabile	Lieve
punture, tagli, abrasioni, ferite		Probabile	Modesta
ribaltamento	X	Improbabile	Grave
rumore	X	Possibile	Modesta
urti, colpi, impatti		Possibile	Modesta

Riferimenti legislativi - allestimento

- DPR 547/55;
- DPR 164/56 art.4;
- DPR 303/56;
- D.Lgs. 277/91;
- D.Lgs. 285/92, DPR 495/92, DM 9 giugno 1995;
- D.Lgs. 626/94 e successive modifiche;
- D.Lgs 493/96;
- D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99 e D.P.R. 222/03;
- DPR 459/96;
- Regolamento edilizio comunale;
- Norme CE.

Riferimenti legislativi – smantellamento

- DPR 547/55;
- DPR 164/56;
- DPR 303/56;
- D.Lgs. 277/91;
- D. Lgs. 626/94 e successive modifiche;
- D.Lgs 493/96;
- D.Lgs. 494/96, come modificato dal D.Lgs 528/99 e D.P.R. 222/03;
- DPR 459/96.

Procedure - allestimento

Delimitare l'area di lavoro con nastro di segnalazione.

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.

Durante le fasi di scarico dei materiali vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Posizionare il compressore in posizione stabile, in luogo sufficientemente areato e il più lontano possibile dal luogo di lavoro.

Verificare periodicamente la valvola di sicurezza del compressore.

Allontanare materiali infiammabili dalla macchina.

A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Procedure - smantellamento

Se interessa o è nell'immediata vicinanza della sede stradale, predisporre la necessaria segnaletica stradale, attenendosi alle norme del codice della strada e al regolamento d'attuazione.

Verificare la presenza di eventuali linee elettriche interrato prima di iniziare l'intervento.

Durante le fasi di carico vietare l'avvicinamento del personale e di terzi, mediante avvisi e sbarramenti.

Controllare la portata dei mezzi per non sovraccaricarli.

Fornire le informazioni necessarie ad eseguire una corretta movimentazione manuale dei carichi pesanti ed ingombranti.

In questa fase i lavoratori devono indossare scarpe di sicurezza, guanti, facciale filtrante.

Idonei otoprotettori devono essere consegnati ed utilizzati in base alla valutazione del rischio rumore.

Prescrizioni – allestimento

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

L'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopi differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

COMPRESSORE D'ARIA

Posizionare il compressore in luoghi sufficientemente areati, in condizioni stabili e lontano da materiali infiammabili; verificarne la strumentazione e l'integrità dell'isolamento acustico e delle connessioni dei tubi. Effettuare i rifornimenti di carburante a motore spento.

MARTELLO DEMOLITORE

Verificare la presenza e l'efficienza della cuffia antirumore e del dispositivo di comando.

Controllare le connessioni tra tubi di alimentazione ed utensile.

Eseguire il lavoro in posizione di stabilità adeguata.

MOTOSEGA

Verificare l'integrità delle protezioni e degli organi lavoratori. Controllare il dispositivo di funzionamento ad uomo presente e verificare la tensione e l'integrità della catena.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Prescrizioni – Smantellamento

AUTOCARRO

Durante le manovre in retromarcia o con scarsa visibilità, assistere l'operatore dell'autocarro da personale a terra.

l'autocarro deve essere in perfetto stato di efficienza tecnica e di sicurezza (in conformità alle norme specifiche di appartenenza).

È fatto divieto di usare l'autocarro per scopo differenti da quelli stabiliti dal costruttore e dalle norme.

Effettuare periodica manutenzione della macchina.

UTENSILI D'USO COMUNE

Mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature adeguate al lavoro da svolgere e fornire le dovute istruzioni sulle modalità d'uso.

Durante l'uso degli utensili indossare guanti, occhiali protettivi.

Valutazione rischio rumore – allestimento

- Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
- addetto motosega 91,8 dB(A) ;
- generico 83,3 dB(A) ;
- generico 101,4 dB(A).

Valutazione rischio rumore – smantellamento

- Autista autocarro 77,6 dB(A) ;
- generico 77,6 db(A).

ELENCO DPI

N. DESCRIZIONE

- 1 Avvertimento
- 2 Calzature di sicurezza
- 3 Elmetti di sicurezza o caschi
- 4 Occhiali di sicurezza e visiere
- 5 Maschere antipolvere - apparecchi filtranti o isolanti
- 6 Dpi - dispositivi di protezione individuale

Segnali

<p>Nome: pericolo generico Descrizione: pericolo generico Posizione: Ovunque occorra indicare un pericolo non segnalabile con altri cartelli. E' completato di solito dalla scritta esplicativa del pericolo esistente (segnale complementare).</p>	
<p>Nome: entrare adagio Descrizione: entrare adagio (pericolo mezzi in entrata) Posizione: Ingressi cantiere.</p>	
<p>Nome: uscire adagio Descrizione: uscire adagio (pericolo mezzi in uscita) Posizione: Uscite cantiere.</p>	
<p>Nome: sostanze nocive Descrizione: attenzione sostanze nocive Posizione: Nei luoghi di immagazzinamento delle sostanze corrosive o irritanti (per es. ammoniaca, trementina ecc.).</p>	
<p>Nome: pericolo elettrico Descrizione: attenzione elementi sotto tensione Posizione: Quadri, cavi, linee, apparecchiature.</p>	
<p>Nome: alta tensione Descrizione: Tensione elettrica pericolosa Posizione: Sulle porte di ingresso delle cabine di distribuzione, di locali, armadi ecc. contenenti conduttori ed elementi in tensione. Su barriere, difese, ripiani posti a protezioni di circuiti elettrici.</p>	

<p>Nome: ponteggio in allestimento</p> <p>Descrizione: Pericolo generico. (ponteggi in allestimento)</p> <p>Posizione: Sul ponteggio.</p>	
<p>Nome: lavori in corso</p> <p>Descrizione: Lavori in corso.</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata in presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia</p> <p>Descrizione: attenzione strettoia simmetrica</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia a destra</p> <p>Descrizione: attenzione strettoia asimmetrica a sinistra</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata sul lato sinistro per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: strettoia a sinistra</p> <p>Descrizione: attenzione strettoia asimmetrica a destra.</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata sul lato destro per la presenza di un cantiere stradale.</p>	
<p>Nome: doppio senso di circolazione</p> <p>Descrizione: Doppio senso di circolazione</p> <p>Posizione: Sulla carreggiata per la presenza di un cantiere stradale, quando nel tratto precedente era a senso unico.</p>	
<p>Nome: scavi</p> <p>Descrizione: attenzione agli scavi</p> <p>Posizione: Nei pressi degli scavi.</p>	
<p>Nome: cono segnalatore</p> <p>Descrizione: Cono segnalatore</p> <p>Posizione: Deve essere usato per delimitare zone di lavoro di breve durata, per deviazioni ed incanalamenti temporanei, per indicare aree interessate da incidenti per la separazione provvisoria di opposti sensi di marcia.</p>	

CALZATURE DI SICUREZZA



RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

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

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ LAVORATIVA

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



MISURE DI PREVENZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

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



ELMETTI DI SICUREZZA O CASCHI



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

- urti, colpi, impatti
- caduta di 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 ED 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

OCCHIALI DI SICUREZZA E VISIERE



RIFERIMENTI NORMATIVI

- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

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

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ 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 ED 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

MASCHERE ANTIPOLVERE, APPARECCHI FILTRANTI O ISOLANTI



RIFERIMENTI NORMATIVI

- D.P.R. 320/56
- D. L.gs 475/92
- D. L.gs 81/2008

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

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

SCELTA DEL DPI IN FUNZIONE DELL'ATTIVITÀ 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 sabbature
- 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 ED 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

UTILIZZO DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Devono essere utilizzati al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere,
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc),
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati,
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere,
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere,
- lo svolgimento delle attività lavorative,
- le lavorazioni effettuate in quota,
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi,
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari,
- l'uso di sostanze tossiche e nocive,
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.



Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel cantiere deve essere verificata l'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano.

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati

circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

effettivo dell'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Parallelamente al programma di verifica, il Direttore dei Lavori deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio

Stima generale dei costi per la Sicurezza
Lavori di recupero e valorizzazione del Parco Monumentale e Archeologico - Il Lotto di completamento

