

## DELIBERAZIONE CONSIGLIO COMUNALE

**Oggetto:** Ai sensi dell'articolo 191 comma 3 del D.Lgs. 267/2000, Approvazione dell'affidamento dei " Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 del DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo alla ditta " Soc. Coop.va Brasiliana srl. , con sede in Pozzuoli ( NA) alla via Viticella n. 54, Partita IVA/Codice Fiscale 01512930635, già avvenuto con verbale di somma urgenza del 26/06/2014, per l'importo di € 109.358,68, al netto del ribasso del 12,00% offerto, comprensivi di € 29.141,64 per oneri di sicurezza, € 2.180,67 di oneri di discarica, entrambi non soggetti a ribasso, oltre IVA come per legge. CUP:B64E14000890004 CIG: 5845499260

( All. parere Collegio dei Revisori dei Conti , deliberazione di G.M. n.517 del 17 luglio 2014)

L'anno duemilaquattordici il giorno 22 del mese di ottobre nella casa Comunale precisamente nella sala delle sue adunanze in Via Verdi n.35 - V° piano, si è riunito il Consiglio Comunale in grado di PRIMA convocazione ed in seduta PUBBLICA

Premesso che a ciascun consigliere, ai sensi dell'art. 125 del T.U. 1915, modificato dall'art. 61 R.D. 30 dicembre 1923 n. 2839, è stato notificato l'avviso di convocazione pubblicato all'Albo Pretorio del Comune, si dà atto che dei sottoelencati Consiglieri in carica e presenti alla votazione dell'atto, risultano assenti quelli per i quali tale circostanza è timbrata a fianco di ciascun nominativo.

1) ADDIO GENNARO  
2) ATTANASIO CARMINE  
3) BEATRICE AMALIA  
4) BORRIELLO ANTONIO  
5) BORRIELLO CIRO  
6) CAIAZZO TERESA  
7) CAPASSO ELPIDIO  
8) CASTIELLO GENNARO  
9) COCCIA ELENA  
10) CROCETTA ANTONIO  
11) ESPOSITO ANIELLO  
12) ESPOSITO GENNARO  
13) ESPOSITO LUIGI  
14) FELLICO ANTONIO  
15) FIOLA CIRO  
16) FORMISANO GIOVANNI  
17) FREZZA FULVIO  
18) GALLOTTO VINCENZO  
19) GRIMALDI AMODIO  
20) GUANGI SALVATORE  
21) IANNELLO CARLO  
22) IZZI ELIO  
23) LANZOTTI STANISLAO  
24) LEBRO DAVID

Assente
P
P
P
P
P
P
Assente
P
P
Assente
p
P
P
Assente
P
P
P
P
P
Assente
P
Assente
P

25) LETTIERI GIOVANNI  
26) LORENZI MARIA  
27) LUONGO ANTONIO  
28) MADONNA SALVATORE  
29) MANSUETO MARCO  
30) MARINO SIMONETTA  
31) MAURINO ARNALDO  
32) MOLISSO SIMONA  
33) MORETTO VINCENZO  
34) MUNDO GABRIELE  
35) NONNO MARCO  
36) PACE SALVATORE  
37) PALMIERI DOMENICO  
38) PASQUINO RAIMONDO  
39) RINALDI PIETRO  
40) RUSSO MARCO  
41) SANTORO ANDREA  
42) SCHIANO CARMINE  
43) SGAMBATI CARMINE  
44) TRONCONE GAETANO  
45) VARRIALE VINCENZO  
46) VASQUEZ VITTORIO  
47) VERNETTI FRANCESCO  
48) ZIMBALDI LUIGI

Assente
P
P
Assente
P
Assente
p
Assente
P
Assente
P
p
P
P
Assente
P
p
P
P
P
Assente
P
P
P

**Presiede la riunione Il Presidente Prof. R. Pasquino**

**In grado di prima convocazione ED IN PROSIEGUO DI SEDUTA**

**Partecipa alla seduta il Vice-Segretario del Comune dr. F. Maida**

**Il Presidente** pone all'attenzione dell'Aula la proposta di G.M. n. 517 del 17 luglio 2014, avente ad oggetto: Ai sensi dell'articolo 191 comma 3 del D.Lgs. 267/2000, Approvazione dell'affidamento dei " Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 del DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo" alla ditta " Soc. Coop.va Brasiliana ar.l. , con sede in Pozzuoli ( NA) alla via Viticella n. 54, Partita IVA/Codice Fiscale 01512930635, già avvenuto con verbale di somma urgenza del 26/06/2014, per l'importo di € 109.358,68, al netto del ribasso del 12,00% offerto, comprensivi di € 29.141,64 per oneri di sicurezza, € 2.180,67 di oneri di discarica, entrambi non soggetti a ribasso, oltre IVA come per legge. CUP:B64E14000890004 CIG: 5845499260

La deliberazione è stata inviata alle Commissioni Bilancio, che ha rinviato l'espressione del parere in Consiglio e Patrimonio, dove al termine della riunione, i Consiglieri Varriale , Nonno, Guangi, Russo, Lorenzi e Fellico hanno rinviato in Consiglio l'espressione del parere ed alla Commissione Trasparenza.

Il provvedimento è stato , poi, inviato al Collegio dei Revisori dei Conti, che ha espresso parere favorevole.

**Il Presidente**, constatato che nessun Consigliere ha chiesto la parola, pone in votazione la proposta di G.M. n. 517 del 17/ luglio 2014 ed, assistito dagli scrutatori, accerta e dichiara che il Consiglio, con la presenza in Aula di 35 Consiglieri, i cui nominativi sono riportati sul frontespizio dell'atto, a maggioranza, con l'astensione dei Consiglieri Palmieri, Mansueto, Santoro, Esposito Luigi, Schiano, Guangi, Moretto e Nonno, , Vasquez, Russo,,, Ciro Borriello ed Esposito Gennaro

### **DELIBERA**

L'approvazione, della proposta di G.M. n. n.517 del 17 Luglio 2014 avente ad oggetto: Ai sensi dell'articolo 191 comma 3 del D.Lgs. 267/2000, Approvazione dell'affidamento dei " Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 del DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo" alla ditta " Soc. Coop.va Brasiliana ar.l. , con sede in Pozzuoli ( NA) alla via Viticella n. 54, Partita IVA/Codice Fiscale 01512930635, già avvenuto con verbale di somma urgenza del 26/06/2014, per l'importo di € 109.358,68, al netto del ribasso del 12,00% offerto, comprensivi di € 29.141,64 per oneri di sicurezza, € 2.180,67 di oneri di discarica, entrambi non soggetti a ribasso, oltre IVA come per legge. CUP:B64E14000890004 CIG: 5845499260

Si allega, quale parte integrante del presente provvedimento, il parere del Collegio dei revisori dei Conti e la deliberazione di G.M. n. 517 del 17 luglio 2014, composta da n.13 pagine progressivamente numerate e dagli allegati, composti da n. 167 pagine separatamente numerate.

*Il contenuto integrale degli interventi è riportato nel resoconto stenotipico della seduta, depositato presso la Segreteria del Consiglio Comunale.*

Il Dirigente  
Dott.ssa E. Barbati



Il Coordinatore  
Dr. G. Scala

del che il presente verbale viene sottoscritto come appresso:

*[Handwritten mark]*

Il Presidente del Consiglio Comunale  
Prof. R. Pasquino

*[Handwritten signature of Prof. R. Pasquino]*

Il Vice Segretario

Dott. F. Maida

*[Handwritten signature of Dott. F. Maida]*

Si attesta che la presente è stata pubblicata all'albo pretorio il

**29 OTT. 2014**

e vi rimarrà pubblicata per quindici giorni (art.124, co.1 D.L.vo 267/2000)

Il Responsabile



Il presente provvedimento immediatamente eseguibile ex IV co. Art.134 D.L.vo 267/2000  
viene assegnato a \_\_\_\_\_

P.R. \_\_\_\_\_

### **ESECUTIVITA' DELLA DELIBERAZIONE**

Constatato che sono decorsi i dieci giorni dalla pubblicazione si dà atto che la presente  
deliberazione è divenuta da oggi esecutiva, ai sensi dell'art.134, co. III. D.L.vo 267/2000.-

Addì \_\_\_\_\_

**Il Segretario Generale**

La presente deliberazione viene assegnata per le procedure attuative, ai sensi dell'art.97  
D.L.vo 267/2000 a:

Addì \_\_\_\_\_

**Il Segretario Generale**

Copia della presente deliberazione viene in data odierna ricevuta dal sottoscritto con onere  
della procedura attuativa.

P.R. Firma \_\_\_\_\_





COMUNE DI NAPOLI

Dipartimento Autonomo Consiglio Comunale  
Servizio Coordinamento - Collegio dei Revisori

COMUNE DI NAPOLI

Prot. 3018. 0541193 07/08/2014 10,10  
Niki ( Collegio Revisori del Convi  
Ass. Segreteria del Consiglio Comunale e Giunta



Alla Segreteria del Consiglio Comunale  
e Gruppi Consiliari  
Al Sig. Presidente del Consiglio Comunale  
Ai Sigg. Vice Presidenti del Consiglio  
Al Sig. Assessore al Patrimonio e Cimiteri  
Al Sig. Assessore al Bilancio, Finanza e  
Programmazione  
Al Sig. Segretario Generale

LORO SEDI

Oggetto: Rif. Delibera di G.C. n° 517 del 17/07/2014 ad oggetto: "Proposta al Consiglio - Presa d'atto del verbale di somma urgenza redatto il 26/06/2014 e approvazione dell'affidamento dei lavori, relativamente ai lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso e condotti fognari all'interno del cimitero di Soccavo, alla ditta "Soc. Coop.va Brasiliana a.r.l. - Autorizzazione alla spesa di € 109.358,68".

Si trasmette, in allegato, per gli adempimenti di competenza e per opportuna conoscenza, copia del parere del Collegio dei Revisori relativo alla delibera in oggetto.

Distinti saluti

Il Coordinatore  
Dr. G. SCALA



COMUNE DI NAPOLI

Collegio dei Revisori dei Conti

PARERE ESPRESSO DAL COLLEGIO REVISORI DEI CONTI DEL 07/08/2014

**OGGETTO:** Proposta al Consiglio di Deliberazione di G.C., n. 517 del 17/07/14, per " Approvazione dei lavori di somma urgenza redatti con Verbale del 26/06/2014, per la messa in sicurezza della palazzina servizi, muro, cancelli di ingresso, condotte fognarie del cimitero di Soccavo. Affidamento alla Cooperativa Brasiliana s.r.l. Per l'importo di € 109.358,68".

L'anno duemilaquattordici, il giorno 07 del mese di agosto, alle ore 15:00, presso i locali siti al 3° piano di Palazzo S. Giacomo, si è riunito il Collegio dei Revisori così composto e presente:

dr. Vincenzo DE SIMONE	Presidente
dr. Giuseppe TOTO	Componente
dr. Antonio LUCIANO	Componente

per esprimere il proprio parere sulla Deliberazione di cui all'oggetto.

**Il Collegio dei Revisori;**

- visto il parere di regolarità tecnica espresso dal Servizio proponente ai sensi dell'art.49, comma 1, D.Lgs. n. 267/2000, con la formula "favorevole";
- visto il parere del Ragioniere generale di regolarità contabile in termini di "favorevole limitatamente alla copertura finanziaria della spesa procedendo entro il tetto massimo consentito";
- lette le osservazioni del Segretario generale;

**CONSIDERATO CHE**

con il provvedimento in esame si procede a proporre al Consiglio comunale la presa d'atto dei lavori di somma urgenza relativi ai lavori di riparazione e messa in sicurezza a tutela della pubblica incolumità della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo. Autorizzazione, ai sensi dell'art. 191, comma 3 del D.Lgs. 267/2000 disposta con Verbale di somma urgenza del 26/06/2014 alla spesa per



COMUNE DI NAPOLI

Collegio dei Revisori dei Conti

l'importo complessivo di € 148.969,41, da imputarsi sul codice intervento 2.10.05.01 - del Bilancio 2011, capitolo 244300".

- ai sensi dell'art. 6 bis della Legge, 7 agosto 1990, n.241 non si rinviene nel presente provvedimento alcuna situazione di conflitto di interesse, anche potenziale, che imporrebbe dovere di astensione in capo al personale del procedimento competente alla adozione dell'atto medesimo;
- letto l'art. 176 del DPR, n. 207/2010, comma 1, che prevede: "in circostanze di somma urgenza che non consentono alcun indugio, il soggetto fra il responsabile del procedimento ed il tecnico che si reca prima sul luogo, può disporre contemporaneamente alla redazione del Verbale di cui all'art. 175, la immediata esecuzione dei lavori entro il limite di € 200.000,00 o comunque quanto indispensabile per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica incolumità" che in questa fattispecie, i prescritti elementi e/o requisiti sono presenti;
- visto il comma 3, dell'art. 191 del T.U.E.L., come modificato dal D.L., n. 174/2012, che prevede che "per i lavori pubblici di somma urgenza cagionati dal verificarsi di un evento eccezionale e/o imprevedibile, la Giunta, dopo aver appurato che i fondi specificatamente previsti in bilancio si dimostrano insufficienti, entro 20 giorni dall'ordinazione fatta a terzi appaltatori, su proposta del responsabile del procedimento, sottopone al Consiglio Comunale il provvedimento di riconoscimento della spesa... omissis..... il provvedimento di riconoscimento è adottato entro 30 giorni dalla data di deliberazione della proposta da parte della Giunta e comunque entro il 31 dicembre dell'anno in corso se a tale data non sia scaduto il predetto termine e con le modalità previste all'art. 194, comma 1, lettera e) del T.U.E.L., richiedendo altresì la relativa copertura finanziaria, nei limiti delle accertate necessità per la rimozione dello stato di pregiudizio per la pubblica incolumità;
- riscontrato che tale intervento è legittimato ad eliminare il solo pericolo immediato per la pubblica e privata incolumità;
- la ditta appaltatrice risulta essere Soc. Cooperativa Brasiliana a r.l. con sede in Pozzuoli (Na) Via Viticella n.54 - P.IVA e codice fiscale 01512930635, legalmente rappresentata dal sig. Vincenzo Carputo nato a Quarto (Na) il 14/11/1949 ed ivi residente in Via A.Volta n. 5 - Quarto 80010;
- letto l'art. 24, comma 12, del Regolamento comunale di contabilità;



COMUNE DI NAPOLI

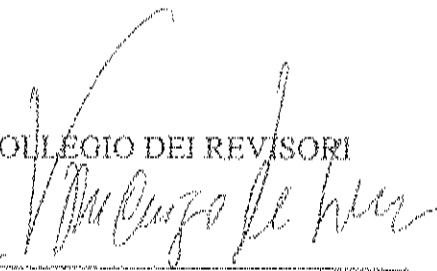

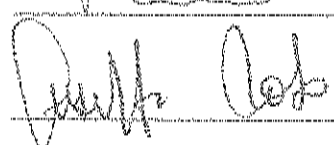
Collegio dei Revisori dei Conti

### TUTTO CIO' RICHIAMATO, ESAMINATO E RISCONTRATO

il Collegio dei Revisori esprime, per quanto di competenza, parere favorevole alla proposta al Consiglio di riconoscimento della spesa complessiva di € 148.969,41, da imputarsi sull'intervento 2.10.05.01 capitolo 244300, Bilancio 2011, tenuto conto dei limiti imposti dall'art. 176 del D.P.R. n. 207/2010 e dall'art. 18 Legge Regionale n. 3/2007, comma 4, per l'affidamento, con la procedura di somma urgenza ad una stessa impresa nel corso dello stesso anno solare.

Napoli, lì 07/08/2014

IL COLLEGIO DEI REVISORI

561  
~~12-1~~



COMUNE DI NAPOLI

ORIGINALE

16 LUG. 2014  
14619

ASSESSORATO AL PATRIMONIO E CIMITERI  
DIREZIONE CENTRALE PATRIMONIO  
Servizio Cimiteri Cittadini

Proposta prot. n. 16 del 09/07/2014  
Categoria.....Classe.....Fascicolo.....  
Annotazioni.....

REGISTRO DELLE DELIBERAZIONI DI GIUNTA COMUNALE - DELIBERA N. 517

**OGGETTO:** PROPOSTA AL CONSIGLIO (ai sensi dell'art. 191 c.3 del D.Lgs. 267/2000) :  
Approvazione dell'affidamento dei lavori "Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 del DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccevo" alla ditta "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.", con sede in Pozzuoli (Na) alla via Viticella n. 54, Partita IVA/Codice Fiscale 01512930635, già avvenuto con verbale di somma urgenza del 26/06/2014, per l'importo di € 109.358,68 al netto del ribasso del 12,00% offerto, comprensivi di € 29.141,64 per oneri di sicurezza, € 2.180,67 di oneri di discarica, entrambi non soggetti a ribasso, oltre IVA come per legge.

CUP: B64E14000890004

CIG:5845499260

ATTO CON IMPEGNO DI SPESA

Il giorno 17 LUG. 2014, nella residenza Comunale, convocata nei modi di legge si è riunita la Giunta Comunale.

Si dà atto che risultano presenti i seguenti n. .... Amministratori in carica:

SINDACO

LUIGI de MAGISTRIS

P

ASSESSORI

Tommaso SODANO

P

Roberta GAETA

ASSENTE

Monia ALIBERTI

P

Francesco MOXEDANO

P

Mario CALABRESE

ASSENTE

Salvatore PALMA

ASSENTE

Alessandra CLEMENTE

ASSENTE

Annamaria PALMIERI

P

Gaetano DANIELE

ASSENTE

Enrico PANINI

P

Alessandro FUCITO

ASSENTE

Carmine PISCOPO

P

(NOTA BENE): Per gli assenti viene posto a fianco al nominativo il timbro assente per i presenti viene posta la lettera "P").

Assume la presidenza IL SINDACO LUIGI de MAGISTRIS

Partecipa il segretario del comune DON GAETANO VIRTUOSO

IL PRESIDENTE

constatato la legalità della riunione, invita la Giunta a trattare l'argomento segnato in oggetto.

IL SEGRETARIO GENERALE

La Giunta Comunale, su proposta dell'Assessore al Patrimonio e ai Cimiteri, Alessandro Fucito:

PREMESSO :

2

- che a seguito di comunicazione del servizio di sorveglianza dei cimiteri cittadini, nel trascorso mese di aprile, erano state segnalate alcune lesioni che si erano evidenziate nella pavimentazione in tappetino di asfalto, in prossimità del cancello principale di ingresso all'interno del cimitero circoscrizionale di Soccavo;
- che a seguito di sopralluogo effettuato dall'ufficio tecnico di questo Servizio, si rilevò che i cedimenti della pavimentazione erano accompagnati anche da altri segnali quali un disassamento verticale del cancello in ferro - che non consentiva più la chiusura dello stesso con l'usuale catenaccio serrato agli occhielli in acciaio solidali ai montanti - e un'ampia e continua lesione nel manto di usura del tappetino bituminoso in asfalto del piazzale antistante la struttura cimiteriale (adibito in parte a parcheggio e parte a strada e marciapiedi), lesione che si snodava parallelamente al muro di cinta del cimitero, e si sviluppava per la maggior parte della lunghezza del piazzale;
- che precedentemente a tali segnali, questo Servizio, attraverso la ditta di *manutenzione ordinaria*, aveva effettuato la riparazione di una perdita della tubazione di carico in acciaio interrata, in prossimità del cancello di ingresso, all'interno della struttura, che adduceva l'acqua alla palazzina uffici e l'azienda speciale ABC Napoli. a sua volta, aveva riparato una diversa perdita di una tubazione di carico di sua competenza, sul piazzale antistante il predetto cancello, distante una decina di metri da esso;
- che nel corso del sopralluogo furono altresì rilevati oltre la fessurazione del manto di asfalto del piazzale antistante il cimitero con andamento parallelo al muro di recinzione, una cattiva manutenzione del piazzale esterno sia per quanto attiene la raccolta dei rifiuti sia per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche. A causa della forte pendenza, le acque meteoriche, trascinano una grande quantità di rifiuti non raccolti, confluendo pericolosamente nell'angolo compreso tra la recinzione dell'impianto cimiteriale e la recinzione di cantiere (linea ferroviaria circumflegrea) che corre perpendicolarmente al muro di recinzione del cimitero senza possibilità di essere smaltite;
- che la recinzione di cantiere e il nuovo posizionamento degli assi viari - dovuto al nuovo tracciato della ferrovia circumflegrea - hanno sconvolto il sistema esistente di caditoie per la raccolta delle acque meteoriche lungo il vecchio tracciato di via Pia, né si è provveduto a realizzarne uno per il piazzale, seppur provvisorio, in attesa della sistemazione definitiva a conclusione del cantiere. Queste acque non sono assolutamente smaltite, né viene in aiuto la modesta quantità che viene smaltita dall'unica caditoia superstite in cemento, ubicata sul piazzale in corrispondenza del muro di cinta del cimitero;
- che la palazzina servizi e i due piccoli nicchii lineari esterni adiacenti alla stessa, disposti l'uno perpendicolarmente al lato maggiore della palazzina, l'altro in prosieguo del lato minore della stessa, realizzati con struttura indipendente, mostravano un quadro fessurativo di non facile interpretazione; le lesioni, allo stato, sono tali da non mettere in pericolo la stabilità degli edifici stessi; nel contempo, occorre però necessariamente un maggiore approfondimento, avviando una serie di indagini e rilievi, atti a individuare chiaramente le cause del quadro fessurativo riscontrato, approfondimento che è alla base di qualsivoglia azione di contrasto del fenomeno;
- che in data 09/05/2014, il Servizio Protezione Civile *turno di guardia h24* ha effettuato un sopralluogo sul posto, a seguito di messaggio fax del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, e ha interdetto la palazzina servizi del cimitero, il cancello di ingresso e il piazzale antistante, nelle

IL SEGRETARIO GENERALE

2

*[Handwritten signature]*

more delle verifiche da effettuarsi dagli Enti e Servizi interessati, realizzando una recinzione con nastro rosso, atta alla salvaguardia della pubblica incolumità;

- che alla luce di quest'ultima interdizione, l'unità tecnica del Servizio Cimiteri per la sola zona interna allo stesso, ha provveduto ad attivare, attraverso verbale di *somma urgenza* tutte le indagini necessarie a definire le cause dei cedimenti riscontrati e, sulla base delle risultanze, a realizzare le opere strettamente necessarie ad assicurare la stabilità e la sicurezza dell'infrastruttura cimiteriale, nonché la sicurezza delle persone;
- che inoltre con nota prot. PG/2014/453069/ del 06/06/2014 il Servizio Cimiteri Cittadini invitava il *Servizio Attività Tecniche* della Municipalità di Soccavo ad attivarsi affinché provvedesse a risolvere i problemi riscontrati sull'area esterna al muro di cinta del cimitero di sua competenza e in particolare:
  - a) risolvere la situazione relativa allo smaltimento delle acque meteoriche del piazzale antistante il cimitero, realizzando un numero sufficiente di caditoie atte a smaltire le stesse in funzione della superficie del piazzale e del colmo esistente, tenendo anche conto della attuale posizione della recinzione di cantiere della ferrovia;
  - b) coinvolgere il responsabile di zona dell'ASIA affinché venga effettuata una puntuale e continua pulizia dell'area con conseguente rimozione e smaltimento dei rifiuti, operando opportuna sorveglianza atta ad impedire l'accumulo di rifiuti abbandonati in prossimità del muro di confine del cimitero;
  - c) condurre opportune indagini estese anche alla zona del cantiere ferroviario che facciano comprendere le cause del cedimento avvenuto sull'intera lunghezza del piazzale e che potrebbe essere in relazione a quello verificatosi all'interno della struttura cimiteriale.
- che pertanto occorre intervenire immediatamente con i seguenti interventi atti a indagare le cause dei cedimenti e mettere in atto i primi interventi e in particolare:
  - a) esperire una serie di saggi alle fondazioni della palazzina servizi per accertare la tipologia, e le dimensioni delle fondazioni stesse, verificando il loro stato; in particolare occorrerà verificare il piano fondale della stessa palazzina, che sembra aver subito una rotazione verso il piazzale;
  - b) spicconatura parziale dell'intonaco della palazzina tale da consentire la messa a nudo delle lesioni consentendo così l'esatta interpretazione del quadro fessurativo;
  - c) monitoraggio e verifica delle lesioni riscontrate ai due nicchiai in prossimità della palazzina servizi per controllare l'evolversi nel tempo delle lesioni;
  - d) scavo e verifica dell'impianto fognario nelle immediate vicinanze della palazzina e sua sistemazione con eventuale intubamento e rinfianco dello speco esistente; verifica della tenuta dei pozzetti e loro eventuale sostituzione;
  - e) scavo e verifica dell'impianto di carico in acciaio a servizio della palazzina con eventuale sostituzione della tubazione e del relativo corsetto e pozzetti;
  - f) rifacimento dell'intonaco e delle finiture strettamente necessarie al ripristino della funzionalità quali pavimento interno della palazzina in maiolica ed esterno in tappetino bituminoso;
  - g) verifica statica e funzionale dei due nicchiai che si sono staccati dall'edificio principale con sistemazione delle guaine impermeabilizzanti, gocciolatoio e piccolo risanamento delle barre di armatura ammalorate;
  - h) sistemazione del cancello di ingresso in ferro con l'inserimento di apposito telaio in acciaio nei pilastri laterali in muratura.

L. SEGRETARIO GENERALE

Alb

## CONSIDERATO:

- che si ritiene necessario e urgente intervenire, procedendo immediatamente alla esecuzione degli interventi suesposti a salvaguardia della pubblica incolumità, ai sensi dell'art. 176 DPR 207/2010, per evitare l'aggravarsi del quadro fessurativo riscontrato all'interno dell'infrastruttura cimiteriale (palazzina e nicchiai), consentendo la rapida riapertura dei locali e aree esterne attualmente interdette ai dipendenti e ai cittadini;
- che è risultata immediatamente disponibile ad eseguire le opere la ditta "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.", con sede in Quarto (NA) alla via Viticella n. 54, rappresentata dal Sig. Vincenzo Carputo nato a Quarto (NA) il 14.11.1949, Partita IVA /Codice Fiscale 01512930635; avente i seguenti recapiti telefonici 081 8761729 -- fax 081 8062014 che ha accettato di operare un ribasso del 12% (dodici per cento) sui lavori a farsi, con base la Tariffa Regione Campania anno 2013; l'accettazione del predetto ribasso è sottoscritto dalla ditta assuntrice in uno con il verbale di somma urgenza;
- che l'ing. Francesco Illiano del Servizio Cimiteri Cittadini, nella sua qualità di Responsabile Unico del Procedimento e D.L., ha valutato che la ditta citata possiede idonee attrezzature e capacità in relazione alla delicatezza dell'intervento, avendo già operato, negli anni trascorsi, con altro appalto, nei cimiteri centrali per conto dell'Amministrazione Comunale;

**TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO**, il sottoscritto R.U.P. propone di :

- **confermare l'affidamento dei "Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 del DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo", già avvenuto con il "Verbale di somma urgenza" del 26/06/2014, alla ditta "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.", con sede in Pozzuoli (Na) alla via Viticella n. 54, Partita IVA /Codice Fiscale 01512930635, avente i seguenti recapiti telefonici 081 8761729 -- fax 081 8062014 legalmente rappresentata dal signor Vincenzo Carputo nato a Quarto (Na) il 14.11.1949, residente in Quarto Via A. Volta n. 5, che ha accettato di operare un ribasso del 12% (dodici per cento) sui lavori a farsi, con base la Tariffa Regione Campania anno 2013 per l'importo di € 109.358,68 netti del ribasso del 12,00% offerto in sede di affidamento, comprensivi di € 29.141,64 per oneri di sicurezza, € 2.180,67 di oneri di discarica, entrambi non soggetti a ribasso, oltre IVA come per legge, secondo il seguente quadro economico:**

QUADRO ECONOMICO		PARZIALI	TOTALI
<b>A</b>	<b>LAVORI A MISURA</b>		
A1	Importo lavori	€ 88.677,69	
A2	Oneri della sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 29.141,64	
A3	Oneri di discarica (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 2.180,67	
A4	<b>TOTALE CAPO A</b>	<b>€ 120.000,00</b>	
A'	A5 Importo lavori a misura al netto del ribasso (12%)	€ 78.036,37	
A6	Oneri sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 29.141,64	
A7	Oneri di discarica (non soggetti a ribasso d'asta)	€ 2.180,67	
A8	<b>TOTALE CAPO A' - Importo di affidamento</b>	<b>€ 109.358,68</b>	<b>€ 109.358,68</b>
<b>B</b>	<b>Somme a disposizione della stazione appaltante</b>		
B1	Imprevisti - art. 42, comma 3, lett. b) D.P.R. n. 207/2010	€ 10.935,87	
B2	I.V.A. Nella misura del 22% di (A8+B1)	€ 26.464,80	
B3	Spese tecniche (2%*A4*0,85):	€ 2.040,00	
B4	Incentivi netti di cui alla voce B3	€ 1.647,82	

**IL SEGRETARIO GENERALE**



B5	Oneri riflessi voce B3 (23,80% di B4)	€ 392,18		
B6	I.R.A.P. (8,50%* B4)		€ 140,06	
B7	Contributo A.v.c.p. – art. 1, commi 65 e 67, L. n. 266/2005		€ 30,00	
B8	<b>TOTALE CAPO B</b>		<b>€ 39.610,73</b>	<b>€ 39.610,73</b>
	<b>TOTALE COMPLESSIVO (A'+B)</b>			<b>€ 148.969,41</b>

5

Visto che :

- si è provveduto a redigere: relazione, computo metrico estimativo, l'elenco dei prezzi, analisi nuovi prezzi, stima oneri sicurezza, piano di sicurezza e coordinamento, l' Capitolato speciale d'appalto, l'atto di sottomissione e il verbale di somma urgenza, che sono allegati al presente atto facendone parte integrante;
- la somma totale occorrente pari a € 148.969,41 trova copertura Capitolo 244300, anno 2011, intervento 210.05.01;
- che ai sensi dell'art. 6-bis della legge 7 agosto 1990, n. 241, non si rinviene nel presente provvedimento una situazione di conflitto di interesse, anche potenziale, che imporrebbe dovere di astensione in capo al responsabile del procedimento, competente all'adozione dell'atto medesimo;

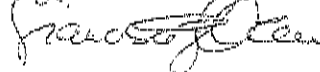
*Gli elaborati tecnici meritevoli di approvazione, composti complessivamente da n. 167 pagine (centosessantasette) progressivamente numerate, sono parte integrante del presente atto;*

*Si attesta la regolarità e la correttezza dell'attività amministrativa e contabile ai sensi dell'art. 147/bis, comma 1 del D lgs. 267/2000 e degli artt. 13, c.1, lett. b) e 17, c.2 lett. a) del Regolamento del Sistema dei Controlli Interni, approvato con Deliberazione di Consiglio Comunale del 18.02.2013, n.4.*

*La parte narrativa, i fatti, gli atti citati e le dichiarazioni ivi comprese sono vere e fondate e quindi redatte dal Responsabile Unico del Procedimento e dal Dirigente del Servizio Cimiteri Cittadini, sotto la rispettiva responsabilità, per cui sotto tale profilo, gli stessi sottoscrivono.*

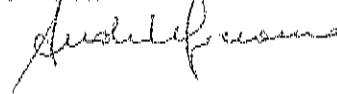
**Il Responsabile Unico del Procedimento**

Ing. Francesco Illiano



**Il Dirigente del Servizio Cimiteri Cittadini**

dott. Andrea de Giacomo



Visti :

- l'art. 191 c. 3 del D.Lgs. 267/2000;
- l'art. 176 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207;
- l'art. 25 del D.P.R. 5 ottobre 2010 n. 207;
- il Regolamento di Polizia Mortuaria e dei servizi funebri e cimiteriali, approvato con deliberazione del Consiglio Comunale n°11 del 21 febbraio 2006;

**CON VOTI UNANIMI**

**DELIBERA**

1. di proporre al Consiglio di confermare l'affidamento dei "Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 del DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo", ai sensi dell'art. 176 del DPR 270/2010, già avvenuto con verbale di somma

5

**L SEGRETARIO GENERALE**

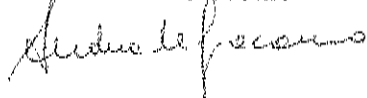
6

urgenza del 26/06/2014, alla ditta "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l." con sede in Pozzuoli (Na) alla via Viticella n. 54, Partita IVA /Codice Fiscale 01512930635, avente i seguenti recapiti telefonici 0818761729 - fax 0818062014 legalmente rappresentata dal signor Vincenzo Carputo nato a Quarto (Na) il 14.11.1949, residente in Quarto Via A. Volta n. 5, che ha accettato di operare un ribasso del 12% (dodici per cento) sui lavori a farsi, con base la Tariffa Regione Campania anno 2013, per l'importo di € 109.358,68 netti del ribasso del 12,00% offerto in sede di affidamento, comprensivi di € 29.141,64 per oneri di sicurezza, € 2.180,67 di oneri di discarica, entrambi non soggetti a ribasso oltre IVA, come per legge, secondo il quadro economico riportato in premessa;

2. di dare atto che la somma occorrente totale, pari a € 148.969,41 trova copertura sul **Capitolo 244300, anno 2011, intervento 210.05.01**;
3. di approvare la perizia (computo metrico estimativo), l'elenco dei prezzi, il piano di sicurezza, il capitolato speciale d'appalto, l'atto di sottomissione e il verbale di somma urgenza che sono allegati al presente atto facendone parte integrante.