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità		
					Importo	Inc.Sic.(%)
A.24.001.a	Diserbo manuale e pulizia, comprendente il taglio delle e ... ica di aree le cui superfici di calpestio sono in terreno	mq	3,31	1495,000	4 948,45	€ 149,94 3,030%
U.09.010.010.a	Rimozione di apparati radicali, vegetazione a raso e cesp ... to a perfetta regola d'arte Rimozione di apparati radicali	mq	3,15	4531,400	14 273,91	€ 598,08 4,190%
A.01.100.a	Scavo a sezione obbligata a mano in rocce sciolte (terren ... a regola d'arte fino ad una profondità massima di mt 1,00	mc	93,34	247,200	23 073,65	€ 892,95 3,870%
E.01.50.20.A	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi me ... materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni	mc	7,85	352,970	2 770,81	€ 119,70 4,320%
E.01.050.010.a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenient ... materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni	mc	38,24	658,730	25 189,84	€ 1 002,56 3,980%
U.07.010.010.b	Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura Con impiego di mezzo meccanico	mc	10,87	740,800	8 052,50	€ 363,97 4,520%
U.07.010.028.a	Formazione del tappeto erboso con preparazione meccanica ... ndante organico ed irrigazione Superfici da 200 a 1.000 mq	mq	2,40	874,000	2 097,60	€ 89,15 4,250%
U.05.020.150.a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con ... zione in misto granulare stabilizzato con legante naturale	m³	18,00	1507,500	27 135,00	€ 1 009,42 3,720%
E.22.10.60.B	Pavimentazione in scheggioni di pietrame vulcanico o calc ... tta regola d'arte Scheggioni di pietrame di spessore 10 cm	mq	35,43	458,000	16 226,94	€ 611,76 3,770%
NP01	Pannelli illustrativi realizzati in alluminio da affigger ... iti di guaina protettiva per la resistenza alle intemperie	cadauno	120,00	29,000	3 480,00	€ 125,28 3,600%
P.02.10.40.a	Puntellatura di solai con puntelli in acciaio e legname, ... ta Senza recupero del materiale per altezze fino a m 4,00	m²	171,33	112,000	19 188,96	€ 719,59 3,750%
A.06.200.a	Sostituzione di pietre, questa operazione è previst ... gli oneri di cui alle note particolari di pietre di tufo	mc	226,57	457,600	103 678,43	€ 3 245,13 3,130%
NP 02	Realizzazione di passerella pedona...r dare il lavoro finito a regola d'arte.	a corpo	7 600,00	2,000	15 200,00	€ 497,04 3,270%
A.07.020.a	Ricucitura di lesioni in muratura di tufo, mediante scu ... gistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mc	535,94	155,480	83 327,95	€ 2 949,81 3,540%
A.06.170.a	Consolidamento delle murature, piccole lacune di mu ... to possono essere effettuate con microemulsioni acriliche	mq	109,06	761,000	82 994,66	€ 2 514,74 3,030%
U.09.010.025.c	Abbattimento di alberi adulti con rimozione dei ceppi, ca ... tta regola d'arte Alberi di altezza compresa tra 20 e 30 m	cad	297,62	70,000	20 833,40	€ 883,34 4,240%
A.01.210.a	Scavo archeologico a sezione obbligata eseguito a mano pe ... 00 in presenza di strutture tombali o reperti monumentali	mc	311,01	666,300	207 225,96	€ 8 599,88 4,150%
A.06.130.a	Ricostruzione di un tratto di muratura antica con tufelli ... ssure, previa spazzolatura, per una profondità di cm 0,5	mc	330,79	541,804	179 223,35	€ 6 774,64 3,780%
P.02.010.010.a	Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego ... o cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale	mc	503,63	36,000	18 130,68	€ 605,56 3,340%
R.04.10.40.B	Muratura mista per opere in elevazione formata da scheggi ... i posti ad interasse di 1,00 m: con fornitura del pietrame	mc	154,64	243,000	37 577,52	€ 1 427,95 3,800%
E.14.20.10.A	Elementi di pietra ricomposta per arredo urbano, di qualu ... a perfetta regola d'arte Per elementi di peso fino a 50 kg	dmc	8,77	320,000	2 806,40	€ 104,40 3,720%
U.09.10.35.A	Decespugliamento di scarpate stradali e fluviali invase d ... discarica o altro luogo indicato dei materiali di risulta	mq	1,45	6738,760	9 771,20	€ 456,32 4,670%
U.11.10.10.B	Diradamento di bosco della componente erbacea ed arbustiv ... bruciamento del materiale di risulta all'esterno del bosco	Ha	2 336,01	2,000	4 672,02	€ 168,19 3,600%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità		
					Importo	Inc.Sic.(%)
U.11.10.20.A	Ripulitura di bosco di particolare interesse turistico e ... i bosco di particolare interesse turistico e naturalistico	Ha	1 125,88	2,000	2 251,76	€ 93,67 4,160%
U.11.70.10.B	Ripulitura sentiero della larghezza media di 1.50 m consi ... lla larghezza media di 1.50 m eseguito con mezzi meccanici	m	5,03	821,000	4 129,63	€ 138,34 3,350%
U.11.70.40.A	Scarificazione superficiale di terreno di qualsiasi natur ... anici presi a nolo. Scarificazione superficiale di terreno	mq	23,14	1370,100	31 704,11	€ 979,66 3,090%
U.05.020.050.a	Stabilizzazione a calce di corpo stradale in rilevato med ... di altezza 30 cm Stabilizzazione a calce di corpo stradale	m²	4,64	1370,100	6 357,26	€ 285,44 4,490%
E.22.010.060.a	Pavimentazione in scheggioni di pietrame vulcanico o calc ... tta regola d'arte Scheggioni di pietrame di spessore 20 cm	mq	38,29	1570,100	60 119,13	€ 1 827,62 3,040%
U.11.70.70.A	Palizzata formata da 2 paletti di castagno di 12 cm e di ... ta da 2 paletti di castagno di 12 cm e di lunghezza cm 150	m	64,86	378,000	24 517,08	€ 737,96 3,010%
U.11.70.60.A	Palificata in tondini di larice o castagno da 20-30 cm, d ... no da 20-30 cm, di altezza mt 2.00 e di profondità mt 2.00	m	163,66	250,000	40 915,00	€ 1 497,49 3,660%
U.07.10.88.A	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di ... valutate al m di lunghezza della staccionata Fino a 100 m	mq	17,43	465,000	8 104,95	€ 243,15 3,000%
U.07.10.67.A	Spianamento generale dell'area, al fine di riportarla all ... nici a controllo automatico Spianamento generale dell'area	mq	0,57	4012,400	2 287,07	€ 74,79 3,270%
U.07.10.10.B	Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura Con impiego di mezzo meccanico	mc	10,87	522,616	5 680,84	€ 201,67 3,550%
U.07.10.15.A	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o similari, ... manutenzione e garanzia Per piantine poste su terreno nudo	cad	29,68	150,000	4 452,00	€ 171,85 3,860%
U.07.10.16.A	Messa a dimora di specie arbustive tappezzanti in vaso o ... manutenzione e garanzia Per piantine poste su terreno nudo	cad	20,58	200,000	4 116,00	€ 173,28 4,210%
U.07.10.18.A	Messa a dimora di cespugli in zolla o vaso, fornitura ... e e garanzia Messa a dimora di cespugli in zolla o vaso	cad	44,54	300,000	13 362,00	€ 414,22 3,100%
U.07.10.19.G	Messa a dimora di alberi a foglia caduca o persistente in ... a fornitura delle piante Per piante di circ. da 40 a 50 cm	cad	566,39	10,000	5 663,90	€ 261,11 4,610%
U.07.10.21.B	Messa a dimora di alberi a portata piramidale o cespuglio ... e la fornitura delle piante Per piante di circ. da 4 a 5 m	cad	187,42	15,000	2 811,30	€ 105,42 3,750%
U.07.10.78.D	Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura della s ... to altezza 2,00÷2,50 m: Cupressus sempervirens pyramidalis	cad	60,24	45,000	2 710,80	€ 88,64 3,270%
U.07.10.78.B	Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura della s ... on zolla ad alto fusto altezza 2,00÷2,50 m: Cedrus deodara	cad	113,92	10,000	1 139,20	€ 52,18 4,580%
U.07.10.75.A	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o simili, de ... e piantine escluse Per investimenti con 15 piantine al mq	cad	1,14	2800,000	3 192,00	€ 137,89 4,320%
E.01.20.20.a	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in pres ... gola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0.3 mc)	m³	110,53	148,320	16 393,81	€ 614,77 3,750%
L.05.10.20.d	Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti ...ori di sostegno e fissaggio sezione nominale 35 mm²	m	11,24	412,000	4 630,88	€ 161,15 3,480%
L.02.10.220.d	Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto ...sicurezza alle persone Quadripolare Sezione 4x6 mm²	m	6,01	412,000	2 476,12	€ 93,60 3,780%
L.02.40.190.a	Cavidotto con due tubazioni rigide per canalizzazi..., manicotti, cavallotti di fissaggio Diametro mm 50	m	8,13	412,000	3 349,56	€ 140,68 4,200%
L.02.10.210.d	Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto ...ma sicurezza alle persone Tripolare Sezione 3x6 mm²	m	4,97	412,000	2 047,64	€ 76,58 3,740%
E.03.10.10.c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in ... e. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25	m³	114,42	13,608	1 557,03	€ 71,78 4,610%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
U.04.20.10.c	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzat ... esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm	cad	43,84	13,608	596,57	€ 23,45 3,930%
U.04.20.40.b	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con ele ... opera compresi ogni onere e magistero Dimensioni 40x40 cm	cad	10,73	83,000	890,59	€ 27,79 3,120%
U.04.10.10.a	Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulome ... reso Rinfianco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina	m³	35,76	13,608	486,62	€ 21,17 4,350%
L.04.50.50.D	Palo per lanterne in alluminio con tubo interno in acciaio zincato Palo per lanterne in ghisa, altezza 180 cm	cad	301,07	25,000	7 526,75	€ 272,47 3,620%
L.04.50.20.a	Lanterna in stile con corpo in acciaio inox e diffusore i ... a a palo Per lampade a vapori di sodio alta pressione 70 W	cad	212,49	25,000	5 312,25	€ 172,12 3,240%
L.04.10.20.B	Colonnina composta da paletto tondo, corpo e griglia di f ... 0,5 a 135 cm Cablato per lampada a vapori di mercurio 50 W	cad	197,57	17,000	3 358,69	€ 144,76 4,310%
L.04.60.40.B	Proiettore con fascio di luce asimmetrico, massimo rendim ... so le lampade Proiettore con fascio luce asimmetrico 400 W	cad	208,40	31,000	6 460,40	€ 213,19 3,300%
U.08.10.60.b	Lampada ovoidale a vapori di sodio, alta pressione, a bul ... on accenditore incorporato, attacco E 27 70 W, lumen 5.600	cad	30,36	31,000	941,16	€ 29,83 3,170%
L.05.20.10.a	Dispersore a croce in profilato di acciaio zincato a cald ... le plastico delle dimensioni di 400x400 mm Lunghezza 1,5 m	cad	84,18	63,000	5 303,34	€ 193,04 3,640%
L.05.40.10.b	Scaricatore di corrente da fulmine, classe B secondo DIN ... olare, prova corrente da fulmine (10/350 micron sec) 60 kA	cad	294,35	63,000	18 544,05	€ 695,40 3,750%
L.02.180.10.c	Fornitura e posa in opera di armadio da parete met...cchiature scatolate e modulari1.000 x 800 x 350 mm	cad	481,88	2,000	963,76	€ 45,01 4,670%
L.01.90.60.d	Centralini da parete in resina, versione IP 54/65 equipag ... o e posto in opera Centralino per 12 moduli 266x246x132 mm	cad	52,14	2,000	104,28	€ 3,86 3,700%
L.01.70.70.j	Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con ... intervento differenziale"A" o "AC" 4P; In=40-63 A; 4m; AC	cad	198,15	2,000	396,30	€ 16,13 4,070%
L.02.160.110.a	Fornitura e posa in opera di interruttore crepusco...re e la sondaInterruttore crepuscolare elettronico	cad	95,11	2,000	190,22	€ 8,71 4,580%
P.01.10.10.b	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non infer ... a regola d'arte Rete metallica zincata su paletti di legno	m²	21,74	220,000	4 782,80	€ 160,70 3,360%
P.03.10.30.a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a tela ... quadrato di superficie asservita Per il 1°mese o frazione	m²	4,11	586,454	2 410,33	€ 82,67 3,430%
P.03.10.30.b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a tela ... perfcie asservita Per ogni mese o frazione dopo il 1°mese	m²/30gg	0,59	2932,270	1 730,04	€ 72,83 4,210%
P.03.10.90.a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalli ... ato di superficie effettiva Nolo per il 1° mese o frazione	m²	6,74	586,454	3 952,70	€ 144,67 3,660%
P.03.10.90.b	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalli ... di superficie effettiva Nolo per ogni mese dopo il 1°mese	m²/30gg	0,95	2932,270	2 785,66	€ 93,60 3,360%
P.03.10.110.a	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto d...di altezza effettivaNolo per il 1° mese o frazione	m	7,76	83,700	649,51	€ 26,69 4,110%
P.03.10.110.b	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto d... di altezza effettivaNolo per ogni mese dopo il 1°	m/30gg	0,32	418,500	133,92	€ 5,76 4,300%
P.03.10.50.a	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armatu ... drato di telo in opera Schermatura con teli in polietilene	m²	7,57	586,454	4 439,46	€ 144,73 3,260%
P.02.10.10.b	Puntellatura di strutture in genere eseguita con i... materiale impiegatoNolo per il 1° mese o frazione	m³	346,73	17,600	6 102,45	€ 202,60 3,320%
P.02.10.10.c	Puntellatura di strutture in genere eseguita con i...riale impiegatoPer ogni mese o frazione dopo il 1°	m³/30gg	29,05	88,000	2 556,40	€ 112,74 4,410%
S.01.20.30.b	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di t ... so Montaggio di piastra per strutture verticali ed anello	cad	25,05	3,000	75,15	€ 2,37 3,150%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità		
					Importo	Inc.Sic.(%)
S.02.10.10.a	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggi ... se Con struttura in ferro prefabbricata e lamiera grecata	m²	279,05	2,000	558,10	€ 25,17 4,510%
S.02.10.30.a	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccia ... e Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a kg 250 m²	cad	452,00	2,000	904,00	€ 40,86 4,520%
S.02.20.100.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole ... esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/30g	142,87	9,000	1 285,83	€ 55,81 4,340%
S.02.20.30.a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico ... o per il 1° mese Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	cad	60,68	3,000	182,04	€ 7,14 3,920%
S.02.20.40.a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico ... uta in esercizio Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	cad/30g	28,11	27,000	758,97	€ 23,60 3,110%
S.03.10.10.a	Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di march ... ai sensi del DLgs 475/92 Imbracatura con attacco dorsale	cad/30g	3,01	36,000	108,36	€ 3,93 3,630%
S.03.10.100.c	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di march ... tà CE ai sensi del DLgs 475/92 Crosta semplice EN 420-388	cad/30g	1,61	36,000	57,96	€ 2,34 4,030%
S.03.10.110.i	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchi ... sicurezza EN 345 S5 con capacità antistatico impermeabile	cad/30g	2,85	36,000	102,60	€ 4,20 4,090%
S.03.10.20.c	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchi ... PEHD con cuffie in ABS e tampone in poliuretano peso 600 g	cad/30g	1,53	36,000	55,08	€ 1,85 3,360%
S.03.10.30.a	Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchi ... norme EN 166 Visiera per elmetto con attacchi universali	cad/30g	1,13	36,000	40,68	€ 1,37 3,360%
S.03.10.40.e	Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marc ... Montatura in polimero, a norma EN 169-166, classe ottica 1	cad/30g	1,05	36,000	37,80	€ 1,37 3,630%
S.03.10.60.d	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dot ... iale filtrante per polveri solide classe FFP2S con valvola	cad/30g	1,19	36,000	42,84	€ 1,33 3,100%
S.03.20.10.b	Specialità medicinali conforme all'art. 1 DM 28 Luglio 19 ... di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 25 addetti	cad/30g	6,01	36,000	216,36	€ 6,90 3,190%
S.04.10.10.a	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione d ... grandangolare Sfondo bianco 125 x 125 mm visibilità 4 m	cad	4,21	36,000	151,56	€ 5,08 3,350%
U.01.80.10.A	Griglia concava classe C250 prodotta in materiale ... regola d'arte Griglia C250, dimensioni 500x500 mm	cad	306,48	19,000	5 823,12	€ 257,96 4,430%
U.05.20.20.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale ... od essiccamenti necessari Compattazione del piano di posa	mq	1,78	234,000	416,52	€ 16,99 4,080%
U.05.20.80.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con ... zione in misto granulare stabilizzato con legante naturale	mc	28,84	62,400	1 799,62	€ 64,79 3,600%
R.04.10.10.C	Muratura per opere di fondazione retta o curva formata da ... al sito di impegno da valutarsi a parte con malta bastarda	mc	90,76	124,800	11 326,85	€ 488,19 4,310%
R.04.10.30.C	Muratura per opere in elevazione formata da pietrame calc ... le, immorsature, spigoli, riseghe, ecc. con malta bastarda	mc	189,05	249,600	47 186,88	€ 2 033,75 4,310%
E.19.10.70.B	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite co ... nito a perfetta regola d'arte Cancellate semplici apribili	kg	7,79	900,000	7 011,00	€ 281,84 4,020%
U.11.60.50.A	Rivestimento di superfici di scarpata, mediante spargimen ... ttatura e la semina. Rivestimento di superfici di scarpata	mq	5,13	96,000	492,48	€ 17,29 3,510%
E.15.80.10.B	Zoccoletti rampanti o a gradoni per scale, in lastre di p ... o finito a perfetta regola d'arte Travertino chiaro romano	mq	86,87	38,852	3 375,07	€ 106,99 3,170%
P.02.10.20.A	Puntellatura di murature o partizioni strutturali vertica ... ervita Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m	mq	138,26	73,720	10 192,53	€ 321,06 3,150%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
P.02.10.30.A	Puntellatura di solai con puntelli di acciaio e legname, ... evvita Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m	mq	187,63	29,940	5 617,64	€ 179,76 3,200%
U.06.20.60.A	Palo per cestino portarifiuti, diametro 60 mm, compresi o ... io zincato e verniciato Altezza totale 850 mm, con flangia	cad	32,91	10,000	329,10	€ 10,40 3,160%
U.06.20.75.A	Cestone portarifiuti di forma rotonda in laminato piatto ... ne 25x4 mm, capacità 70 l, senza coperchio, altezza 700 mm	cad	346,50	10,000	3 465,00	€ 129,24 3,730%
U.09.10.20.A	Pulizia di parete con il taglio di piante e di tutta la v ... con il taglio di piante e di tutta vegetazione infestante	mq	6,39	1092,000	6 977,88	€ 299,35 4,290%
A.06.100.b	Restauro di muratura antica per integrazione di cavità p ... , per una profondità di cm 0,5 antica di qualsiasi genere	mq	197,94	273,180	54 073,25	€ 2 406,26 4,450%
A.06.190.a	Consolidamento giunti: rimozione accurata delle sole ma ... on malta di calce idraulica sabbia e pozzolana e stilatura	mq	9,03	1126,010	10 167,87	€ 402,65 3,960%
A.24.010.a	Rimozione di muschi e licheni da superfici in ... autorizzata con l'esclusione della tassa per la discarica	mql	3,95	2822,400	11 148,48	€ 387,97 3,480%
S.03.20.10.c	Specialità medicinali conforme all'art. 1 DM 28 Luglio 19 ... luogo di lavoro Armadietto per cantieri fino a 6 addetti	cad	1,97	3,000	5,91	€ 0,24 3,990%
U.05.10.65.A	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale deposi ... r la rimozione di detriti o residui vari Pulizia di strada	mq	0,70	786,000	550,20	€ 22,83 4,150%
R.01.20.60.C	Bonifica mediante rimozione e smaltimento di vasche, serb ... e norme vigenti. Per vasche, serbatoi, ecc. da 251 a 500 l	cad	147,02	6,000	882,12	€ 37,23 4,220%
A.24.030.a	Pulizia e diserbo di piante infestanti su strutture murar ... pera a perfetta regola d'arte, senza l'ausilio di ponteggi	mq	5,15	104,940	540,44	€ 18,10 3,350%
A.05.110.a	Consolidamento di volte in conci di tufo, con o senza int ... istero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	136,35	27,900	3 804,16	€ 162,06 4,260%
A.06.010.a	Trattamento biocida disinfestante delle parti più esposte ... della pulitura con mezzi meccanici tipo bisturi raschietti	mq	112,27	7,260	815,08	€ 27,55 3,380%
A.07.010.a	Consolidamento strutturale di pareti in muratura staticam ... da sigillare sarà del tipo esente da sali e con antiritiro	mq	284,61	77,040	21 926,35	€ 949,41 4,330%
A.07.210.a	Fornitura e posa in opera di capochiave per catene in t ... i ripristini di ringrossi, intonaco e finitura d'intonaco	n	120,85	9,000	1 087,65	€ 46,77 4,300%
A.07.090.a	Esecuzione di piattabanda di luce netta fino a mt 1,80 e ... corre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	n	1 435,24	3,000	4 305,72	€ 151,56 3,520%
A.11.380.a	Restauro opera signina (riadesione alla massicciata di fo ... iezioni di calce idraulica con soluzioni acrilico-resinose	mq	179,85	7,440	1 338,08	€ 48,17 3,600%
E.18.10.20.B	Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato ... le norme vigenti A due ante dimensioni 90-110 x 210-220 cm	cad	1 013,14	1,000	1 013,14	€ 35,66 3,520%
E.19.10.30.A	Profilati tubolari in acciaio per pilastri formati a cald ... pagati a parte Profilati tubolari in acciaio per pilastri	kg	6,63	40,000	265,20	€ 9,44 3,560%
A.09.001.a	Recupero degli infissi esterni in legno esistenti compren ... gine e rimontaggio in opera. Per infissi senza scurettili	mq	129,37	9,360	1 210,90	€ 48,68 4,020%
E.04.60.10.A	Solaio in legno, realizzato in opera, costituito da travi ... principale e secondaria in abete, con pannello o tavelloni	mq	96,87	27,900	2 702,67	€ 95,40 3,530%
E.08.60.10.C	Muratura armata, per pareti esterne, in zone anche ad ele ... il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 38 cm	mq	105,47	8,560	902,82	€ 33,40 3,700%
E.07.10.10.A	Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spess ... re il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm	mq	14,26	27,900	397,85	€ 15,12 3,800%
E.12.10.10.C	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modific ... re il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 5 mm	mq	15,54	27,900	433,57	€ 17,43 4,020%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità		
					Importo	Inc.Sic.(%)
E.15.80.60.A	Zoccolino battiscopa in klinker ceramico ad alta resisten ... finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 24,5x12x3,5 cm	m	12,40	33,400	414,16	€ 16,86 4,070%
E.16.20.10.E	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a vo ... rte Compenso aggiuntivo per esecuzione su soffitti e volte	mq	0,63	27,900	17,58	€ 0,73 4,150%
E.16.20.10.F	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a vo ... 'arte Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne	mq	1,25	96,000	120,00	€ 4,46 3,720%
E.16.20.10.C	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a vo ... avoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento	mq	21,79	127,800	2 784,76	€ 92,18 3,310%
E.16.20.20.A	Sbruffatura con malta fluida di cemento e sabbia a 600 Kg ... la d'arte Sbruffatura con malta fluida di cemento e sabbia	mq	10,46	181,800	1 901,63	€ 72,45 3,810%
E.14.10.20.G	Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, ... a perfetta regola d'arte Marmo travertino romano classico	mq	228,62	26,000	5 944,12	€ 251,44 4,230%
E.21.10.10.A	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con u ... erfetta regola d'arte Fissativo a base di resine acriliche	mq	2,33	127,800	297,77	€ 11,37 3,820%
E.21.20.10.A	Tinteggiatura a calce diluita con l'aggiunta di colori di ... regola d'arte Per uno strato a coprire eseguito a pennello	mq	3,12	127,800	398,74	€ 15,43 3,870%
E.21.40.20.A	Stuccatura e rasatura di superfici in legno con stucco gr ... voro finito a perfetta regola d'arte Stuccatura e rasatura	mq	4,16	127,800	531,65	€ 21,43 4,030%
R.01.20.60.F	Bonifica mediante rimozione e smaltimento di vasche, serb ... norme vigenti. Per vasche, serbatoi, ecc. 1.101 a 1.500 l	cad	310,11	1,000	310,11	€ 14,45 4,660%
U.07.10.100.a	Preparazione delle buche per la posa in opera di p...nimo 30 buche: in parchi e giardini senza vincoli	cad	0,47	60,000	28,20	€ 1,23 4,360%
U.07.20.40.a	Formazione del tappeto erboso con preparazione mec...igazione: per singole superfici da 200 a 1.000 m ²	m ²	2,01	408,720	821,53	€ 29,82 3,630%
U.07.50.10.a	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o sim...e escluse: per investimenti con 15 piantine al m ²	cad	1,08	856,800	925,34	€ 36,55 3,950%
U.07.50.40.f	piante con zolla, circonferenza del fusto 12÷14 cm: mimosa (acacia)	cad	73,59	4,000	294,36	€ 12,36 4,200%
U.07.50.20.d	Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura ...a 2,00÷2,50 m: cupressus sempervirens pyramidalis	cad	57,36	6,000	344,16	€ 12,63 3,670%
E.08.10.10.B	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, esegui ... il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm	mq	40,34	16,830	678,92	€ 27,84 4,100%
E.08.10.20.A	Muratura in blocchetti di tufo eseguita con paramento a f ... Compenso per la realizzazione del paramento a faccia vista	mq	16,17	16,830	272,14	€ 9,33 3,430%
E.14.10.30.G	Copertine con gocciolatoio e battente in lastre di pietra ... finito a perfetta regola d'arte Travertino romano classico	mq	212,92	7,480	1 592,64	€ 70,39 4,420%
A.11.040.a	Battuto con detriti di tufo (taglime) e latte di calce per pavimentazione vialetti e simili di spessore reso cm. 5	mq	11,75	209,940	2 466,80	€ 111,50 4,520%
E.07.20.20.B	Massetto di conglomerato cementizio avente classe di resi ... e il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 10 cm	mq	25,11	209,940	5 271,59	€ 232,48 4,410%
U.05.20.10.A	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con m ... a pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3	mq	6,55	209,940	1 375,11	€ 57,48 4,180%
U.05.20.35.A	Strato anticontaminante e come funzione di filtrante fra ... icali non inferiore a 100 l/m ² /sec Strato anticontaminante	mq	2,71	209,940	568,94	€ 22,30 3,920%
E.25.50.10.A	Prove su rocce Preparazione sezione sottile	cad	41,08	10,000	410,80	€ 17,91
E.25.50.10.B	Prove su rocce Preparazione sezione lucida	cad	77,03	10,000	770,30	€ 32,09
E.25.50.10.C	Prove su rocce Formazione di provini cilindrici	cad	35,94	10,000	359,40	€ 25,07
E.25.50.10.E	Prove su rocce Formazione di facce parallele su spezzoni di carota	cad	25,68	10,000	256,80	€ 8,08 3,360%