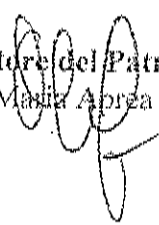
**Il Dirigente del Servizio Cimiteri Cittadini**

dott. Andrea de Giacomo



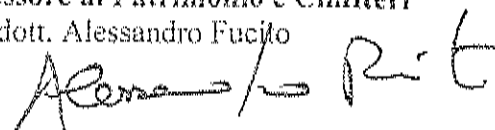
**Visto: Il Direttore del Patrimonio**

dott.ssa Maria Aprea




**L'Assessore al Patrimonio e Cimiteri**

dott. Alessandro Fucito



Segue emendamento su intercalare allegato

**IL SEGRETARIO GENERALE**



7  
SEGUE: deliberazione di Giunta Comunale n. 517 del 17/07/2014

La Giunta,

Letto il parere di regolarità tecnica;

Letto il parere di regolarità contabile;

Lette le osservazioni del Segretario Generale;

Letto l'art. 191, comma 3, del D.Lgs. 267\2000, così come modificato con D.L. 174\2012, convertito con L. 213\2012;

Con voti UNANIMI adotta la proposta come presa d'atto, per la successiva sottoposizione al Consiglio Comunale ai sensi dell' art. 191, comma 3, del D.Lgs 267\2000, come sopra novellato.

Letto, confermato e sottoscritto

*IL SINDACO*

307  
*IL SEGRETARIO  
GENERALE*



COMUNE DI NAPOLI

8

**PROPOSTA DI DELIBERAZIONE PROT. N. 16 DEL 09/07/2014 AVENTE AD OGGETTO:**  
**PROPOSTA AL CONSIGLIO** (ai sensi dell'art. 191 c.3 del D.Lgs. 267/2000) : Approvazione dell'affidamento dei lavori "Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 del DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo" alla ditta "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.", con sede in Pozzuoli (Na) alla via Viticella n. 54, Partita IVA /Codice Fiscale 01512930635, già avvenuto con verbale di somma urgenza del 26/06/2014, per l'importo di € 109.358,68 al netto del ribasso del 12,00% offerto, comprensivi di € 29.141,64 per oneri di sicurezza, € 2.180,67 di oneri di discarica, entrambi non soggetti a ribasso, oltre IVA come per legge.

CUP: B64E14000890004

CIG:5845499260

# ATTO CON IMPEGNO DI SPESA

Il Dirigente del Servizio Cimiteri Cittadini esprime, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D.Lgs.267/2000, il seguente parere di regolarità tecnica in ordine alla suddetta proposta: FAVOREVOLE

Addi.....09/22/2014.....

IL DIRIGENTE  
 (dott. Andrea de Giacomo)

*[Signature]*

Pervenuta alla Direzione Centrale Servizi Finanziari il 16 LUG. 2014 Prot. 14619  
 Il Dirigente del Servizio di Ragioneria, esprime, ai sensi dell'art. 49, comma 1, del D. Lgs. 267/2000, il seguente parere di regolarità contabile in ordine alla suddetta proposta: **VERO PARERE ALLIBATO**

Prog. 10087

Int. 2.10.0501 Cap. 244300 R. P. 11

Addi.....P.1. 8676

17-07-14

IL RAGIONIERE GENERALE

## ATTESTATO DI COPERTURA FINANZIARIA ED IMPEGNO CONTABILE

La somma di € .....viene prelevata dal Titolo.....Sez.....  
 Rubrica.....Cap.....( ..... ) del Bilancio ....., che presenta  
 la seguente disponibilità:

Dotazione	€ .....
Impegno precedente	€ .....
Impegno presente	€ .....
Disponibile	€ .....

Ai sensi e per quanto disposto dall'art. 151, comma 4, del D.Lgs. 267/2000, si attesta la copertura finanziaria della spesa di cui alla suddetta proposta.

Addi.....

IL RAGIONIERE GENERALE

9

**PARERE DI REGOLARITA' CONTABILE ESPRESSO AI SENSI DELL'ART.49, COMMA 1, D. LGS. 267/2000, IN ORDINE ALLA PROPOSTA DI DELIBERAZIONE DI GIUNTA COMUNALE DI PROPOSTA AL CONSIGLIO - PROP. N. 16 DEL 09-07-2014 - (1Y 619 DEL 16-07-2014).**

- Letto l'art. 147bis, comma 1, del D.Lgs.267/2000, come modificato ed integrato dal D.L. 174/2012, convertito in Legge 213/2012;
- Visto il Piano di Riequilibrio Pluriennale ai sensi dell'art. 243bis, ter e quater del Decr.to leg.vo 267/00, così come integrato e modificato dal D. L. 174/12 convertito nella L. 213/12 approvato con la Deliberazione Consiliare n. 3 del 28-01-2013 e aggiornato con la Deliberazione Consiliare n. 33 del 15-07-2013.

Con la proposta in esame si propone di approvare la perizia dei lavori di "messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo" ai sensi dell'art. 191 comma 3 Decr. Leg.vo 267/00 disposti con verbale di somma urgenza del 26-06-2014, per l'importo complessivo di € 148.969,41.

Per la copertura della spesa si dispone l'utilizzo di fondi di cui al capitolo 244300 bilancio 2011 intervento 2.10.0501 che presenta, allo stato, sufficiente disponibilità.

Si evidenzia che dopo le modifiche apportate dalla legge 213/2012 il nuovo testo dell'art. 191 comma 3 del Decr.to Leg.vo 267/00 è il seguente:

"Per i lavori pubblici di somma urgenza, ....Omissis.... La Giunta...Omissis.... entro venti giorni dall'ordinazione fatta a terzi, su proposta del responsabile del procedimento, sottopone al Consiglio il provvedimento di riconoscimento della spesa....Omissis.... Il provvedimento di riconoscimento è adottato entro 30 giorni dalla data di deliberazione della proposta da parte della Giunta, e comunque entro il 31 dicembre dell'anno in corso se a tale data non sia scaduto il predetto termine. ....Omissis....

Il Dirigente, ad avvenuta approvazione della presente proposta, dovrà provvedere con propria Determina, nel prendere atto dell'affidamento dei lavori, ad impegnare la relativa spesa.

Con le osservazioni sopra espresse si esprime parere di regolarità contabile favorevole.



IL RAGIONIERE GENERALE  
Dr. R. Muccinello



## OSSERVAZIONI DEL SEGRETARIO GENERALE

Il provvedimento in esame - pervenuto alla Segreteria Generale nell'immediatezza della seduta di Giunta e, dunque, compatibilmente ad una sommaria disamina degli elementi di cognizione forniti dagli uffici comunali e/o da esso rilevabili -, contiene una proposta al Consiglio di conferma dell'affidamento, già avvenuto con verbale di somma urgenza, dei *"Lavori di somma urgenza ai sensi dell'art. 176 DPR 207/2010 di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli d'ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo"*, oltre che l'approvazione dei relativi atti tecnici e la presa d'atto che la somma complessiva occorrente è pari ad € 148.969,41 e trova copertura nel Bilancio 2011.

Il dirigente proponente ha espresso il parere di regolarità tecnica, ai sensi dell'art. 49, comma 1, D.Lgs. 267/2000, con la formula *"Favorevole"*.

Il Ragioniere Generale ha reso il parere di regolarità contabile ai sensi dell'art. 49, comma 1, e dell'art. 147bis, comma 1, del D.Lgs. 267/2000, in senso favorevole, da un lato, ricordando il nuovo testo dell'art. 191, comma 3, del T.U. n. 267/2000 e, dall'altro, che, approvato l'atto proposto, il dirigente dovrà provvedere ad impegnare la relativa spesa.

Dalle motivazioni e dalle dichiarazioni espresse nella parte narrativa, redatta con attestazione di responsabilità dal dirigente proponente, tra l'altro, risulta:

- che il Servizio Protezione Civile il 09.05.2014 ha effettuato, su segnalazione di Comando provinciale dei Vigili del Fuoco, un sopralluogo nella struttura cimiteriale indicata determinando l'interdizione delle zone interessate da cedimenti;
- che l'unità tecnica del Servizio Cimiteri per la sola zona interna al cimitero ha provveduto ad attivare, attraverso verbale di somma urgenza, tutte le indagini necessarie a definire le cause dei cedimenti riscontrati e, sulla base delle risultanze, a realizzare le opere strettamente necessarie ad assicurare la stabilità e la sicurezza dell'infrastruttura cimiteriale, nonché la sicurezza delle persone;
- che i lavori di che trattasi sono stati affidati, in somma urgenza, alla Soc. Coop. Brasiliana a r.l.", che ha accettato di eseguirli ai sensi del Regolamento d.P.R. 207/2010, art. 176.

Si richiamano:

-l'art. 176 del D.P.R. n. 207/2010 che, al comma 1, prevede: *"In circostanze di somma urgenza che non consentono alcun indugio, il soggetto fra il responsabile del procedimento e il tecnico che si reca prima sul luogo, può disporre, contemporaneamente alla redazione del verbale di cui all'art. 175 la immediata esecuzione dei lavori entro il limite di 200.000 euro o comunque quanto indispensabile per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica incolumità"*;

-l'art. 191, comma 3, del D.Lgs. 267/2000 (come sostituito dalla lettera i) del comma 1 dell'art. 3, D.L. 10 ottobre 2012, n. 174, come modificata dalla legge di conversione 7

dicembre 2012, n. 213), per cui, per i lavori pubblici di somma urgenza, la Giunta, qualora i fondi specificamente previsti in bilancio si dimostrino insufficienti, entro venti giorni dall'ordinazione fatta a terzi, su provvedimento del responsabile del procedimento, sottopone al Consiglio il provvedimento di riconoscimento della spesa con le modalità previste dall'art. 194, comma 1, lettera e), prevedendo la relativa copertura finanziaria nei limiti delle accertate necessità per la rimozione dello stato di pregiudizio alla pubblica incolumità. Il provvedimento di riconoscimento è adottato entro 30 giorni dalla data di deliberazione della proposta da parte della Giunta;

-l'art. 18 L.R. 3/2007, il cui comma 4 dispone: *"Alle amministrazioni aggiudicatrici è fatto divieto, nel corso dello stesso anno solare, di affidare, con la procedura di somma urgenza, ad una stessa impresa, o impresa controllata, controllante o collegata ai sensi dell'art. 2359 del codice civile, l'esecuzione di appalti, per importi complessivi superiori a euro quattrocentomila"*;

-l'art. 24, comma 12, del regolamento comunale di contabilità;

-la segretariale prot. n. 855052 del 14.11.2013, laddove, specificato che i lavori di somma urgenza *"sono solo quelli strettamente necessari per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica incolumità; gli eventuali lavori complementari e/o a corredo devono essere affidati con le usuali procedure consentite dal Codice degli Appalti (Autorità di Vigilanza sui Contratti Pubblici -- deliberazione n. 55/2012)"*, si dettano note interpretative in ordine alle procedure e condizioni richieste dalla legislazione vigente in materia. Tra queste si ricordano: a) *"la procedura di riconoscimento del debito fuori bilancio richiede il parere del Collegio dei Revisori dei conti ai sensi dell'art. 239, comma 1, lettera b), punto 6, del T.U. n. 267/2000 e la trasmissione del provvedimento adottato dal Consiglio comunale alla procura della Corte dei conti ai sensi dell'art. 23, comma 5, della L. 289/2000."*; b) le *"modalità di individuazione dei soggetti affidatari"* di cui alla Segretariale prot. 2592/U del 24.09.2009, *"con particolare riferimento al rispetto dei principi di derivazione comunitaria di concorrenza, parità di trattamento, non discriminazione e trasparenza, non senza ricordare che le modalità di individuazione dei soggetti affidatari dei lavori di somma urgenza sono, comunque, da rinvenirsi nelle disposizioni dettate dalla normativa vigente in materia di contratti pubblici, tra cui l'articolo 176, comma 1, del D.P.R. 207/2010"*, per cui *"la dirigenza interessata opererà, nel rispetto dei principi di trasparenza, economicità, rotazione e non discriminazione, con gli strumenti semplificati previsti nel Codice degli Appalti e ritenuti più idonei alla fattispecie da risolvere, non escludendosi l'ipotesi prospettata da quest'Ufficio con nota prot. 364214 del 8.5.2013 [...] laddove [...] si suggeriva la possibilità per le stazioni appaltanti, alla luce degli articoli 122, comma 7, 123 e 125 del D.Lgs. 163/2006, di formare elenchi aperti di operatori economici cui attingere per l'affidamento (esecuzione) di lavori di somma urgenza [...]. A tanto aggiungasi che la Giunta comunale, con deliberazione n. 1002/2011, poi integrata con deliberazione n. 738/2012, ha deliberato, [...] l'istituzione di un elenco di operatori economici in possesso di specifici requisiti, cui attingere per l'esecuzione di lavori di somma urgenza nel rispetto dei principi di rotazione e non discriminazione"*.

-il Report anno 2012 sulle procedure di gara nel nostro Ente, del quale vale richiamare la parte relativa all'affidamento diretto per lavori di somma urgenza dove si rimarcano tutte le indicazioni già fornite nella segretariale n. 2542 del 24.09.2009, nella segretariale n. 855052 del 14.11.2013, nonché nelle due deliberazioni di Giunta comunale nn. 1002/2011 e 738/2012.

Resta intesa la responsabilità tecnico-amministrativa della dirigenza in ordine alla valutazione della sussistenza dei presupposti, fattuali e normativi, relativi al pregiudizio della pubblica incolumità, che, ove riscontrabili, legittimano la facoltà di ricorrere, ai sensi dell'art. 176 del D.P.R. n. 207/2010, ad una procedura di affidamento negoziata, cui l'ordinamento consente di ricorrere solo in presenza di una situazione oggettiva di assoluta urgenza ed eccezionalità; e, ancora, alla valutazione circa il limite di spesa di cui allo stesso art. 176, comma 1, del DPR n. 207/2010, e, perciò, in ultima analisi, alla valutazione "di quanto indispensabile per rimuovere lo stato di pregiudizio alla pubblica incolumità".

Si ricorda che la responsabilità in merito alla regolarità tecnica viene assunta dal dirigente che sottoscrive la proposta, sulla quale ha reso il proprio parere di competenza in termini di "Favorevole" ai sensi dell'art. 49 del D.Lgs. 267/2000, attestando, quindi, a mente del successivo art. 147 bis, la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa nell'ambito del controllo di regolarità amministrativa e contabile assegnato alla dirigenza stessa nella fase preventiva della formazione dell'atto, al fine di garantire, ai sensi del precedente art. 147, la legittimità, la regolarità e la correttezza dell'azione amministrativa medesima.

Spetta all'Organo deliberante, sulla scorta delle motivazioni riportate nell'atto e alla stregua del risultato dell'istruttoria svolta dall'ufficio proponente, l'apprezzamento dell'interesse e del fine pubblico ed ogni altra valutazione conclusiva.

VISTO:  
Il Sindaco

IL SEGRETARIO GENERALE

Dr. Gaetano Virtuoso

17.7.14



Deliberazione di G.C. di proposta al C.C. n. 517 del 14/7/2014 composta da n. 13 pagine progressivamente numerate nonché da allegati descritti nell'atto.

**SI ATTESTA:**

Che la presente deliberazione è stata pubblicata all'Albo Pretorio il 31.7.14 e vi rimarrà per quindici giorni (art. 10, comma 1, del D.Lgs. 267/2000).