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Prezzo Un.	Quantità	Importo	
					Importo	Inc.Sic.(%)
E.25.50.10.F	Prove su rocce Fotografie a colori di campioni	cad	5,14	10,000	51,40	€ 2,24
E.25.50.10.G	Prove su rocce Saturazione provini mediante immersione in acqua per ogni provino	cad	25,68	10,000	256,80	4,650% 3,580%
E.25.50.10.H	Prove su rocce Descrizione petrografia e mineralogica mac ... ni di carota o massi informi), compresafotografia a colori	cad	18,48	10,000	184,80	€ 6,45 3,490%
E.25.50.10.I	Prove su rocce Determinazione del peso di volume naturale	cad	18,48	10,000	184,80	€ 7,93 4,290%
E.25.50.10.J	Prove su rocce Determinazione del peso di volume allo stato secco	cad	18,48	10,000	184,80	€ 8,41 4,550%
E.25.50.10.K	Prove su rocce Determinazione dell'umidità naturale	cad	18,48	10,000	184,80	€ 8,09
E.25.50.10.L	Prove su rocce Determinazione della porosità	cad	35,94	10,000	359,40	€ 320,69
E.25.50.10.M	Prove su rocce Determinazione del peso specifico	cad	32,87	10,000	328,70	€ 320,56
E.25.50.10.N	Prove su rocce Determinazione della velocità di propagazi ... analizzatore sismico, esclusa la preparazione del provino	cad	23,62	10,000	236,20	€ 410,96 4,650%
E.25.50.10.P	Prove su rocce Fotografia in b/n della forma d'onda per le prove	cad	15,43	10,000	154,30	€ 6,70 4,340%
E.25.50.10.Q	Prove su rocce Analisi mineralogica di sezione sottile o lucida, semiquantitativa	cad	82,17	10,000	821,70	€ 25,97 3,160%
E.25.50.10.R	Prove su rocce Analisi mineralogica di sezione sottile o lucida, quantitativa	cad	123,24	10,000	1 232,40	€ 57,31 4,650%
E.26.20.15.A	Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appos ... uzione dei dati Per ogni registrazione in fori fino a 20 m	cad	97,57	8,000	780,56	€ 27,32 3,500%
Np. 03	Esecuzione di prove in situ sulle s... con il corretto approccio metodologico.	a corpo	3 046,90	1,000	3 046,90	€ 139,85 4,590%
E.24.40.30.C	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la ... tuita Per ogni prelievo da 40 a 60 m dal piano di campagna	cad	82,17	6,000	493,02	€ 16,52 3,350%
E.24.60.30.A	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente pred ... e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati	cad	6,67	10,000	66,70	€ 2,26 3,390%
E.16.40.50.A	Intonaco decorativo in graniglia di pietra naturale impas ... dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Tipo lamato	mq	26,83	127,800	3 428,87	€ 160,47 4,680%
E.22.50.10.A	Cordoni in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto ... etta regola d'arte Cordone prefabbricato da 8÷10x25x100 cm	m	13,70	1054,400	14 445,28	€ 612,48 4,240%
Totale Lavori Incidenza media sicurezza Costi Sicurezza					€1 528 227,99 3,737% €57 102,36	