**Il Funzionario Responsabile**

Data e firma per ricevuta di copia del presente  
atto da parte dell'addetto al ritiro per il Servizio  
Segreteria del Consiglio

☐ Deliberazione adottata dal Consiglio Comunale  
in data \_\_\_\_\_ n° \_\_\_\_\_

☐ Deliberazione decaduta

☐ Altro

Attestazione di conformità

La presente copia, composta da n. 13 pagine, progressivamente numerate, è conforme all'originale della deliberazione di Giunta Comunale di proposta al Consiglio n. 517 del 17.7.14.

Gli allegati descritti nell'atto:

☐ sono rilasciati in copia conforme unitamente alla presente (1);

☒ sono visionabili in originale presso l'archivio in cui sono depositati (1), (2);

**Il Funzionario responsabile**

(1): Barrare le caselle delle ipotesi ricorrenti.

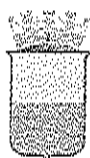
(2): La Segreteria della Giunta indicherà l'archivio presso cui gli atti sono depositati al momento della richiesta di visione.



COMUNE DI NAPOLI  
SEGRETERIA GENERALE  
SEGRETERIA DELLA GIUNTA COMUNALE

ALLEGATI COSTITUENTI PARTE  
INTEGRANTE DELLA  
DELIBERAZIONE DI G. C.  
N...517...DEL...17-7-2014

PROPOSTA AL C.C.



COMUNE DI NAPOLI  
DIREZIONE CENTRALE PATRIMONIO  
SERVIZIO CIMITERI CITTADINI

## VERBALE DI SOMMA URGENZA

(art. 176 DPR 207/2010)

**LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA PALAZZINA SERVIZI, MURO DI RECINZIONE, CANCELLI DI INGRESSO, CONDOTTE DI CARICO E CORSETTI FOGNARI ALL'INTERNO DEL CIMITERO DI SOCCAVO.**

### PREMESSO :

- Che a seguito di comunicazione del servizio di sorveglianza dei cimiteri cittadini, nel trascorso mese di aprile, erano state segnalate alcune lesioni che si erano evidenziate nella pavimentazione in tappetino di asfalto, in prossimità del cancello principale di ingresso all'interno del cimitero circoscrizionale di Soccavo;
- Che a seguito di sopralluogo effettuato dall'ufficio tecnico di questo Servizio, si rilevò che i cedimenti della pavimentazione erano accompagnati anche da altri segnali quali un avvenuto disassamento verticale del cancello in ferro - che non consentiva più la chiusura dello stesso con l'usuale catenaccio serrato agli occhielli in acciaio solidali ai montanti - e un'ampia e continua lesione nel manto di usura del tappetino bituminoso in asfalto del piazzale antistante la struttura cimiteriale, (adibito in parte a parcheggio e parte a strada e marciapiedi) che si snodava parallelamente al muro di cinta del cimitero, e si sviluppava per la maggior parte della lunghezza del piazzale;
- Che precedentemente a tali segnali, questo Servizio, attraverso la ditta di *manutenzione ordinaria*, aveva effettuato la riparazione di una perdita della tubazione di carico in acciaio interrata, in prossimità del cancello di ingresso, all'interno della struttura, che adduceva l'acqua alla palazzina uffici; inoltre l'azienda speciale ABC Napoli, a sua volta, aveva riparato una diversa perdita di una tubazione di carico di sua competenza, sul piazzale antistante il predetto cancello, distante una decina di metri da esso;
- Che nel corso del sopralluogo furono altresì rilevati oltre la fessurazione del manto di asfalto del piazzale antistante il cimitero con andamento parallelo al muro di recinzione, una cattiva manutenzione del piazzale esterno sia per quanto attiene la raccolta dei rifiuti sia per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche. A causa della forte pendenza, le acque meteoriche, - che trascinano una grande quantità di rifiuti non raccolti -, confluiscano pericolosamente nell'angolo compreso tra la recinzione dell'impianto cimiteriale e la recinzione di cantiere (linea ferroviaria) che corre perpendicolarmente al muro di recinzione

del cimitero senza possibilità di essere smaltite. Infatti la recinzione di cantiere e il nuovo posizionamento degli assi viari, hanno sconvolto il sistema esistente di caditoie per la raccolta delle acque meteoriche, né si è provveduto a realizzarne uno per il piazzale, seppur provvisorio in attesa della sistemazione definitiva a conclusione del cantiere. Queste acque (con la spazzatura) non sono assolutamente smaltite, né viene in soccorso la piccola quantità che viene smaltita dall'unica caditoia superstite in cemento posizionata sul piazzale in corrispondenza del muro del cimitero;

- Che la palazzina servizi e i due piccoli nicchiai lineari esterni adiacenti alla stessa, disposti l'uno perpendicolarmente al lato maggiore della palazzina, l'altro in prosieguo del lato minore della stessa, realizzati con struttura indipendente, mostravano un quadro fessurativo di non facile interpretazione; le lesioni però, allo stato, sono tali da non mettere in pericolo la stabilità degli edifici stessi; nel contempo, occorre però necessariamente un maggiore approfondimento, avviando una serie di indagini e rilievi, atti a individuare chiaramente le cause del quadro fessurativo riscontrato, approfondimento che è alla base di qualsivoglia azione di contrasto del fenomeno;
- Che in data 09/05/2014, il Servizio Protezione Civile *turno di guardia h24* ha effettuato un sopralluogo sul posto, a seguito di messaggio fax del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, e ha interdetto la palazzina servizi del cimitero, i cancelli di ingresso e il piazzale antistante, nelle more delle verifiche da effettuarsi dagli enti e Servizi interessati, realizzando recinzione con nastro rosso atta alla salvaguardia della pubblica incolumità;
- Che alla luce di quest'ultima interdizione, l'unità tecnica del Servizio Cimiteri per la sola zona interna allo stesso, sta provvedendo ad attivare, attraverso il presente verbale di *somma urgenza* tutte le indagini necessarie a definire le cause dei cedimenti riscontrati e, sulla base delle risultanze, a realizzare le opere strettamente necessarie ad assicurare la stabilità e la sicurezza dell'infrastruttura cimiteriale, nonché la sicurezza delle persone;
- Che inoltre con nota prot. PG/2014/453069/ del 06/06/ 2014 il Servizio Cimiteri Cittadini invitava il *Servizio Attività Tecniche* di Soccavo ad attivarsi affinché provvedesse a risolvere i problemi riscontrati sull'area esterna al muro di cinta del cimitero, di sua competenza in particolare:
  - a) risolvere la situazione relativa allo smaltimento delle acque meteoriche del piazzale antistante il cimitero, realizzando un numero sufficiente di caditoie atte a smaltire le stesse in funzione della superficie del piazzale e del colmo esistente, tenendo anche conto della attuale posizione della recinzione di cantiere della ferrovia;
  - b) coinvolgere il responsabile di zona dell'Asia affinché venga effettuata una puntuale e continua pulizia dell'area con conseguente rimozione e smaltimento dei rifiuti, operando opportuna sorveglianza atta ad impedire l'accumulo di rifiuti abbandonati in prossimità del muro di confine del cimitero;
  - c) condurre opportune indagini estese anche alla zona del cantiere ferroviario che facciano comprendere le cause del cedimento avvenuto sull'intera lunghezza del piazzale e che potrebbe essere in relazione a quello verificatosi all'interno della struttura cimiteriale.
- Che pertanto occorre intervenire immediatamente con i seguenti interventi atti a indagare le cause dei cedimenti e mettere in atto i primi interventi in particolare

- a) esperire una serie di saggi alle fondazioni della palazzina servizi per accertare la tipologia, e le dimensioni delle fondazioni stesse, verificando il loro stato; in particolare occorrerà verificare il piano fondale della stessa palazzina, che sembra aver subito una rotazione verso il piazzale;
- b) spicconatura parziale dell'intonaco della palazzina tale da consentire la messa a nudo delle lesioni consentendo così l'esatta interpretazione del quadro fessurativo;
- c) monitoraggio e verifica delle lesioni riscontrate ai due nicchiai in prossimità della palazzina servizi per controllare l'evolversi nel tempo delle lesioni;
- d) scavo e verifica dell'impianto fognario nelle immediate vicinanze della palazzina e sua sistemazione con eventuale intubamento e rinfianco dello speco esistente; verifica della tenuta dei pozzetti e loro eventuale sostituzione;
- e) scavo e verifica dell'impianto di carico in acciaio a servizio della palazzina con eventuale sostituzione della tubazione e del relativo corsetto e pozzetti;
- f) rifacimento dell'intonaco e delle finiture strettamente necessarie al ripristino della funzionalità quali pavimento interno della palazzina in maiolica ed esterno in tappetino bituminoso;
- g) verifica statica e funzionale dei due nicchiai che si sono staccati dall'edificio principale con sistemazione delle guaine impermeabilizzanti, gocciolatoio e piccolo risanamento delle barre di armatura ammalmorate;
- h) sistemazione del cancello di ingresso in ferro con l'inserimento di apposito telaio in acciaio nei pilastri laterali in muratura.

#### CONSIDERATO:

- che si ritiene necessario e urgente intervenire, procedendo immediatamente alla esecuzione degli interventi suesposti a salvaguardia della pubblica incolumità, ai sensi dell'**art. 176 DPR 207/2010**, per evitare l'aggravarsi del quadro fessurativo riscontrato all'interno dell'infrastruttura cimiteriale (palazzina e nicchiai), consentendo la rapida riapertura dei locali e aree esterne attualmente interdette ai dipendenti e ai cittadini;
- che è risultata immediatamente disponibile ad eseguire le opere la ditta "**Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.**", con sede in Quarto (NA) alla via Viticella n. 54, rappresentata dal Sig. Vincenzo Carputo nato a Quarto (NA) il 14.11.1949, Partita IVA /Codice Fiscale 01512930635; avente i seguenti recapiti telefonici 081 8761729 - fax 081 8062014 che ha accettato di operare un ribasso del 12% (dodici per cento) sui lavori a farsi, con base la Tariffa Regione Campania anno 2013; l'accettazione del predetto ribasso, è sottoscritto dalla ditta assuntrice in uno con il presente verbale;
- che l'ing. Francesco Illiano nella sua qualità di Responsabile Unico del Procedimento e D.L., ha valutato che la ditta citata possiede idonee attrezzature e capacità in relazione alla delicatezza dell'intervento, avendo già operato, negli anni trascorsi, con altro appalto, nei cimiteri centrali per conto dell'Amministrazione Comunale;

#### TUTTO CIO' PREMESSO E CONSIDERATO :


Il sottoscritto ing. Francesco Illiano nella sua qualità di Responsabile Unico del Procedimento e D.L., funzionario del **Servizio Cimiteri Cittadini**, dopo accurato sopralluogo alla struttura di che trattasi,

## AFFIDA

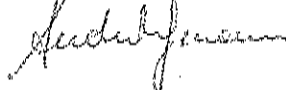
1. alla ditta "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.," con sede in Quarto (NA) alla via Viticella n. 54, rappresentata dal Sig. Vincenzo Carputo nato a Quarto (NA) il 14.11.1949, Partita IVA /Codice Fiscale 01512930635; l'esecuzione dei "Lavori di Messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del cimitero di Soccavo".
2. Il presente affidamento dell'importo totale presunto pari ad € 70.000,00 (settantamila oltre IVA come per legge, rientra nei limiti del comma 1 dell'art. 176 del D.P.R. 207/2010;
3. L'impresa procederà immediatamente alla esecuzione dei lavori, restando inteso che i prezzi delle opere ordinate saranno quelli della vigente Tariffa Regione Campania 2013, con i prezzi decurtati del ribasso offerto del 12,00 % (dodici per cento); in presenza di opere con prezzi non contemplati nella predetta tariffa, si procederà come indicato dall'art. 163 del D.P.R. 207/2010.
4. Ai sensi del comma 4 dell'art. 176 del DPR 207/2010, il Responsabile del Procedimento, compilerà la perizia giustificativa dei lavori da trasmettere, nel termine di 10 gg. dalla data del presente verbale, alla Stazione Appaltante, per l'approvazione dei lavori e la copertura della relativa spesa.

Napoli il 26 giugno 2014

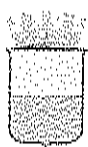
Il Responsabile del Procedimento  
Direttore dei lavori

Ing. Francesco Illiano  


Visto: Il Dirigente  
Servizio Cimiteri Cittadini  
Dott. Andrea de Giacomo

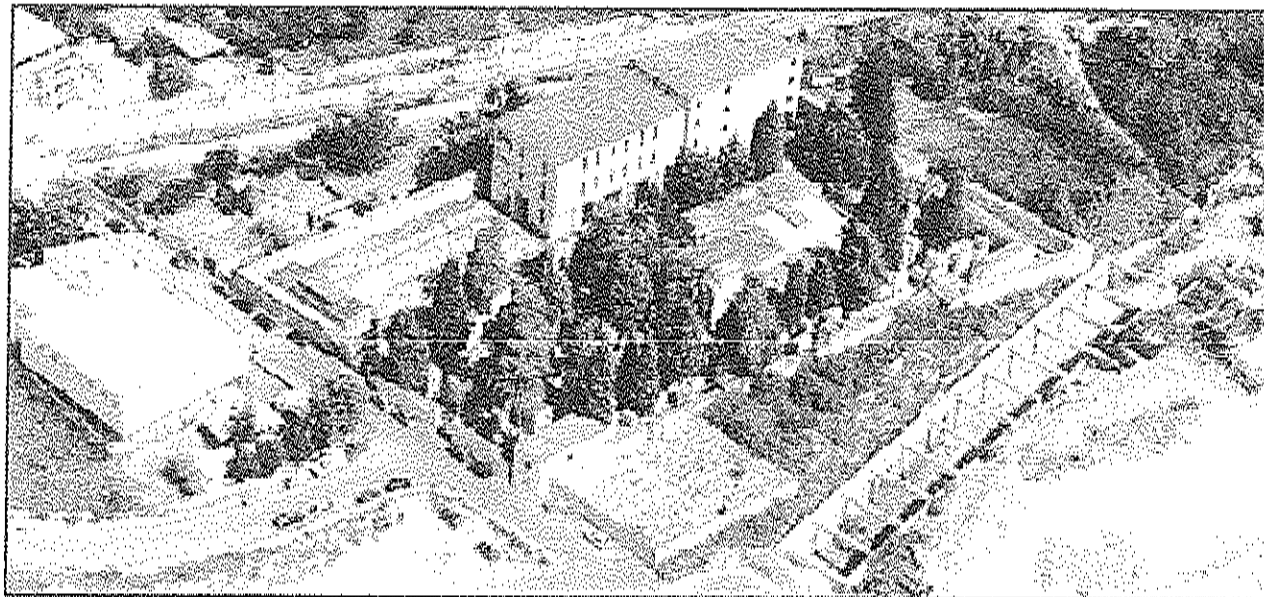


L'impresa affidataria  
Soc. Coop. BRASILIANA  
Via Viticella, 54 - 80144 Quarto (Na)  
Tel. 081 876 1729 - Fax 081 806 20 14  
Partita IVA 01512930635



# Comune di Napoli

Direzione Centrale Patrimonio  
Servizio Cimiteri Cittadini



*Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione,  
cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari,  
all'interno del **Cimitero di Soccavo**.*

progetto esecutivo

Relazione

luglio 2014

dirigente del servizio  
dott. Andrea De Giacomo

responsabile del procedimento  
ing. Francesco Maria Illiano

gruppo di progettazione  
ing. Giuseppe Solari  
f.t. Domenico Chianese  
ing. Francesco Maria Illiano  
ing. Dario Matarazzo

## Relazione Tecnica Illustrativa

Il cimitero di Soccavo è situato a sud dell'antico ex Casale, lungo la via Pia, asse viario storico che, sebbene oggi interrotto per lavori di infrastrutture ferroviarie, confluisce in Viale Adriano, immediatamente a Nord del Rione Traiano.

L'area in cui è situato l'impianto cimiteriale è compiutamente urbanizzata.

Prospiciente l'area cimiteriale, in trincea, corre la linea della ferrovia Circumflegrea; un'ulteriore diramazione di questa linea ferrata, con andamento in galleria, è in corso di realizzazione in tangenza dell'attuale confine sud del recinto cimiteriale.

Il complesso cimiteriale, di forma rettangolare, è disposto ortogonalmente alla via Pia, con gli ingressi sul lato corto; la sua estensione complessiva è pari a circa 7100 mq.

La gran parte di tale area risulta non edificata, destinata a viali, aiuole e campi d'inumazione; la restante superficie è occupata da edifici per congreghe, cappelle private, chiese (quella cattolica e quella evangelica) e da edifici per servizi.

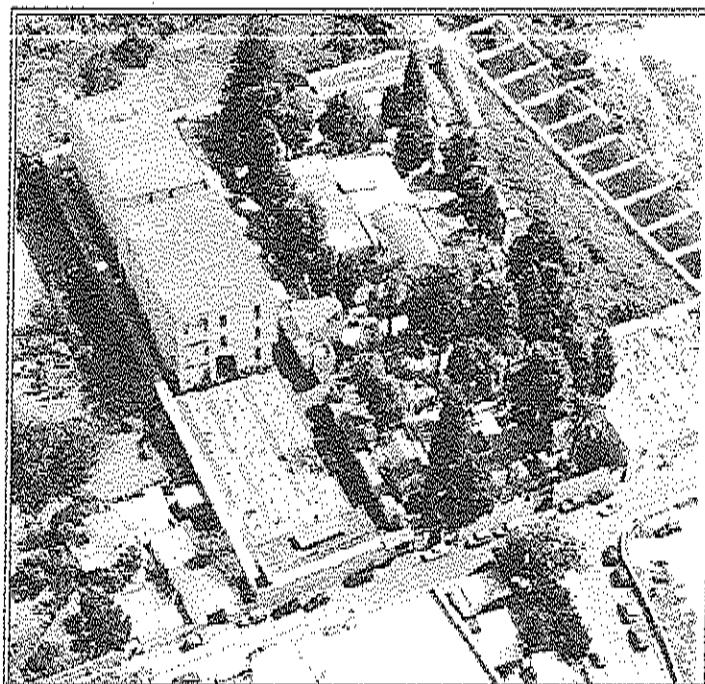


Fig. 1 - Vista aerea del Cimitero di Soccavo

A seguito di comunicazione del servizio di sorveglianza dei cimiteri cittadini, nel trascorso mese di aprile, erano state segnalate alcune lesioni che si erano evidenziate nella pavimentazione in tappetino di asfalto, in prossimità del cancello principale di ingresso all'interno del cimitero circoscrizionale di Soccavo.

Dopo attento sopralluogo effettuato dall'ufficio tecnico di questo Servizio, si rilevò che i cedimenti della pavimentazione erano accompagnati anche da altri segnali quali un avvenuto disassamento verticale del cancello in ferro - che non consentiva più la chiusura dello stesso con l'usuale catenaccio serrato agli occhielli in acciaio solidali ai montanti - e un'ampia e continua lesione nel manto di usura del tappetino bituminoso in asfalto del piazzale antistante la struttura cimiteriale, (adibito in parte a parcheggio e parte a strada e marciapiedi) che si snodava parallelamente al muro di cinta del cimitero, e si sviluppava per la maggior parte della lunghezza del piazzale.

Precedentemente a tali segnali, questo Servizio, attraverso la ditta di *manutenzione ordinaria*, aveva effettuato la riparazione di una perdita della tubazione di carico in acciaio interrata, in prossimità del cancello di ingresso, all'interno della struttura, che adduceva l'acqua alla palazzina uffici; inoltre l'azienda speciale ABC Napoli, a sua volta, aveva riparato una diversa perdita di una tubazione di carico di sua competenza, sul piazzale antistante il predetto cancello, distante una decina di metri da esso.



Nel corso del sopralluogo furono altresì rilevati, oltre la fessurazione del manto di asfalto del piazzale antistante il cimitero con andamento parallelo al muro di recinzione, una cattiva manutenzione del piazzale esterno sia per quanto attiene la raccolta dei rifiuti sia per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche.

A causa della forte pendenza, le acque meteoriche, che trascinano una grande quantità di rifiuti non raccolti, confluiscono pericolosamente nell'angolo compreso tra la recinzione dell'impianto cimiteriale e la recinzione di cantiere (linea ferroviaria) che corre perpendicolarmente al muro di recinzione del cimitero senza possibilità di essere smaltite. Infatti la recinzione di cantiere e il nuovo posizionamento degli assi viari, hanno sconvolto il sistema esistente di caditoie per la raccolta delle acque meteoriche, né si è provveduto a realizzarne uno per il piazzale, seppur provvisorio in attesa della sistemazione definitiva a conclusione del cantiere. Queste acque non sono assolutamente smaltite, né viene in soccorso la piccola quantità che viene smaltita dall'unica caditoia superstite in cemento posizionata sul piazzale in corrispondenza del muro del cimitero.

La palazzina servizi e i due piccoli nicchiali lineari esterni adiacenti alla stessa, disposti l'uno perpendicolarmente al lato maggiore della palazzina, l'altro in prosieguo del lato minore della stessa, realizzati con struttura indipendente, mostravano un quadro fessurativo di non facile interpretazione; le lesioni però, allo stato, sono tali da non mettere in pericolo la stabilità degli edifici stessi; nel contempo, occorre però necessariamente un maggiore approfondimento, avviando una serie di indagini e rilievi, atti a individuare chiaramente le cause del quadro fessurativo riscontrato, approfondimento che è alla base di qualsivoglia azione di contrasto del fenomeno.

In data 09/05/2014, il Servizio Protezione Civile turno di guardia h24 ha effettuato un sopralluogo sul posto, a seguito di messaggio fax del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, e ha interdetto la palazzina servizi del cimitero, i cancelli di ingresso e il piazzale antistante, nelle more delle verifiche da effettuarsi dagli enti e Servizi interessati, realizzando recinzione con nastro rosso atta alla salvaguardia della pubblica incolumità.

Alla luce di quest'ultima interdizione, l'unità tecnica del Servizio Cimiteri per la sola zona interna allo stesso, sta provvedendo ad attivare, attraverso le previste procedure di *somma urgenza*, tutte le indagini necessarie a definire le cause dei cedimenti riscontrati e, sulla base delle risultanze, a realizzare le opere strettamente necessarie ad assicurare la stabilità e la sicurezza dell'infrastruttura cimiteriale, nonché la sicurezza delle persone.

Occorre pertanto intervenire immediatamente con i seguenti interventi atti a indagare le cause dei cedimenti e mettere in atto i primi interventi in particolare

- esperire una serie di saggi alle fondazioni della palazzina servizi per accertare la tipologia, e le dimensioni delle fondazioni stesse, verificando il loro stato; in particolare occorrerà verificare il piano fondale della stessa palazzina, che sembra aver subito una rotazione verso il piazzale;
- spicconatura parziale dell'intonaco della palazzina tale da consentire la messa a nudo delle lesioni consentendo così l'esatta interpretazione del quadro fessurativo;
- monitoraggio e verifica delle lesioni riscontrate ai due nicchiali in prossimità della palazzina servizi per controllare l'evolversi nel tempo delle lesioni;
- scavo e verifica dell'impianto fognario nelle immediate vicinanze della palazzina e sua sistemazione con eventuale intubamento e rinfianco dello speco esistente; verifica della tenuta dei pozzetti e loro eventuale sostituzione;
- scavo e verifica dell'impianto di carico in acciaio a servizio della palazzina con eventuale sostituzione della tubazione e del relativo corsetto e pozzetti;
- rifacimento dell'intonaco e delle finiture strettamente necessarie al ripristino della funzionalità quali pavimento interno della palazzina in maiolica ed esterno in tappetino bituminoso;
- verifica statica e funzionale dei due nicchiali che si sono staccati dall'edificio principale con sistemazione delle guaine impermeabilizzanti, gocciolatoio e piccolo risanamento delle barre di armatura ammalorate;
- sistemazione del cancello di ingresso in ferro con l'inserimento di apposito telaio in acciaio nei pilastri laterali in muratura.

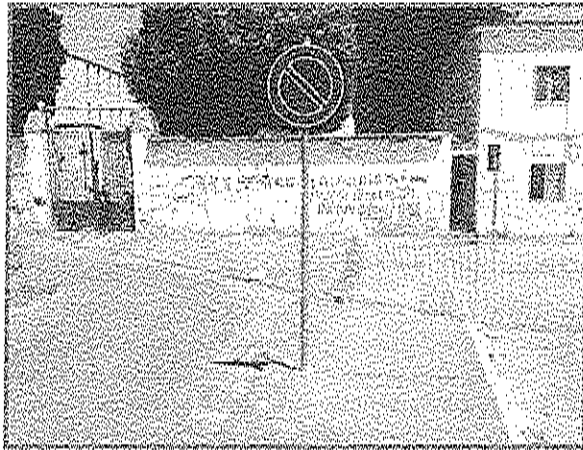


Fig. 2 – Vista del cimitero dal piazzale antistante.



Fig. 3 – Prospetto sud della palazzina uffici e servizi.



Fig. 4 – Prospetto ovest della palazzina uffici e servizi.



Fig. 5 – Lesione sulla palazzina uffici e servizi.

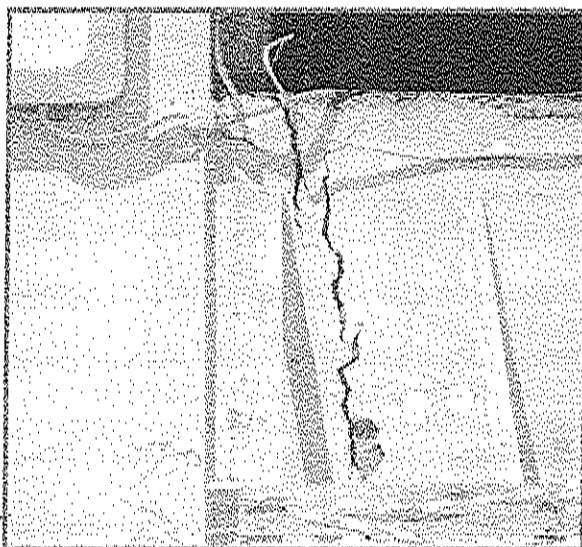


Fig. 6 – Lesione tra palazzina uffici/servizi ed adiacente nicchiale.

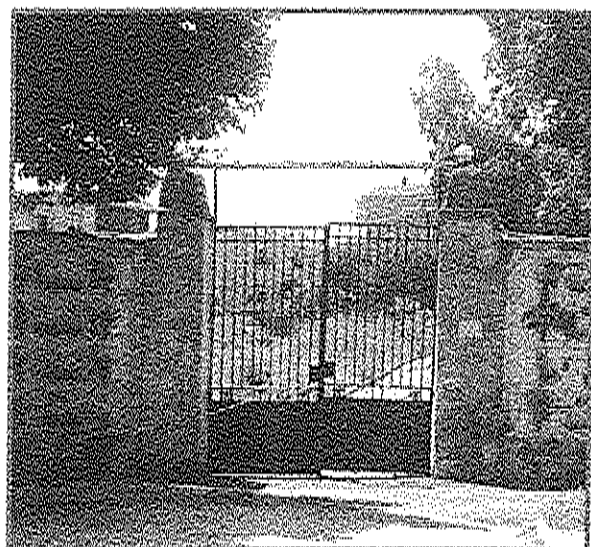


Fig. 7 – Vista del cancello di ingresso con le ante disallineate.



Fig. 8 - Intervento effettuato sulla tubazione idrica interrata.

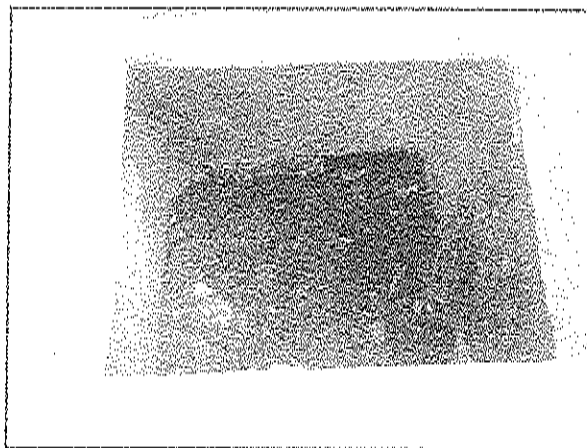
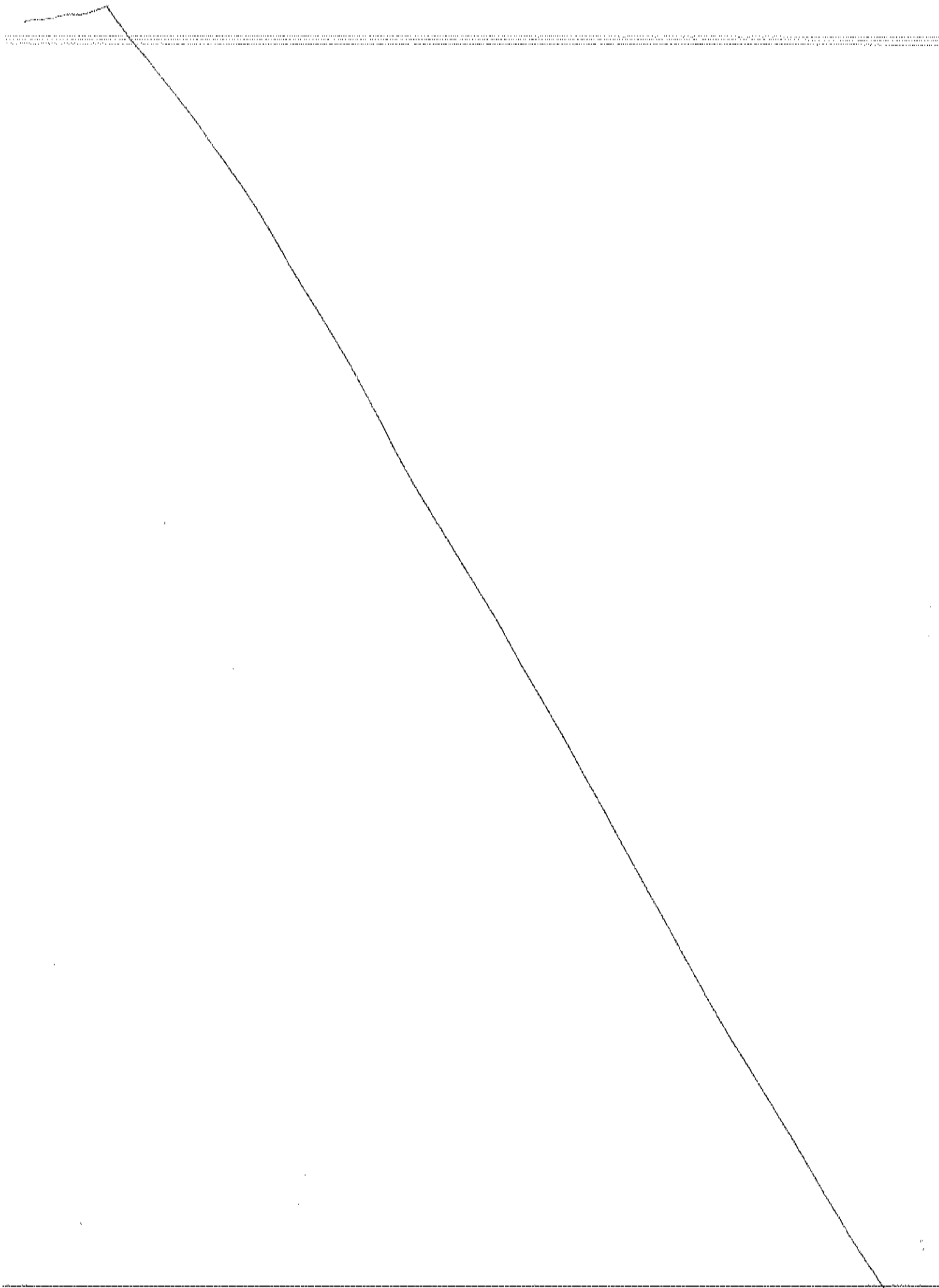


Fig. 9 - Pozzetto fognario con il fondo ed il corsetto interrati.