Computo metrico estimativo

Lavori di recupero e valorizzazione del Parco Monumentale e Archeologico - Il Lotto di completamento

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
		A7 - Oneri di sicurezza esterni (Cantiere)							
1	P.01.10.10. b	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non infer ... a regola d'arte Rete metallica zincata su paletti di legno recinzione limite scarpate		110,00		2,00	220,000		
					Sommano	m²	220,000	€21,74	€4 782,80
2	P.03.10.30. a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a tela ... quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione prima cinta muraria mastio strutture interne al castello muro cortile cisterna Torre angioina ambienti esterni al Castello altre cisterne		23,50 36,40 4,96 4,98 5,20 5,10 5,30 2,000 2,000 15,30 2,90 3,00 11,50 3,70 3,20 7,70		3,50 4,50 3,60 3,60 4,00 4,00 4,30 3,50 3,50 4,60 3,00 3,00 3,00 2,50 2,50 2,50	82,250 163,800 17,856 17,928 20,800 20,400 22,790 53,200 28,350 70,380 8,700 9,000 34,500 9,250 8,000 19,250		
					Sommano	m²	586,454	€4,11	€2 410,33
3	P.03.10.30. b	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a tela ... periferie asservite Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese prima cinta muraria mastio strutture interne al castello muro cortile cisterna Torre angioina ambienti esterni al Castello altre cisterne	5,000 5,000 5,000 5,000 5,000 5,000 10,000 10,000 5,000 5,000 5,000 5,000 5,000 5,000 5,000	23,50 36,40 4,96 4,98 5,20 5,10 5,30 7,60 4,05 15,30 2,90 3,00 11,50 3,70 3,20 7,70		3,50 4,50 3,60 3,60 4,00 4,00 4,30 3,50 3,50 4,60 3,00 3,00 3,00 2,50 2,50 2,50	411,250 819,000 89,280 89,640 104,000 102,000 113,950 266,000 141,750 351,900 43,500 45,000 172,500 46,250 40,000 96,250		
					Sommano	m²/30gg	2932,270	€0,59	€1 730,04
4	P.03.10.90. a	Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalli ... ato di superficie effettiva Nolo per il 1° mese o frazione prima cinta muraria mastio strutture interne al castello muro cortile cisterna	2,000	23,50 36,40 4,96 4,98 5,20 5,10 5,30 7,60		3,50 4,50 3,60 3,60 4,00 4,00 4,30 3,50	82,250 163,800 17,856 17,928 20,800 20,400 22,790 53,200		
								A riportare	€8 923,17

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
Riporto €8 923,17									
5	P.03.10.90. b	Torre angioina ambienti esterni al Castello		15,30 2,90 3,00 11,50		4,60 3,00 3,00 3,00	70,380 8,700 9,000 34,500		
		altre cisterne		3,70 3,20 7,70		2,50 2,50 2,50	9,250 8,000 19,250		
					Sommano	m²	586,454	€6,74	€3 952,70
		Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalli ... di superficie effettiva Nolo per ogni mese dopo il 1°mese							
		prima cinta muraria	5,000	23,50		3,50	411,250		
		mastio	5,000	36,40		4,50	819,000		
		strutture interne al castello	5,000	4,96		3,60	89,280		
			5,000	4,98		3,60	89,640		
			5,000	5,20		4,00	104,000		
			5,000	5,10		4,00	102,000		
		muro cortile	5,000	5,30		4,30	113,950		
		cisterna	10,000	7,60		3,50	266,000		
			10,000	4,05		3,50	141,750		
		Torre angioina	5,000	15,30		4,60	351,900		
		ambienti esterni al Castello	5,000	2,90		3,00	43,500		
			5,000	3,00		3,00	45,000		
			5,000	11,50		3,00	172,500		
		altre cisterne	5,000	3,70		2,50	46,250		
			5,000	3,20		2,50	40,000		
			5,000	7,70		2,50	96,250		
					Sommano	m²/30gg	2932,270	€0,95	€2 785,66
6	P.03.10.11 0.a	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto d...di altezza effettivaNolo per il 1° mese o frazione							
		prima cinta muraria	3,000			3,50	10,500		
		mastio	4,000			4,50	18,000		
		strutture interne al castello	1,000			3,60	3,600		
			1,000			3,60	3,600		
			1,000			4,00	4,000		
			1,000			4,00	4,000		
		muro cortile	1,000			4,30	4,300		
		cisterna	1,000			3,50	3,500		
			1,000			3,50	3,500		
		Torre angioina	2,000			4,60	9,200		
		ambienti esterni al Castello	1,000			3,00	3,000		
			1,000			3,00	3,000		
			2,000			3,00	6,000		
		altre cisterne	1,000			2,50	2,500		
			1,000			2,50	2,500		
			1,000			2,50	2,500		
					Sommano	m	83,700	€7,76	€649,51
7	P.03.10.11 0.b	Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto d... di altezza effettivaNolo per ogni mese dopo il 1°							
		prima cinta muraria	15,000			3,50	52,500		
		mastio	20,000			4,50	90,000		
		strutture interne al castello	5,000			3,60	18,000		
			5,000			3,60	18,000		
			5,000			4,00	20,000		
			5,000			4,00	20,000		
		muro cortile	5,000			4,30	21,500		
		cisterna	5,000			3,50	17,500		
			5,000			3,50	17,500		
		Torre angioina	10,000			4,60	46,000		
		ambienti esterni al Castello	5,000			3,00	15,000		
			5,000			3,00	15,000		
A riportare €16 311,04									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
Riporto €16 311,04									
8	P.03.10.50. a	altre cisterne	5,000			2,50	12,500		
			5,000			2,50	12,500		
			5,000			2,50	12,500		
		Sommano				m/30gg	418,500	€0,32	€133,92
		prima cinta muraria		23,50		3,50	82,250		
		mastio		36,40		4,50	163,800		
		strutture interne al castello		4,96		3,60	17,856		
				4,98		3,60	17,928		
				5,20		4,00	20,800		
				5,10		4,00	20,400		
		muro cortile		5,30		4,30	22,790		
		cisterna	2,000	7,60		3,50	53,200		
			2,000	4,05		3,50	28,350		
		Torre angioina ambienti esterni al Castello		15,30		4,60	70,380		
				2,90		3,00	8,700		
		3,00		3,00	9,000				
		11,50		3,00	34,500				
altre cisterne		3,70		2,50	9,250				
		3,20		2,50	8,000				
		7,70		2,50	19,250				
Sommano					m²	586,454	€7,57	€4 439,46	
9	P.02.10.10. b	Puntellatura di strutture in genere eseguita con i... materiale impiegatoNolo per il 1° mese o frazione							
		per opere in sito - si stimano	8,000	1,00	1,10	2,00	17,600		
10	P.02.10.10. c	Puntellatura di strutture in genere eseguita con i...riale impiegatoPer ogni mese o frazione dopo il 1°							
		per opere in sito - si stimano	40,000	1,00	1,10	2,00	88,000		
Sommano					m³/30gg	88,000	€29,05	€2 556,40	
12	S.02.10.10. a	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggi ... se Con struttura in ferro prefabbricata e lamiera grecata	3,000				3,000		
						cad	3,000	€25,05	€75,15
13	S.02.10.30. a	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccia ... e Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a kg 250 m²	2,000				2,000		
						m²	2,000	€279,05	€558,10
14	S.02.20.10 0.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole ... esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm							
		per 270 giorni		1,00			1,000		
Sommano					cad	2,000	€452,00	€904,00	
15	S.02.20.10 0.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole ... esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm							
						cad/30g	1,000	€142,87	€142,87
A riportare €31 223,39									