Il progetto prevede una spesa complessiva di € 148.969,41, con un importo di € 120.000,00 per lavori al lordo del ribasso, di cui € 29.141,64 per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso, nonché € 2.180,67 per il rimborso degli oneri di discarica, e di € 39.610,73 per somme a disposizione. Essendo necessario ed urgente intervenire a salvaguardia della pubblica incolumità, ed essendo risultata immediatamente disponibile la ditta "Soc. Coop.va Brasiliana a r.l.", con sede in Quarto (NA) alla Via Viticella n. 54, che ha accettato di operare un ribasso del 12% sui lavori a farsi, sottoscrivendo, in data 26/06/2014, apposito verbale di somma urgenza, ai sensi dell'art. 176 del d.P.R. n. 207/2010, il quadro economico resta articolato come di seguito:

<b>QUADRO ECONOMICO</b>			
<i>Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del Cimitero di Soccavo.</i>			
	descrizione	importi parziali	totali
<b>A</b>	<b>CAPO A: LAVORI</b>		
A 1	Lavori a base d'asta	€ 88'677,69	
A 2	Oneri di sicurezza (non soggetti a ribasso)	€ 29'141,64	
A 3	Oneri discarica (pagamento a fattura non soggetto a ribasso)	€ 2'180,67	
A 4	<b>TOTALE CAPO A</b>	<b>€ 120'000,00</b>	
A 5	Importo Lavori al netto del ribasso (12,00%)	78'036,37	
A 6		29'141,64	
A 7		2'180,67	
A 8	<b>TOTALE CAPO A'</b>		<b>€ 109'358,68</b>
<b>B</b>	<b>CAPO B: SOMME A DISPOSIZIONE</b>		
B 1	Imprevisti (10% di A 8) art. 42, comma 3, lettera b) d.P.R. 207/2010	€ 10'935,87	
B 2	IVA 22% di A 8 + B 1	€ 26'464,80	
B 3	Spese tecniche: ex art. 18 legge n. 109/94 (2% x A 4 x 0,85)	2'040,00	
B 4	- Incentivi netti (voce B 3)	€ 1'601,41	
B 5	- Oneri riflessi (23,80% B 4)	€ 392,18	
B 6	IRAP (8,5% voce B 4)	€ 140,06	
B 7	Contributo per Autorità LL.PP.	€ 30,00	
B 8	<b>TOTALE CAPO B</b>		<b>€ 39'610,73</b>
B 8	<b>Totale capo B</b>		<b>€ 49'000,00</b>
	<b>TOTALE Complessivo (A' + B)</b>		<b>€ 148'969,41</b>

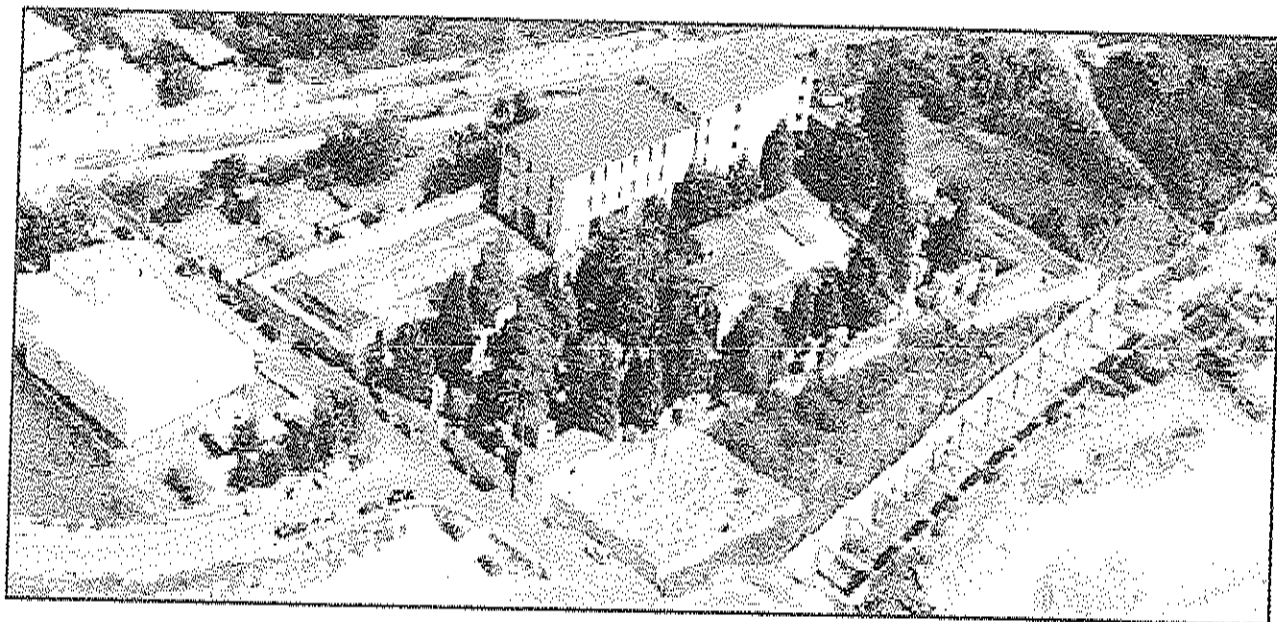
La spesa complessiva da impegnare è di € 148.969,41 – IVA e somme a disposizione incluse. I prezzi applicati sono riferiti al Prezziario Regione Campania dei Lavori Pubblici, edizione 2013, oltre a nuovi prezzi integrativi desunti da apposite analisi prezzi.





Comune di Napoli

Direzione Centrale Patrimonio  
Servizio Cimiteri Cittadini



*Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione,  
cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari,  
all'interno del **Cimitero di Soccavo**.*

progetto esecutivo

2.

Capitolato speciale d'appalto

luglio 2014

dirigente del servizio  
dott. Andrea De Giacomo

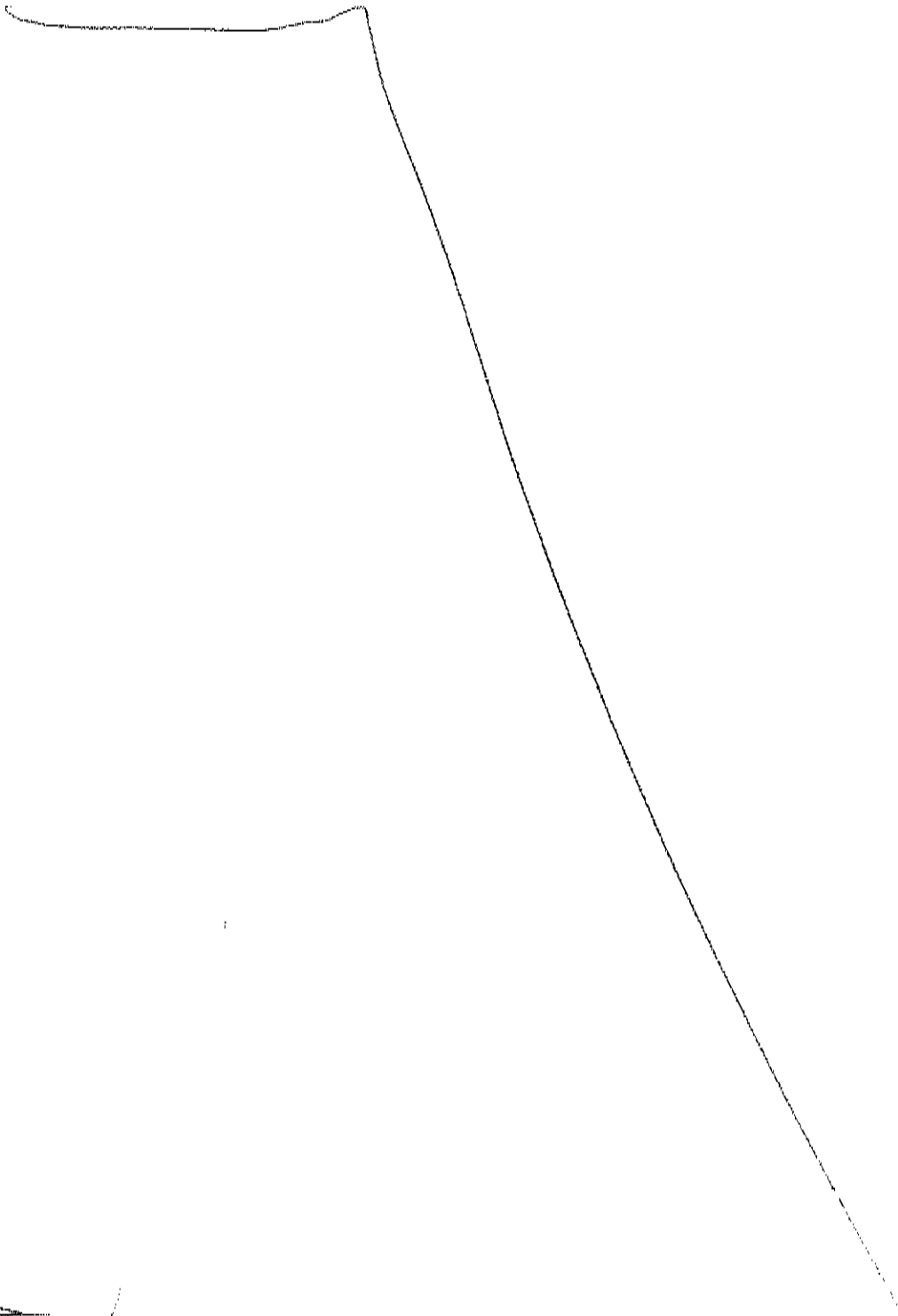
responsabile del procedimento  
ing. Francesco Maria Illiano

gruppo di progettazione  
ing. Giuseppe Solari  
f.t. Domenico Chianese  
ing. Francesco Maria Illiano  
ing. Dario Matarazzo

## SOMMARIO

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO LAVORI EDILI .....	5
CAPO I - Natura e oggetto dell'appalto - Descrizione, forma e principali dimensioni delle opere .....	5
Art. 1 - Oggetto dell'appalto .....	5
Art. 2 - Ammontare dell'appalto .....	5
Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto.....	6
Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili, categorie subappaltabili .....	7
Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili .....	7
Art. 6 - Descrizione dei lavori .....	7
Art. 7 - Forma e principali dimensioni delle opere.....	8
CAPO II - DISCIPLINA CONTRATTUALE.....	8
Art. 8 - Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto .....	8
Art. 9 - Documenti che fanno parte del contratto .....	8
Art. 10 - Qualificazione.....	9
Art. 11 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto .....	9
Art. 12 - Fallimento dell'appaltatore.....	9
Art. 13 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere .....	9
Art. 14 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione.....	9
Art. 15 - Denominazione in valuta.....	9
CAPO III - GARANZIE .....	10
Art. 16 - Cauzione provvisoria .....	10
Art. 17 - Cauzione definitiva .....	10
Art. 18 - Riduzione delle garanzie .....	11
Art. 19 - Assicurazioni a carico dell'impresa .....	11
CAPO IV - TERMINI PER L'ESECUZIONE .....	12
Art. 20 - Consegna e inizio dei lavori .....	12
Art. 21 - Termini per l'ultimazione dei lavori .....	12
Art. 22 - Sospensioni e proroghe.....	13
Art. 23 - Penali e premio di accelerazione .....	13
Art. 24 - Danni di forza maggiore .....	14
Art. 25 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma.....	14
Art. 26 - Inderogabilità dei termini di esecuzione.....	15
Art. 27 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini .....	15
CAPO V - DISCIPLINA ECONOMICA.....	15

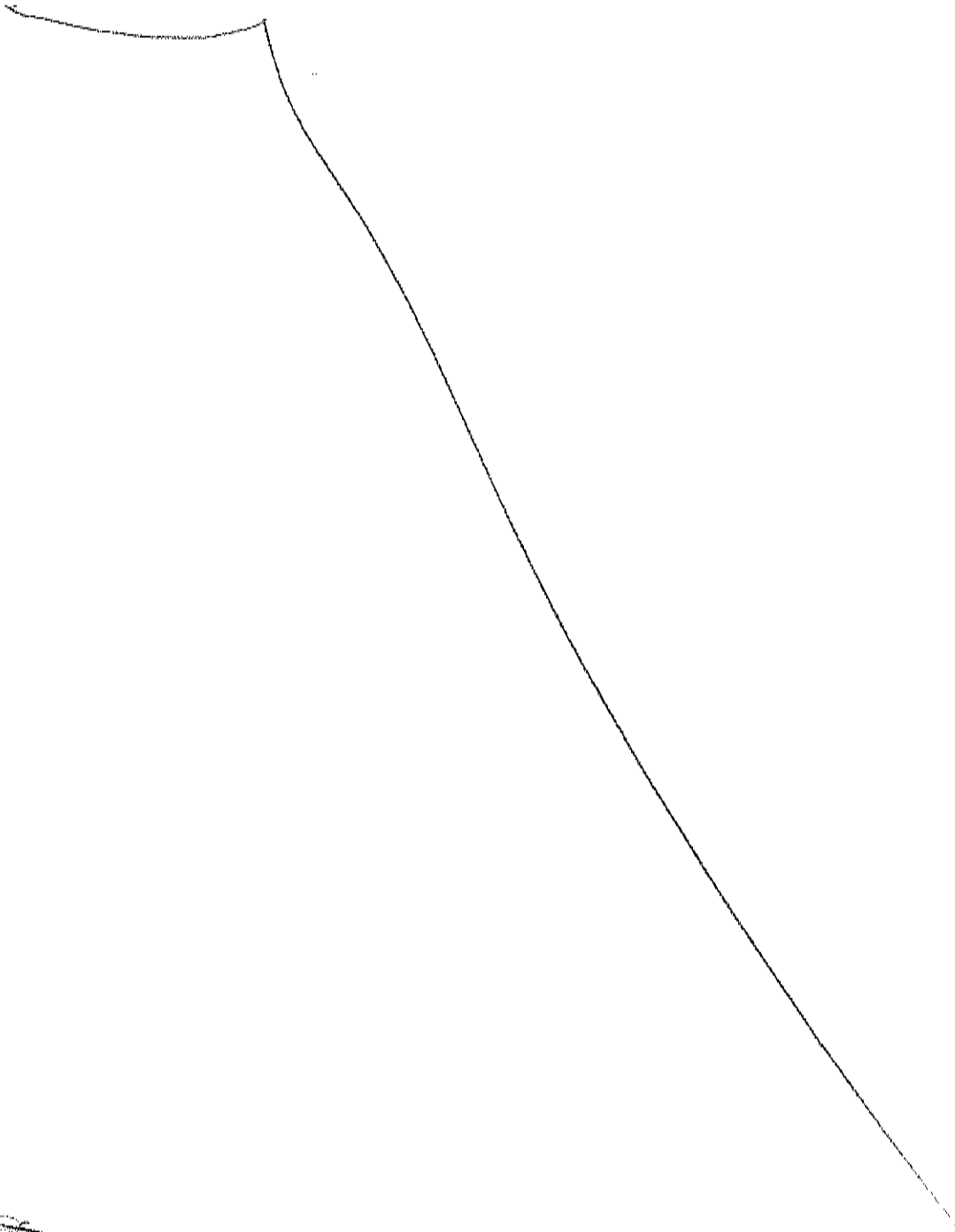
Art. 28 - Anticipazione .....	15
Art. 29 - Pagamenti in acconto.....	16
Art. 30 - Conto finale e pagamenti a saldo.....	16
Art. 31 - Ritardo nella contabilizzazione e/o nel pagamento delle rate di acconto.....	17
Art. 32 - Pagamenti a saldo .....	17
Art. 33 - Revisione prezzi.....	17
Art. 34 - Cessione del contratto e cessione dei crediti.....	18
CAPO VI - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI .....	18
Art. 35 - Lavori a misura .....	18
Art. 36 - Lavori a corpo.....	18
Art. 37 - Lavori in economia .....	19
Art. 38 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera.....	19
Art. 39 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori.....	19
Art. 40 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi.....	23
CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE .....	23
Art. 41 - Direzione dei lavori .....	23
Art. 42 - Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione .....	24
Art. 43 - Variazione dei lavori.....	24
Art. 44 - Varianti per errori od omissioni progettuali .....	25
Art. 45 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi .....	25
CAPO VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA .....	25
Art. 46 - Norme di sicurezza generali .....	25
Art. 47 - Sicurezza sul luogo di lavoro .....	26
Art. 48 - Piani di sicurezza .....	26
Art. 49 - Piano operativo di sicurezza.....	26
Art. 50 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza .....	27
CAPO IX - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO .....	27
Art. 51 - Subappalto .....	27
Art. 52 - Responsabilità in materia di subappalto.....	29
Art. 53 - Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti.....	29
CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO .....	30
Art. 54 - Controversie.....	30
Art. 55 - Termini per il pagamento delle somme contestate.....	31
Art. 56 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera.....	31



Handwritten signature and a checkmark.