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo	
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale
Riporto								€31 223,39	
16	S.02.20.30.a	per i successivi 240 giorni Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico ... o per il 1° mese Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	1,000			Sommano	8,00 cad/30g	8,000 8,000	€142,87 €1 142,96
17	S.02.20.40.a	3,000 Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico ... uta in esercizio Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	3,000			Sommano	cad 3,000	3,000 3,000	€60,68 €182,04
18	S.03.10.10.a	3,000 Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di march ... ai sensi del DLgs 475/92 Imbracatura con attacco dorsale	3,000			Sommano	9,00 cad/30g	27,000 27,000	€28,11 €758,97
19	S.03.10.10.0.c	per n.4 operai Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di march ... tà CE ai sensi del DLgs 475/92 Crosta semplice EN 420-388	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€3,01 €108,36
20	S.03.10.11.0.i	per n.4 operai Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchi ... sicurezza EN 345 S5 con capacità antistatico impermeabile	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€1,61 €57,96
21	S.03.10.20.c	per n.4 operai Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchi ... PEHD con cuffie in ABS e tampone in poliuretano peso 600 g	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€2,85 €102,60
22	S.03.10.30.a	per n.4 operai Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchi ... norme EN 166 Visiera per elmetto con attacchi universali	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€1,53 €55,08
23	S.03.10.40.e	per n.4 operai Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marc ... Montatura in polimero, a norma EN 169-166, classe ottica 1	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€1,13 €40,68
24	S.03.10.60.d	per n.4 operai Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dot ... iale filtrante per polveri solide classe FFP2S con valvola	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€1,05 €37,80
25	S.03.20.10.b	per n.4 operai Specialità medicinali conforme all'art. 1 DM 28 Luglio 19 ... di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 25 addetti	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€1,19 €42,84
26	S.03.20.10.	per n.4 operai	36,000			Sommano	cad/30g	36,000 36,000	€6,01 €216,36
A riportare								€33 969,04	

N°	Tariffa	Descrizione dei lavori	Dimensioni				Quantità	Prezzo			
			P.U.	Lunghez.	Larghez.	Alt./Peso		Unitario	Totale		
							Riporto €33 969,04				
27	S.04.10.10. a	Specialità medicinali conformi all'art. 1 DM 28 Luglio 19 ... luogo di lavoro Armadietto per cantieri fino a 6 addetti	3,000								
		per i tre siti (Castello, Palazzo baronale e Qanat)									
		Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione d ... grandangolare Sfondo bianco 125 x 125 mm visibilità 4 m	36,000				Sommano	cad			
		per n.4 operai							3,000		
		A7 - Oneri di sicurezza esterni (Cantiere) Sommano €34 126,51							36,000	€4,21	€151,56
							Totale		€34 126,51		
		IMPORTO DEI LAVORI Totale €34 126,51									
		Genn. 2014									

Stima generale dei costi per la Manodopera

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
A.24.001.a	Diserbo manuale e pulizia, comprendente il taglio delle e ... ica di aree le cui superfici di calpestio sono in terreno	mq	1495,000	4,95
U.09.010.010.a	Rimozione di apparati radicali, vegetazione a raso e cesp ... to a perfetta regola d'arte Rimozione di apparati radicali	mq	4531,400	22,32
A.01.100.a	Scavo a sezione obbligata a mano in rocce sciolte (terren ... a regola d'arte fino ad una profondità massima di mt 1,00	mc	247,200	27,53
E.01.50.20.A	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi me ... materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni	mc	352,970	5,01
E.01.050.010.a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenient ... materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni	mc	658,730	39,93
U.07.010.010.b	Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura Con impiego di mezzo meccanico	mc	740,800	11,92
U.07.010.028.a	Formazione del tappeto erboso con preparazione meccanica ... ndante organico ed irrigazione Superfici da 200 a 1.000 mq	mq	874,000	2,83
U.05.020.150.a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con ... zione in misto granulare stabilizzato con legante naturale	m³	1507,500	51,45
E.22.10.60.B	Pavimentazione in scheggioni di pietrame vulcanico o calc ... tta regola d'arte Scheggioni di pietrame di spessore 10 cm	mq	458,000	29,58
NP01	Pannelli illustrativi realizzati in alluminio da affigger ... iti di guaina protettiva per la resistenza alle intemperie	cadauno	29,000	6,08
P.02.10.40.a	Puntellatura di solai con puntelli in acciaio e legname, ... ta Senza recupero del materiale per altezze fino a m 4,00	m²	112,000	22,53
A.06.200.a	Sostituzione di pietre, questa operazione è previst ... gli oneri di cui alle note particolari di pietre di tufo	mc	457,600	192,73
NP 02	Realizzazione di passerella pedona...r dare il lavoro finito a regola d'arte.	a corpo	2,000	26,00
A.07.020.a	Ricucitura di lesioni in muratura di tufo, mediante scu ... gistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mc	155,480	126,12
A.06.170.a	Consolidamento delle murature, piccole lacune di mu ... to possono essere effettuate con microemulsioni acriliche	mq	761,000	108,22
U.09.010.025.c	Abbattimento di alberi adulti con rimozione dei ceppi, ca ... tta regola d'arte Alberi di altezza compresa tra 20 e 30 m	cad	70,000	21,15
A.01.210.a	Scavo archeologico a sezione obbligata eseguito a mano pe ... 00 in presenza di strutture tombali o reperti monumentali	mc	666,300	226,17
A.06.130.a	Ricostruzione di un tratto di muratura antica con tufelli ... ssure, previa spazzolatura, per una profondità di cm 0,5	mc	541,804	244,54
P.02.010.010.a	Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego ... o cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale	mc	36,000	20,80
R.04.10.40.B	Muratura mista per opere in elevazione formata da scheggi ... i posti ad interasse di 1,00 m: con fornitura del pietrame	mc	243,000	43,81
E.14.20.10.A	Elementi di pietra ricomposta per arredo urbano, di qualu ... a perfetta regola d'arte Per elementi di peso fino a 50 kg	dmc	320,000	5,58
U.09.10.35.A	Decespugliamento di scarpate stradali e fluviali invase d ... discarica o altro luogo indicato dei materiali di risulta	mq	6738,760	14,13
U.11.10.10.B	Diradamento di bosco della componente erbacea ed arbustiv ... bruciamento del materiale di risulta all'esterno del bosco	Ha	2,000	5,23
U.11.10.20.A	Ripulitura di bosco di particolare interesse turistico e ... i bosco di particolare interesse turistico e naturalistico	Ha	2,000	2,26
U.11.70.10.B	Ripulitura sentiero della larghezza media di 1.50 m consi ... lla larghezza media di 1.50 m eseguito con mezzi meccanici	m	821,000	4,17
U.11.70.40.A	Scarificazione superficiale di terreno di qualsiasi natur ... anici presi a nolo. Scarificazione superficiale di terreno	mq	1370,100	43,68
U.05.020.050.a	Stabilizzazione a calce di corpo stradale in rilevato med ... di altezza 30 cm Stabilizzazione a calce di corpo stradale	m²	1370,100	9,74
E.22.010.060.a	Pavimentazione in scheggioni di pietrame vulcanico o calc ... tta regola d'arte Scheggioni di pietrame di spessore 20 cm	mq	1570,100	94,46
U.11.70.70.A	Palizzata formata da 2 paletti di castagno di 12 cm e di ... ta da 2 paletti di castagno di 12 cm e di lunghezza cm 150	m	378,000	39,27
U.11.70.60.A	Palificata in tondini di larice o castagno da 20-30 cm, d ... no da 20-30 cm, di altezza mt 2.00 e di profondità mt 2.00	m	250,000	65,76
U.07.10.88.A	Staccionata realizzata a Croce di Sant'Andrea in pali di ... valutate al m di lunghezza della staccionata Fino a 100 m	mq	465,000	9,45
U.07.10.67.A	Spianamento generale dell'area, al fine di riportarla all ... nici a controllo automatico Spianamento generale dell'area	mq	4012,400	3,80
U.07.10.10.B	Stesa e modellazione di terra di coltivo, per piccole quantità, esclusa la fornitura Con impiego di mezzo meccanico	mc	522,616	8,24
U.07.10.15.A	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o similari, ... manutenzione e garanzia	cad	150,000	6,02

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
U.07.10.16.A	Per piantine poste su terreno nudo Messa a dimora di specie arbustive tappezzanti in vaso o ... manutenzione e garanzia	cad	200,000	4,35
U.07.10.18.A	Per piantine poste su terreno nudo Messa a dimora di cespugli in zolla o vaso, fornitura ... e e garanzia Messa a	cad	300,000	21,48
U.07.10.19.G	dimora di cespugli in zolla o vaso Messa a dimora di alberi a foglia caduca o persistente in ... a fornitura delle piante Per	cad	10,000	10,10
U.07.10.21.B	piante di circ. da 40 a 50 cm Messa a dimora di alberi a portata piramidale o cespuglio ... e la fornitura delle piante	cad	15,000	5,07
U.07.10.78.D	Per piante di circ. da 4 a 5 m Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura della s ... to altezza 2,00÷2,50 m:	cad	45,000	4,12
U.07.10.78.B	Cupressus sempervirens pyramidalis Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura della s ... on zolla ad alto fusto	cad	10,000	1,48
U.07.10.75.A	altezza 2,00÷2,50 m: Cedrus deodara Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o simili, de ... e piantine escluse Per	cad	2800,000	5,99
E.01.20.20.a	investimenti con 15 piantine al mq Scavo a sezione obbligatoria, eseguito a mano, anche in pres ... gola d'arte. In rocce	m³	148,320	28,31
L.05.10.20.d	sciolte (con trovanti fino a 0.3 mc) Corda in rame nudo, in opera completa di morsetti ...ori di sostegno e	m	412,000	9,06
L.02.10.220.d	fissaggiosezione nominale 35 mm² Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto ...sicurezza alle persone	m	412,000	4,77
L.02.40.190.a	QuadripolareSezione 4x6 mm² Cavidotto con due tubazioni rigide per canalizzazi..., manicotti, cavallotti di	m	412,000	5,16
L.02.10.210.d	fissaggioDiametro mm 50 Cavo in corda flessibile o rigida di rame ricotto ...ma sicurezza alle persone	m	412,000	2,34
E.03.10.10.c	TripolareSezione 3x6 mm² Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in ... e. Sono escluse le	m³	13,608	2,28
U.04.20.10.c	casceforme. Classe di resistenza C20/25 Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzat ... esclusione degli oneri	cad	13,608	0,74
U.04.20.40.b	per lo scavo Dimensioni 40x40x40 cm Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con ele ... opera compresi ogni onere	cad	83,000	1,66
U.04.10.10.a	e magistero Dimensioni 40x40 cm Rinfianco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulome ... reso Rinfianco di	m³	13,608	0,59
L.04.50.50.D	tubazioni e pozzetti eseguito a macchina Palo per lanterne in alluminio con tubo interno in acciaio zincato Palo per lanterne in	cad	25,000	13,40
L.04.50.20.a	ghisa, altezza 180 cm Lanterna in stile con corpo in acciaio inox e diffusore i ... a a palo Per lampade a	cad	25,000	9,79
L.04.10.20.B	vapori di sodio alta pressione 70 W Colonnina composta da paletto tondo, corpo e griglia di f ... 0,5 a 135 cm Cablato per	cad	17,000	6,71
L.04.60.40.B	lampada a vapori di mercurio 50 W Proiettore con fascio di luce asimmetrico, massimo rendim ... so le lampade Proiettore	cad	31,000	12,92
U.08.10.60.b	con fascio luce asimmetrico 400 W Lampada ovoidale a vapori di sodio, alta pressione, a bul ... on accenditore	cad	31,000	1,52
L.05.20.10.a	incorporato, attacco E 27 70 W, lumen 5.600 Dispersore a croce in profilato di acciaio zincato a cald ... le plastico delle dimensioni	cad	63,000	7,38
L.05.40.10.b	di 400x400 mm Lunghezza 1,5 m Scaricatore di corrente da fulmine, classe B secondo DIN ... olare, prova corrente da	cad	63,000	23,48
L.02.180.10.c	fulmine (10/350 micron sec) 60 kA Fornitura e posa in opera di armadio da parete met...cchiature scatolate e	cad	2,000	1,25
L.01.90.60.d	modulari1.000 x 800 x 350 mm Centralini da parete in resina, versione IP 54/65 equipag ... o e posto in opera	cad	2,000	0,19
L.01.70.70.j	Centralino per 12 moduli 266x246x132 mm Interruttore automatico magnetotermico differenziale, con ... intervento	cad	2,000	0,41
L.02.160.110.a	differenziale"A" o "AC" 4P; In=40÷63 A; 4m; AC Fornitura e posa in opera di interruttore crepusco...re e la sondaInterruttore	cad	2,000	0,26
P.01.10.10.b	crepuscolare elettronico Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non infer ... a regola d'arte Rete	m²	220,000	5,23
P.03.10.30.a	metallica zincata su paletti di legno Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a tela ... quadrato di superficie	m²	586,454	4,04
P.03.10.30.b	asservita Per il 1°mese o frazione Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a tela ... perficie asservita Per ogni	m²/30gg	2932,270	1,83
P.03.10.90.a	mese o frazione dopo il 1°mese Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalli ... ato di superficie effettiva	m²	586,454	3,99
P.03.10.90.b	Nolo per il 1° mese o frazione Piano di lavoro per ponteggi costituito da tavole metalli ... di superficie effettiva Nolo	m²/30gg	2932,270	5,35
P.03.10.110.a	per ogni mese dopo il 1°mese Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto d...di altezza effettivaNolo per il 1°	m	83,700	0,83
P.03.10.110.b	mese o frazione Sistema scala da cantiere per ponteggi, composto d... di altezza effettivaNolo per ogni	m/30gg	418,500	0,17
	mese dopo il 1°			

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
P.03.10.50.a	Schermatura antipolvere e antisabbia per ponteggi, armatu ... drato di telo in opera Schermatura con teli in polietilene	m ²	586,454	7,05
P.02.10.10.b	Puntellatura di strutture in genere eseguita con i... materiale impiegatoNolo per il 1° mese o frazione	m ³	17,600	10,32
P.02.10.10.c	Puntellatura di strutture in genere eseguita con i...riale impiegatoPer ogni mese o frazione dopo il 1°	m ³ /30gg	88,000	4,70
S.01.20.30.b	Sistema di protezione anticaduta realizzato con funi di t... so Montaggio di piastra per strutture verticali ed anello	cad	3,000	0,13
S.02.10.10.a	Tettoie per la protezione dall'investimento di oggi... se Con struttura in ferro prefabbricata e lamiera grecata	m ²	2,000	0,83
S.02.10.30.a	Passerella per attraversamenti di scavi o spazi affaccia... e Pedonale da 4 m per 1,2 m sovraccarico pari a kg 250 m ²	cad	2,000	1,09
S.02.20.100.a	Monoblocco prefabbricato per mense, spogliatoi, guardiole ... esercizio dimensioni 450 x240 cm con altezza pari a 240 cm	cad/30g	9,000	2,24
S.02.20.30.a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico ... o per il 1° mese Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	cad	3,000	0,27
S.02.20.40.a	Box bagno, costituito da struttura in materiale plastico ... uta in esercizio Da minimo cm 100 x 100 con vaso a sedere	cad/30g	27,000	1,11
S.03.10.10.a	Dispositivi per la prevenzione da cadute, dotati di march... ai sensi del DLgs 475/92 Imbracatura con attacco dorsale	cad/30g	36,000	0,21
S.03.10.100.c	Dispositivi per la protezione delle mani, dotati di march... tà CE ai sensi del DLgs 475/92 Crosta semplice EN 420-388	cad/30g	36,000	0,10
S.03.10.110.i	Dispositivi per la protezione dei piedi, dotati di marchi... sicurezza EN 345 S5 con capacità antistatico impermeabile	cad/30g	36,000	0,11
S.03.10.20.c	Dispositivi per la protezione del capo, dotati di marchi... PEHD con cuffie in ABS e tampone in poliuretano peso 600 g	cad/30g	36,000	0,09
S.03.10.30.a	Dispositivi per la protezione del volto, dotati di marchi... norme EN 166 Visiera per elmetto con attacchi universali	cad/30g	36,000	0,06
S.03.10.40.e	Dispositivi per la protezione degli occhi, dotati di marc... Montatura in polimero, a norma EN 169-166, classe ottica 1	cad/30g	36,000	0,07
S.03.10.60.d	Dispositivi per la protezione delle vie respiratorie, dot... iale filtrante per polveri solide classe FFP2S con valvola	cad/30g	36,000	0,07
S.03.20.10.b	Specialità medicinali conforme all'art. 1 DM 28 Luglio 19... di lavoro Valigetta per cantieri mobili fino a 25 addetti	cad/30g	36,000	0,34
S.04.10.10.a	Cartelli di divieto, conformi al DLgs 493/96,attuazione d... grandangolare Sfondo bianco 125 x 125 mm visibilità 4 m	cad	36,000	0,21
U.01.80.10.A	Griglia concava classe C250 prodotta in materiale ... regola d'arte Griglia C250, dimensioni 500x500 mm	cad	19,000	6,71
U.05.20.20.A	Compattazione del piano di posa della fondazione stradale ... od essiccamenti necessari Compattazione del piano di posa	m ^q	234,000	0,51
U.05.20.80.A	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con ... zione in misto granulare stabilizzato con legante naturale	mc	62,400	2,56
R.04.10.10.C	Muratura per opere di fondazione retta o curva formata da ... al sito di impegno da valutarsi a parte con malta bastarda	mc	124,800	20,42
R.04.10.30.C	Muratura per opere in elevazione formata da pietrame calc... le, immorsature, spigoli, riseghe, ecc. con malta bastarda	mc	249,600	71,59
E.19.10.70.B	Inferriate, ringhiere, parapetti e cancellate eseguite co... nito a perfetta regola d'arte Cancellate semplici apribili	kg	900,000	13,95
U.11.60.50.A	Rivestimento di superfici di scarpata, mediante spargimen... ttatura e la semina. Rivestimento di superfici di scarpata	m ^q	96,000	0,86
E.15.80.10.B	Zoccolotti rampanti o a gradoni per scale, in lastre di p... o finito a perfetta regola d'arte Travertino chiaro romano	m ^q	38,852	4,54
P.02.10.20.A	Puntellatura di murature o partizioni strutturali vertica... ervita Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m	m ^q	73,720	11,91
P.02.10.30.A	Puntellatura di solai con puntelli di acciaio e legname, ... ervita Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m	m ^q	29,940	9,31
U.06.20.60.A	Palo per cestino portarifiuti, diametro 60 mm, compresi o... io zincato e verniciato Altezza totale 850 mm, con flangia	cad	10,000	0,49
U.06.20.75.A	Cestone portarifiuti di forma rotonda in laminato piatto... ne 25x4 mm, capacità 70 l, senza coperchio, altezza 700 mm	cad	10,000	3,69
U.09.10.20.A	Pulizia di parete con il taglio di piante e di tutta la v... con il taglio di piante e di tutta vegetazione infestante	m ^q	1092,000	11,86
A.06.100.b	Restauro di muratura antica per integrazione di cavità p... , per una profondità di cm 0,5 antica di qualsiasi genere	m ^q	273,180	81,37
A.06.190.a	Consolidamento giunti: rimozione accurata delle sole ma... on malta di calce idraulica sabbia e pozzolana e stilatura	m ^q	1126,010	11,67
A.24.010.a	Rimozione di muschi e licheni da superfici in... autorizzata con l'esclusione della tassa per la discarica	m ^q	2822,400	21,73
S.03.20.10.c	Specialità medicinali conforme all'art. 1 DM 28 Luglio 19... luogo di lavoro	cad	3,000	0,01