Art. 57 - Risoluzione del contratto .....	33
Art. 58 - Recesso dal contratto .....	33
CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE .....	34
Art. 59 - Ultimazione dei lavori .....	34
Art. 60 - Conto finale .....	34
Art. 61 - Presa in consegna dei lavori ultimati .....	34
Art. 62 - Termini per il collaudo e la regolare esecuzione.....	35
CAPO XII - NORME FINALI.....	35
Art. 63 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore Responsabilità dell'Appaltatore	35
Art. 64 - Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore .....	37
Art. 65 - Obblighi in materia energetica.....	38
Art. 66 - Custodia del cantiere .....	38
Art. 67 - Cartello di cantiere .....	39
Art. 68 - Spese contrattuali, imposte, tasse .....	39
CAPO XIII - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO - ORDINE A TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI .....	39
PARTE I - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI .....	39
Art. 69 - Materiali in genere .....	39
Art. 70 - Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso .....	39
Art. 71 - Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte.....	40
Art. 72 - Elementi di laterizio e calcestruzzo .....	42
Art. 73 - Armature per calcestruzzo .....	42
Art. 74 - Prodotti a base di legno .....	42
PARTE II - MODALITÀ DI ESECUZIONE .....	44
Art. 75 - Scavi in genere .....	44
Art. 76 - Demolizioni e rimozioni.....	44
Art. 77 - Opere e strutture di muratura .....	45
Art. 78 - Costruzione delle volte.....	49
Art. 79 - Opere e strutture di calcestruzzo.....	49
Art. 80 - Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli.....	51
Art. 81 - Lavori eventuali non previsti.....	51
PARTE III - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI .....	52
Art. 82 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori .....	52



*[Handwritten signature]*

# CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO LAVORI EDILI

## CAPO I - Natura e oggetto dell'appalto - Descrizione, forma e principali dimensioni delle opere

### Art. 1 - Oggetto dell'appalto

1. L'appalto ha per oggetto l'esecuzione di tutte le opere e forniture necessarie per la realizzazione dei **lavori di somma urgenza per la messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari all'interno del Cimitero di Soccavo.**

2. Sono compresi nell'appalto tutti i lavori, le prestazioni, le forniture e le provviste necessarie per dare il lavoro completamente compiuto e secondo le condizioni stabilite dal presente capitolato, con le caratteristiche tecniche, qualitative e quantitative previste dal progetto esecutivo con i relativi allegati, con riguardo anche ai particolari costruttivi dei quali l'appaltatore dichiara di aver preso completa ed esatta conoscenza.

3. L'esecuzione dei lavori è sempre e comunque effettuata secondo le regole dell'arte e l'appaltatore deve conformarsi alla massima diligenza nell'adempimento dei propri obblighi.

### Art. 2 - Ammontare dell'appalto

1. L'importo dei lavori posti a base dell'affidamento è definito come segue:

Tabella A

	COLONNA A	COLONNA B	COLONNA C	A + B + C
DESCRIZIONE	IMPORTO ESECUZIONE LAVORI	ONERI ATTUAZIONE PIANI SICUREZZA	RIMBORSI SPESE	TOTALE
1) lavori a corpo				
2) lavori a misura	88.677,69	29.141,64		117.819,33
3) lavori in economia <sup>1</sup>				
4) lavori su fatture			2.180,67	2.180,67
Importo totale appalto	88.677,69	29.141,64	2.180,67	120.000,00

Tabella B

N. ordine	DESIGNAZIONE DELLE DIVERSE CATEGORIE DI LAVORI ED ONERI SOGGETTI A RIBASSO D'ASTA	Importo complessivo di ogni categoria di lavoro	
		lavori compensati	
		a corpo	a misura
1.	Demolizione	%	€
2.	Movimento di materie	%	€
3.	Opere e strutture in fondazione	%	€
4.	Opere e strutture in elevazione	%	€
	– murature portanti	%	€
	– calcestruzzi e ferro	%	€
	– tamponature e tramezzi	%	€

<sup>1</sup> Ai sensi dell'art. 125, comma 5, del DLgs 163/2006, i lavori in economia sono ammessi fino all'importo di 200.000 €.

85

5.	Solai, controsoffitti, ecc.	%	€
6.	Pavimenti e rivestimenti orizzontali	%	€
7.	Intonaci e rivestimenti verticali interni ed esterni	%	€
8.	Isolamenti ed impermeabilizzazione	%	€
9.	Infissi interni	%	€
10.	Infissi esterni	%	€
11.	Lavori di pittura e rifiniture	%	€
12.	Impianto idrico - sanitario	%	€
13.	Impianto elettrico	%	€
14.	Impianto termico e di condizionamento	%	€
15.	Impianto di depurazione	%	€
16.	Sistemazioni varie	%	€
17.	Compensi a corpo	%	€
18.	Forniture	%	€
19.		%	€
Totale 100 %			€ 88.677,69
20.	Costi della sicurezza e igiene del lavoro (non soggetti a ribasso)		€ 29.141,64
22.	Oneri scarica (pagamento a fattura non soggetto a ribasso)		€ 2.180,67
Totale importo contrattuale			€ 120.000,00

2. L'importo contrattuale corrisponde all'importo dei lavori di cui al comma 1, colonna a), al quale deve essere applicato il ribasso percentuale sul medesimo importo offerto dall'aggiudicatario in sede di gara, aumentato sia dell'importo degli oneri per la sicurezza e la salute dei lavoratori definito al comma 1, colonna b) e non soggetto al ribasso d'asta ai sensi del combinato disposto dell'art. 131, comma 3, del DLgs 163/2006 e dell'art. 100 comma 1 DLgs 81/2008 e s.m.i., sia dell'importo del costo della manodopera e non soggetto al ribasso d'asta ai sensi dell'art. 32 comma 7bis della legge n. 98/2013.

### Art. 3 - Modalità di stipulazione del contratto

1. Il contratto è stipulato a misura ai sensi dell'art. 53 comma 4 del DLgs 163/2006 e degli articoli 43, commi 6 e 7, e 119 del Nuovo Regolamento.

2. L'importo della parte di lavori a corpo, di cui all'art. 2 comma 1, riga 1 colonna a) della Tabella A, come determinato in seguito all'offerta complessiva in sede di gara, resta fisso e invariabile, senza che possa essere invocata per alcuna delle parti contraenti, per tali valori, alcuna successiva verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti valori. L'importo del contratto può variare, in aumento o in diminuzione, per la parte di lavori di cui all'art. 2 comma 1, riga 2 colonna a) della Tabella A, previsti a misura negli atti progettuali, in base alle quantità effettivamente eseguite, fermi restando i limiti di cui all'art. 132 del DLgs 163/2006 e le condizioni previste dal presente Capitolato Speciale ovvero, con valore integrativo, dagli articoli 161 e 162 del Nuovo Regolamento.

3. Per i lavori di cui all'art. 2 comma 1, riga 1 colonna a) della Tabella A, previsti a corpo negli atti progettuali e nella "lista", i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara non hanno efficacia negoziale e l'importo complessivo dell'offerta, anche se determinato attraverso l'applicazione dei predetti prezzi unitari alle quantità, resta fisso e invariabile, ai sensi del comma 2, primo periodo; allo stesso modo non hanno efficacia negoziale le quantità indicate dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e nella "lista", ancorché rettificata, essendo obbligo esclusivo del concorrente il controllo e la verifica preventiva della completezza e della congruità delle voci e delle quantità indicate dalla stessa Stazione appaltante, e di formulare l'offerta sulla sola base delle proprie valutazioni qualitative e quantitative, assumendone i rischi. Per i lavori di cui all'art. 2 comma 1, riga 2 colonna b) della Tabella A, previsti a misura negli atti progettuali e nella "lista", i prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara costituiscono i prezzi contrattuali.

4. I prezzi unitari offerti dall'aggiudicatario in sede di gara, anche se indicati in relazione ai lavori

a corpo, sono per lui vincolanti esclusivamente per la definizione, valutazione e contabilizzazione di eventuali varianti, addizioni o detrazioni in corso d'opera, qualora ammissibili ed ordinate o autorizzate ai sensi dell'art. 132 del DLgs 163/2006, e che siano estranee ai lavori a corpo già previsti.

5. I lavori in economia di cui all'art. 2 comma 1, ai sensi dell'art. 179 del Nuovo Regolamento, non danno luogo ad una valutazione a misura, ma sono inseriti nella contabilità secondo i prezzi di elenco per l'importo delle somministrazioni al netto del ribasso d'asta, per quanto riguarda i materiali. Per la mano d'opera, trasporti e noli, sono liquidati secondo le tariffe locali vigenti al momento dell'esecuzione dei lavori incrementati di spese generali ed utili e con applicazione del ribasso d'asta esclusivamente su questi ultimi due addendi.

6. I rapporti ed i vincoli negoziali di cui al presente articolo si riferiscono ai lavori posti a base d'asta di cui all'art. 2, comma 1, colonna a) della Tabella A, del presente capitolato, mentre per gli oneri per la sicurezza e la salute nel cantiere di cui sempre all'art. 2 del presente capitolato, comma 1, colonna b) della Tabella A, costituiscono vincolo negoziale l'importo degli stessi (per la parte a corpo) e i loro prezzi unitari (per la parte a misura) indicati a tale scopo dalla Stazione appaltante negli atti progettuali e in particolare, rispettivamente, nella descrizione della parte di lavoro a corpo e nell'elenco dei prezzi unitari, allegati al presente Capitolato speciale.

#### **Art. 4 - Categoria prevalente, categorie scorporabili, categorie subappaltabili**

1. Ai sensi dell'articolo 61 del Nuovo Regolamento e in conformità all'allegato "A" al predetto regolamento, i lavori sono classificati nella categoria prevalente di opere generali "OG1".

2. Ai sensi del combinato disposto degli articoli 107, 108 e 109 del Nuovo Regolamento e dell'art. 37, comma 11 DLgs 163/2006:

a. i lavori appartenenti a categorie diverse da quella prevalente, attribuiti a categorie scorporabili, sono indicati nella tabella ".../..." allegata al presente capitolato quale parte integrante e sostanziale;

b. i lavori appartenenti alle categorie diverse da quella prevalente e da quelle scorporabili - e pertanto non scorporabili, ma subappaltabili - con i relativi importi sono indicati nella tabella ".../..." allegata al presente capitolato quale parte integrante e sostanziale.

3. Ai sensi dell'art. 37, comma 11 del DLgs 163/2006 - per le categorie di cui al comma 2, lettera b), il subappalto, ove consentito, non può essere artificiosamente suddiviso in più contratti.

#### **Art. 5 - Gruppi di lavorazioni omogenee, categorie contabili**

I gruppi di lavorazioni omogenee di cui agli art. 43, commi 6, 7 e 8, 184 e 161, comma 16, del Nuovo Regolamento sono indicati nella tabella "B" dell'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto.

#### **Art. 6 - Descrizione dei lavori**

I lavori che formano oggetto dell'appalto possono riassumersi come appresso, salvo più precise indicazioni che all'atto esecutivo potranno essere impartite dalla Direzione dei Lavori:

- a) serie di saggi alle fondazioni della palazzina servizi per accertare la tipologia, e le dimensioni delle fondazioni stesse, verificando il loro stato; in particolare occorrerà verificare il piano fondale della stessa palazzina, che sembra aver subito una rotazione verso il piazzale;
- b) spicconatura parziale dell'intonaco della palazzina tale da consentire la messa a nudo delle lesioni consentendo così l'esatta interpretazione del quadro fessurativo;
- c) monitoraggio e verifica delle lesioni riscontrate ai due nicchii in prossimità della palazzina servizi per controllare l'evolversi nel tempo delle lesioni;
- d) scavo e verifica dell'impianto fognario nelle immediate vicinanze della palazzina e sua sistemazione con eventuale intubamento e rinfianco dello speco esistente; verifica della tenuta dei pozzetti e loro eventuale sostituzione;
- e) scavo e verifica dell'impianto di carico in acciaio a servizio della palazzina con eventuale sostituzione della tubazione e del relativo corsetto e pozzetti;
- f) rifacimento dell'intonaco e delle finiture strettamente necessarie al ripristino della

- W
- funzionalità quali pavimento interno della palazzina in maiolica ed esterno in tappeti-  
no bituminoso;
- g) verifica statica e funzionale dei due nicchiali che si sono staccati dall'edificio principa-  
le con sistemazione delle guaine impermeabilizzanti, gocciolatoio e piccolo risana-  
mento delle barre di armatura ammalorate;
- h) sistemazione del cancello di ingresso in ferro con l'inserimento di apposito telaio in  
acciaio nei pilastri laterali in muratura.

Restano esclusi dall'appalto i seguenti lavori che l'Amministrazione si riserva di affidare in tutto  
od in parte ad altra ditta senza che l'Appaltatore possa fare alcuna eccezione o richiedere com-  
penso alcuno:

(Indicare i lavori esclusi dall'appalto) .....  
.....  
.....

#### **Art. 7 - Forma e principali dimensioni delle opere**

La forma e le dimensioni delle opere, che formano oggetto dell'appalto, risultano dagli elaborati  
grafici di progetto.

### **CAPO II - DISCIPLINA CONTRATTUALE**

#### **Art. 8 - Interpretazione del contratto e del Capitolato Speciale d'Appalto**

1. In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto vale la soluzione più aderente alle finali-  
tà per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ra-  
gionevolezza e di buona tecnica esecutiva.
2. In caso di norme del Capitolato Speciale tra loro non compatibili o apparentemente non com-  
patibili, trovano applicazione in primo luogo le norme eccezionali o quelle che fanno eccezione  
a regole generali, in secondo luogo quelle maggiormente conformi alle disposizioni legislative o  
regolamentari ovvero all'ordinamento giuridico, in terzo luogo quelle di maggior dettaglio e infine  
quelle di carattere ordinario.
3. L'interpretazione delle clausole contrattuali, così come delle disposizioni del Capitolato Spe-  
ciale d'Appalto, è fatta tenendo conto delle finalità del contratto e dei risultati ricercati con  
l'attuazione del progetto approvato; per ogni altra evenienza trovano applicazione gli articoli da  
1362 a 1369 del codice civile.

#### **Art. 9 - Documenti che fanno parte del contratto**

1. Fanno parte integrante del contratto di appalto, oltre al presente Capitolato Speciale e agli  
articoli non abrogati del Cap. Gen. n. 145/00:
  - a. l'elenco dei prezzi unitari;
  - c. il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 100, del DLgs 81/2008 e s.m. e i.;
  - d. il piano operativo di sicurezza di cui all'art. 96, comma 1, lettera g), DLgs 81/2008 e s.m. e i.;
  - e. il cronoprogramma di cui all'art. 25 del Capitolato Speciale d'Appalto;
  - f. ....;
2. Sono contrattualmente vincolanti tutte le leggi e le norme vigenti in materia di lavori pubblici e  
in particolare:
  - il DLgs del 12 aprile 2006, n. 163;
  - il suo regolamento attuativo;
  - gli articoli ancora vigenti del Cap. Gen. 145/00;
3. Nell'esecuzione dei lavori saranno osservate le prescrizioni contenute nella legge 2 febbraio  
1974, n. 64 - Provvedimenti per le costruzioni con particolari prescrizioni per le zone sismiche  
(GU del 21 marzo 1974, n. 76) e nei successivi decreti emanati, relativi alle opere di edilizia con

particolari prescrizioni per le zone sismiche, e saranno tenute nel debito conto le norme UNI relative all'edilizia.

#### **Art. 10 - Qualificazione**

Per quanto riguarda i lavori indicati dal presente Capitolato è richiesta la qualificazione per le seguenti categorie e classi d'importo, in conformità al Nuovo Regolamento, ai sensi dell'art. 40 del DLgs 163/06:

– categoria OG1, classifica I

#### **Art. 11 - Disposizioni particolari riguardanti l'appalto**

1. La sottoscrizione del contratto e dei suoi allegati da parte dell'appaltatore equivale a dichiarazione di perfetta conoscenza e incondizionata accettazione della legge, dei regolamenti e di tutte le norme vigenti in materia di lavori pubblici, nonché alla completa accettazione di tutte le norme che regolano il presente appalto e del progetto per quanto attiene alla sua perfetta esecuzione.

2. Ai sensi dell'art. 106, comma 3, del Nuovo Regolamento, l'appaltatore dà atto, senza riserva alcuna, della piena conoscenza e disponibilità degli atti progettuali e della documentazione, della disponibilità dei siti, dello stato dei luoghi, delle condizioni pattuite in sede di offerta e ogni altra circostanza che interessi i lavori, che, come da apposito verbale sottoscritto col responsabile del procedimento, consentono l'immediata esecuzione dei lavori.

#### **Art. 12 - Fallimento dell'appaltatore**

1. In caso di fallimento dell'appaltatore la Stazione appaltante si avvale, salvi e impregiudicati ogni altro diritto e azione a tutela dei propri interessi, della procedura prevista dagli articoli 135 e 136 del DLgs 163/2006.