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
	Armadietto per cantieri fino a 6 addetti			
U.05.10.65.A	Pulizia di strada, mediante rimozione di materiale deposi ... r la rimozione di detriti o residui vari Pulizia di strada	mq	786,000	1,05
R.01.20.60.C	Bonifica mediante rimozione e smaltimento di vasche, serb ... e norme vigenti. Per vasche, serbatoi, ecc. da 251 a 500 l	cad	6,000	1,49
A.24.030.a	Pulizia e diserbo di piante infestanti su strutture murar ... pera a perfetta regola d'arte, senza l'ausilio di ponteggi	mq	104,940	0,70
A.05.110.a	Consolidamento di volte in conci di tufo, con o senza int ... istero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	mq	27,900	5,43
A.06.010.a	Trattamento biocida disinfestante delle parti più esposte ... della pulitura con mezzi meccanici tipo bisturi raschietti	mq	7,260	0,87
A.07.010.a	Consolidamento strutturale di pareti in muratura staticam ... da sigillare sarà del tipo esente da sali e con antiritiro	mq	77,040	43,12
A.07.210.a	Fornitura e posa in opera di capochiave per catene in t ... i ripristini di ringrossi, intonaco e finitura d'intonaco	n	9,000	1,83
A.07.090.a	Esecuzione di piattabanda di luce netta fino a mt 1,80 e ... corre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte	n	3,000	4,97
A.11.380.a	Restauro opera signina (riadesione alla massicciata di fo ... iezioni di calce idraulica con soluzioni acrilico-resinose	mq	7,440	2,51
E.18.10.20.B	Portoncino blindato, fornito e posto in opera, realizzato ... le norme vigenti A due ante dimensioni 90-110 x 210-220 cm	cad	1,000	1,85
E.19.10.30.A	Profilati tubolari in acciaio per pilastri formati a cald ... pagati a parte Profilati tubolari in acciaio per pilastri	kg	40,000	0,42
A.09.001.a	Recupero degli infissi esterni in legno esistenti compren ... gine e rimontaggio in opera. Per infissi senza scuretti	mq	9,360	1,44
E.04.60.10.A	Solaio in legno, realizzato in opera, costituito da travi ... principale e secondaria in abete, con pannelle o tavelloni	mq	27,900	3,18
E.08.60.10.C	Muratura armata, per pareti esterne, in zone anche ad ele ... il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 38 cm	mq	8,560	1,64
E.07.10.10.A	Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spess ... re il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm	mq	27,900	0,59
E.12.10.10.C	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modific ... re il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 5 mm	mq	27,900	0,50
E.15.80.60.A	Zoccolino battiscopa in klinker ceramico ad alta resisten ... finito a perfetta regola d'arte Dimensioni 24,5x12x3,5 cm	m	33,400	0,62
E.16.20.10.E	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a vo ... rte Compenso aggiuntivo per esecuzione su soffitti e volte	mq	27,900	0,03
E.16.20.10.F	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a vo ... 'arte Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne	mq	96,000	0,17
E.16.20.10.C	Intonaco grezzo o rustico su pareti e soffitti anche a vo ... avoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento	mq	127,800	3,56
E.16.20.20.A	Sbruffatura con malta fluida di cemento e sabbia a 600 Kg ... la d'arte Sbruffatura con malta fluida di cemento e sabbia	mq	181,800	2,98
E.14.10.20.G	Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, ... a perfetta regola d'arte Marmo travertino romano classico	mq	26,000	10,00
E.21.10.10.A	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con u ... erfetta regola d'arte Fissativo a base di resine acriliche	mq	127,800	0,52
E.21.20.10.A	Tinteggiatura a calce diluita con l'aggiunta di colori di ... regola d'arte Per uno strato a coprire eseguito a pennello	mq	127,800	0,69
E.21.40.20.A	Stuccatura e rasatura di superfici in legno con stucco gr ... voro finito a perfetta regola d'arte Stuccatura e rasatura	mq	127,800	0,78
R.01.20.60.F	Bonifica mediante rimozione e smaltimento di vasche, serb ... norme vigenti. Per vasche, serbatoi, ecc. 1.101 a 1.500 l	cad	1,000	0,35
U.07.10.100.a	Preparazione delle buche per la posa in opera di p...nimo 30 buche: in parchi e giardini senza vincoli	cad	60,000	0,04
U.07.20.40.a	Formazione del tappeto erboso con preparazione mec...igazione: per singole superfici da 200 a 1.000 m²	m²	408,720	1,51
U.07.50.10.a	Messa a dimora di specie erbacee in vaso 9x9 o sim...e escluse: per investimenti con 15 piantine al m²	cad	856,800	0,96
U.07.50.40.f	piante con zolla, circonferenza del fusto 12÷14 cm: mimosa (acacia)	cad	4,000	0,45
U.07.50.20.d	Messa a dimora di piante comprensiva di fornitura ...a 2,00÷2,50 m: cupressus sempervirens pyramidalis	cad	6,000	0,57
E.08.10.10.B	Muratura di blocchetti di tufo scelti e squadriati, esegui ... il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore 25 cm	mq	16,830	0,97
E.08.10.20.A	Muratura in blocchetti di tufo eseguita con paramento a f ... Compenso per la realizzazione del paramento a faccia vista	mq	16,830	0,30
E.14.10.30.G	Copertine con gocciolatoio e battente in lastre di pietra ... finito a perfetta regola d'arte Travertino romano classico	mq	7,480	3,10
A.11.040.a	Battuto con detriti di tufo (taglime) e latte di calce per pavimentazione vialetti e simili di	mq	209,940	4,74

Tariffa	Descrizione dei lavori	Um	Quantità	U/G
E.07.20.20.B	spessore reso cm. 5 Massetto di conglomerato cementizio avente classe di resi ... e il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 10 cm	mq	209,940	8,17
U.05.20.10.A	Formazione di rilevato secondo le sagome prescritte con m ... a pari a 5000 m, appartenenti ai gruppi A1, A2-4, A2-5, A3		209,940	1,85
U.05.20.35.A	Strato anticontaminante e come funzione di filtrante fra ... icala non inferiore a 100 l/m ² /sec Strato anticontaminante	mq	209,940	0,84
E.25.50.10.A	Prove su rocce Preparazione sezione sottile	cad	10,000	0,56
E.25.50.10.B	Prove su rocce Preparazione sezione lucida	cad	10,000	1,42
E.25.50.10.C	Prove su rocce Formazione di provini cilindrici	cad	10,000	0,47
E.25.50.10.E	Prove su rocce Formazione di facce parallele su spezzoni di carota	cad	10,000	0,37
E.25.50.10.F	Prove su rocce Fotografie a colori di campioni	cad	10,000	0,07
E.25.50.10.G	Prove su rocce Saturazione provini mediante immersione in acqua per ogni provino	cad	10,000	0,51
E.25.50.10.H	Prove su rocce Descrizione petrografia e mineralogica mac ... ni di carota o massi informi), compresafotografia a colori	cad	10,000	0,24
E.25.50.10.I	Prove su rocce Determinazione del peso di volume naturale	cad	10,000	0,32
E.25.50.10.J	Prove su rocce Determinazione del peso di volume allo stato secco	cad	10,000	0,29
E.25.50.10.K	Prove su rocce Determinazione dell'umidità naturale	cad	10,000	0,22
E.25.50.10.L	Prove su rocce Determinazione della porosità	cad	10,000	0,63
E.25.50.10.M	Prove su rocce Determinazione del peso specifico	cad	10,000	0,60
E.25.50.10.N	Prove su rocce Determinazione della velocità di propagazi ... analizzatore sismico, esclusa la preparazione del provino	cad	10,000	0,33
E.25.50.10.P	Prove su rocce Fotografia in b/n della forma d'onda per le prove	cad	10,000	0,23
E.25.50.10.Q	Prove su rocce Analisi mineralogica di sezione sottile o lucida, semiquantitativa	cad	10,000	1,55
E.25.50.10.R	Prove su rocce Analisi mineralogica di sezione sottile o lucida, quantitativa	cad	10,000	1,27
E.26.20.15.A	Esecuzione prove sismiche tipo "down-hole", in fori appos ... uzione dei dati Per ogni registrazione in fori fino a 20 m	cad	8,000	1,56
Np. 03	Esecuzione di prove in situ sulle s... con il corretto approccio metodologico.	a corpo	1,000	4,79
E.24.40.30.C	Prelievo di campioni indisturbati, compatibilmente con la ... tuita Per ogni prelievo da 40 a 60 m dal piano di campagna	cad	6,000	0,52
E.24.60.30.A	Rilievo della falda acquifera in tubi opportunamente pred ... e fornitura della tabellazione o graficizzazione dei dati	cad	10,000	0,10
E.16.40.50.A	Intonaco decorativo in graniglia di pietra naturale impas ... dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Tipo lamato	mq	127,800	4,09
E.22.50.10.A	Cordoni in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto ... etta regola d'arte Cordone prefabbricato da 8÷10x25x100 cm	m	1054,400	26,62
	Totale Lavori			€1 528 227,99
	Costi Manodopera			€265 852,80
	Incidenza Media Manodopera			17,396%