2. Qualora l'esecutore sia un'associazione temporanea, in caso di fallimento dell'impresa mandataria o di una impresa mandante trovano applicazione, rispettivamente i commi 18 e 19 dell'art. 37 del DLgs 163/2006.

#### **Art. 13 - Rappresentante dell'appaltatore e domicilio, direttore di cantiere**

1. L'appaltatore deve eleggere domicilio ai sensi e nei modi di cui all'art. 2 del Cap. Gen. n. 145/00; a tale domicilio si intendono ritualmente effettuate tutte le intimazioni, le assegnazioni di termini e ogni altra notificazione o comunicazione dipendente dal contratto.

2. L'appaltatore deve altresì comunicare, ai sensi e nei modi di cui all'art. 3 del Cap. Gen. n. 145/00, le generalità delle persone autorizzate a riscuotere.

3. Qualora l'appaltatore non conduca direttamente i lavori, deve depositare presso la stazione appaltante, ai sensi e nei modi di cui all'art. 4 del Cap. Gen. n. 145/00, il mandato conferito con atto pubblico a persona idonea, sostituibile su richiesta motivata della stazione appaltante. La direzione del cantiere è assunta dal direttore tecnico dell'impresa o da altro tecnico, abilitato in rapporto alle caratteristiche delle opere da eseguire. L'assunzione della direzione di cantiere da parte del direttore tecnico avviene mediante delega conferita da tutte le imprese operanti nel cantiere, con l'indicazione specifica delle attribuzioni da esercitare dal delegato anche in rapporto a quelle degli altri soggetti operanti nel cantiere.

4. L'appaltatore, tramite il direttore di cantiere assicura l'organizzazione, la gestione tecnica e la conduzione del cantiere. Il Direttore dei Lavori ha il diritto di esigere il cambiamento del direttore di cantiere e del personale dell'appaltatore per disciplina, incapacità o grave negligenza. L'appaltatore è in tutti i casi responsabile dei danni causati dall'imperizia o dalla negligenza di detti soggetti, nonché della malafede o della frode nella somministrazione o nell'impiego dei materiali.

5. Ogni variazione del domicilio di cui al comma 1, o delle persona di cui ai commi 2, 3 o 4, deve essere tempestivamente notificata alla Stazione appaltante; ogni variazione della persona di cui al comma 3 deve essere accompagnata dal deposito presso la stazione appaltante del nuovo atto di mandato.

19

#### **Art. 14 - Norme generali sui materiali, i componenti, i sistemi e l'esecuzione**

1. Nell'esecuzione di tutte le lavorazioni, le opere, le forniture, i componenti, anche relativamente a sistemi e subsistemi di impianti tecnologici oggetto dell'appalto, devono essere rispettate tutte le prescrizioni di legge e di regolamento in materia di qualità, provenienza e accettazione dei materiali e componenti nonché, per quanto concerne la descrizione, i requisiti di prestazione e le modalità di esecuzione di ogni categoria di lavoro, tutte le indicazioni contenute o richiamate contrattualmente nel capitolato speciale di appalto, negli elaborati grafici del progetto esecutivo e nella descrizione delle singole voci allegata allo stesso capitolato.

2. Per quanto riguarda l'accettazione, la qualità e l'impiego dei materiali, la loro provvista, il luogo della loro provenienza e l'eventuale sostituzione di quest'ultimo, si applicano rispettivamente l'art. 167 del Nuovo Regolamento e gli articoli 16 e 17 del Cap. Gen. n. 145/00.

#### **Art. 15 - Denominazione in valuta**

1. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta indicano la denominazione in euro.

2. Tutti gli atti predisposti dalla Stazione appaltante per ogni valore contenuto in cifra assoluta, ove non diversamente specificato, devono intendersi IVA esclusa.

### **CAPO III - GARANZIE**

#### **Art. 16 - Cauzione provvisoria**

1. Ai sensi dell'art. 75, comma 1, del DLgs 163/2006, l'offerta è corredata da una garanzia, pari al 2% dell'importo base indicato nel bando o nell'invito, da prestare sotto forma di cauzione o di fideiussione a scelta dell'offerente.

2. La garanzia prestata deve avere validità per almeno 180 giorni dalla data di presentazione dell'offerta, salvo diverse previsioni contenute nel bando di gara, ai sensi dell'art. 75, comma 5, del DLgs 163/2006.

#### **Art. 17 - Cauzione definitiva**

1. Ai sensi dell'art. 113, comma 1, del DLgs 163/2006, è richiesta una garanzia fideiussoria, a titolo di cauzione definitiva, pari al 10% (un decimo) dell'importo contrattuale; in caso di aggiudicazione con ribasso d'asta superiore al 10%, la garanzia è aumentata di tanti punti percentuali quanti sono quelli eccedenti il 10%; ove il ribasso sia superiore al 20%, l'aumento è di due punti percentuali per ogni punto di ribasso superiore al 20%.

2. La garanzia è prestata mediante fideiussione bancaria o polizza assicurativa emessa da istituto autorizzato e cessa di avere effetto, ai sensi dell'art. 113, comma 5, del DLgs 163/2006, solo alla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.

3. Ai sensi del comma 3 dell'art. 113 del DLgs 163/2006, la garanzia fideiussoria prestata sarà progressivamente svincolata a misura dell'avanzamento dell'esecuzione, nel limite massimo del 75% dell'importo inizialmente garantito. Lo svincolo avverrà automaticamente, non appena l'appaltatore avrà consegnato all'istituto garante lo stato di avanzamento dei lavori (o, eventualmente, un analogo documento attestante l'avvenuta esecuzione) in originale o copia autentica.

4. Ai sensi dell'art. 123 del Nuovo Regolamento, l'Amministrazione può avvalersi della garanzia fideiussoria, parzialmente o totalmente, per provvedere al pagamento di quanto dovuto dall'appaltatore per le inadempienze derivanti dalla inosservanza di norme e prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori comunque presenti in cantiere, nonché per il rimborso delle maggiori somme pagate durante l'appalto in confronto ai risultati della liquidazione finale; l'incameramento della garanzia avviene con atto unilaterale della Stazione Appaltante senza necessità di dichiarazione giudiziale, fermo restando il diritto dell'appaltatore di proporre azione innanzi l'autorità giudiziaria ordinaria.



5. Nei casi di cui al comma 4 la Stazione Appaltante ha facoltà di chiedere all'appaltatore la re-integrazione della cauzione ove questa sia venuta meno in tutto o in parte.

#### **Art. 18 - Riduzione delle garanzie**

1. Ai sensi dell'art. 40, comma 7, del DLgs 163/2006, l'importo della cauzione provvisoria di cui all'art. 16 del presente capitolato è ridotto al 50% per i concorrenti ai quali è stata rilasciata – da organismi accreditati ai sensi delle norme europee della serie UNI CEI EN 45000 e della serie UNI CEI EN ISO/IEC 17000 – la certificazione di qualità conforme alle norme europee della serie UNI EN ISO 9000, ovvero la dichiarazione della presenza di elementi significativi e tra loro correlati di tale sistema.

2. Sempre ai sensi dell'art. 40, comma 7, del DLgs 163/2006, l'importo della garanzia fideiussoria di cui all'art. 17 del presente capitolato è ridotto al 50% per l'appaltatore in possesso delle medesime certificazioni o dichiarazioni di cui al comma 1.

3. In caso di associazione temporanea di concorrenti le riduzioni di cui al presente articolo sono accordate qualora il possesso delle certificazioni o delle dichiarazioni di cui al comma 1 sia comprovato dalla impresa capogruppo mandataria ed eventualmente da un numero di imprese mandanti, qualora la somma dei requisiti tecnico - organizzativo complessivi sia almeno pari a quella necessaria per la qualificazione dell'impresa singola.

#### **Art. 19 - Assicurazioni a carico dell'impresa**

1. Ai sensi dell'art. 129, comma 1, del DLgs 163/2006, l'appaltatore è obbligato a stipulare, contestualmente alla sottoscrizione del contratto, una polizza assicurativa che tenga indenne la Stazione Appaltante da tutti i rischi di esecuzione da qualsiasi causa determinati, salvo quelli derivanti da errori di progettazione, insufficiente progettazione, azioni di terzi o cause di forza maggiore, e che preveda anche una garanzia di responsabilità civile per danni a terzi nell'esecuzione dei lavori.

2. Ai sensi dell'art. 125 del Nuovo Regolamento, il contraente trasmette alla stazione appaltante copia della polizza di cui al comma 1 almeno dieci giorni prima della consegna dei lavori; la copertura di tale polizza decorre dalla data di consegna dei lavori e cessa alla data di emissione del certificato di collaudo o del certificato di regolare esecuzione dei lavori e, comunque, decorsi dodici mesi dalla data di ultimazione dei lavori risultante dal relativo certificato.

3. La polizza assicurativa deve prevedere, per quanto concerne i rischi di esecuzione:

- la copertura dei danni alle opere, temporanee e permanenti, eseguite o in corso di esecuzione per qualsiasi causa nel cantiere - compresi materiali e attrezzature di impiego e di uso ancorché in proprietà o in possesso dell'impresa e compresi i beni della Stazione appaltante destinati alle opere - causati da furto e rapina, incendio, fulmini e scariche elettriche, tempesta e uragano, inondazioni e allagamenti, esplosione e scoppio, terremoto e movimento tellurico, frana, smottamento e crollo, acque anche luride e gas provenienti da rotture o perdite di condotte idriche, fognarie, gasdotti e simili, atti di vandalismo, altri comportamenti colposi o dolosi propri o di terzi;
- la copertura dei danni causati da errori di realizzazione, omissioni di cautele o di regole dell'arte, difetti e vizi dell'opera, in relazione all'integra garanzia a cui l'impresa è tenuta, nei limiti della perizia e delle capacità tecniche da essa esigibili nel caso concreto, per l'obbligazione di risultato che essa assume con il contratto d'appalto anche ai sensi dell'art. 1665 del codice civile.

Per quanto concerne invece i danni causati a terzi:

- la copertura dei danni che l'appaltatore deve risarcire quale civilmente responsabile verso prestatori di lavoro da esso dipendenti e assicurati secondo le norme vigenti e verso i dipendenti stessi non soggetti all'obbligo di assicurazione contro gli infortuni nonché verso i dipendenti dei subappaltatori, impiantisti e fornitori per gli infortuni da loro sofferti in conseguenza del comportamento colposo commesso dall'impresa o da un suo dipendente del quale essa debba rispondere ai sensi dell'art. 2049 del codice civile, e danni a persone dell'impresa, e loro parenti o affini, o a persone della Stazione appaltante occasionalmente o saltuariamente presenti in cantiere e a consulenti dell'appaltatore o della Stazione appaltante;
- l'indicazione specifica che tra le "persone" si intendono compresi i rappresentanti della Sta-

21

zione appaltante autorizzati all'accesso al cantiere, i componenti dell'ufficio di Direzione dei Lavori, i coordinatori per la sicurezza, i collaudatori.

4. Tale polizza deve essere stipulata per una somma fissata nel bando di gara e deve assicurare l'Ente Appaltante contro la responsabilità civile verso terzi nel corso di esecuzione dei lavori; il massimale è pari al 5% della somma assicurata per le opere con un minimo di 500.000 euro ed un massimo di 5.000.000 di euro.

5. L'omesso o il ritardato pagamento delle somme dovute a titolo di premio da parte dell'impresa non comporta l'inefficacia della garanzia.

6. La garanzia di cui al presente articolo, prestata dall'appaltatore copre senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese subappaltatrici e fornitori. Qualora l'appaltatore sia un'associazione temporanea di concorrenti, giusto il regime delle responsabilità disciplinato dall'art. 37, comma 5, del DLgs 163/2006, le stesse garanzie assicurative prestate dalla mandataria capogruppo coprono senza alcuna riserva anche i danni causati dalle imprese mandanti.

7. Per i lavori di importo superiore a quello determinato con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, ai sensi dell'art. 129, comma 2 del DLgs 163/2006, l'appaltatore è obbligato a stipulare, con decorrenza dalla data di emissione del certificato di collaudo provvisorio, o del certificato di regolare esecuzione, una polizza indennitaria decennale, nonché una polizza per responsabilità civile verso terzi, della medesima durata, a copertura dei rischi di rovina totale o parziale dell'opera, ovvero dei rischi derivanti da gravi difetti costruttivi.

#### CAPO IV - TERMINI PER L'ESECUZIONE

##### Art. 20 - Consegna e inizio dei lavori

1. L'esecuzione dei lavori avrà inizio contestualmente alla sottoscrizione del relativo verbale di somma urgenza.

2. Se nel giorno fissato e comunicato l'appaltatore non si presenta a ricevere la consegna dei lavori, il Direttore dei Lavori fissa una nuova data; i termini per l'esecuzione decorrono comunque dalla data della prima convocazione. Decorso inutilmente il termine anzidetto è facoltà della Stazione appaltante di risolvere il contratto e incamerare la cauzione, ferma restando la possibilità di avvalersi della garanzia fideiussoria al fine del risarcimento del danno, senza che ciò possa costituire motivo di pretese o eccezioni di sorta. Qualora sia indetta una nuova procedura per l'affidamento del completamento dei lavori, l'aggiudicatario è escluso dalla partecipazione in quanto l'inadempimento è considerato grave negligenza accertata.

3. Qualora la consegna avvenga in ritardo per fatto o colpa della stazione appaltante, l'appaltatore può chiedere di recedere il contratto. L'istanza di recesso può essere accolta o meno dalla stazione appaltante. In caso di accoglimento l'appaltatore ha diritto al rimborso di tutte le spese contrattuali nonché di quelle effettivamente sostenute e documentate, ma in misura non superiore ai limiti indicati all'art.157 del Nuovo Regolamento. Ove, invece, l'istanza non sia accolta e si proceda, quindi, tardivamente alla consegna, l'appaltatore ha diritto ad un compenso per i maggiori oneri derivanti dal ritardo, le cui modalità di calcolo sono fissate sempre al citato art.157 del Nuovo Regolamento.

4. L'appaltatore deve trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia di inizio lavori effettuata agli enti previdenziali, assicurativi ed antinfortunistici, inclusa la Cassa edile ove dovuta; egli trasmette altresì, a scadenza quadrimestrale, copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva, sia relativi al proprio personale che a quello delle imprese subappaltatrici.

##### Art. 21 - Termini per l'ultimazione dei lavori

1. Il tempo utile per ultimare tutti i lavori compresi nell'appalto è fissato in **giorni 150** (in lettere **giorni centocinquanta**) naturali e consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori. Ai sensi e nel rispetto dell'art. 40 del Nuovo Regolamento, nel calcolo del tempo contrattuale si è tenuto conto della prevedibile incidenza dei giorni di andamento stagionale sfavorevole nonché delle ferie contrattuali.



2. L'appaltatore si obbliga alla rigorosa ottemperanza del cronoprogramma dei lavori che potrà fissare scadenze inderogabili per l'approntamento delle opere necessarie all'inizio di forniture e lavori da effettuarsi da altre ditte per conto della Stazione appaltante ovvero necessarie all'utilizzazione, prima della fine dei lavori e previo certificato di collaudo o certificato di regolare esecuzione, riferito alla sola parte funzionale delle opere.

## **Art. 22 - Sospensioni e proroghe**

1. Ai sensi dell'art. 158, comma 1, del Nuovo Regolamento, la Direzione dei Lavori d'ufficio o su segnalazione dell'appaltatore può ordinare la sospensione dei lavori, redigendo apposito verbale, qualora cause di forza maggiore, condizioni climatologiche od altre circostanze speciali impediscano in via temporanea l'esecuzione o la realizzazione a regola d'arte dei lavori. Tra le circostanze speciali rientrano le situazioni che determinano la necessità di procedere alla redazione di una variante in corso d'opera nei casi previsti dall'art. 132, comma 1, lettere a), b), b-bis) e c), del DLgs n. 163/2006, queste ultime due qualora dipendano da fatti non prevedibili al momento della conclusione del contratto.
2. Ai sensi dell'art. 158, comma 2 del Nuovo Regolamento, il responsabile unico del procedimento può ordinare la sospensione dei lavori per ragioni di pubblico interesse o necessità.
3. Il verbale di sospensione è redatto in ogni caso dal Direttore dei Lavori con l'intervento dell'appaltatore o di un suo legale rappresentante. Nell'ipotesi in cui l'appaltatore non si presenti alla redazione del verbale o ne rifiuti la sottoscrizione, ai sensi dall'art. 158, comma 8, del Nuovo Regolamento, si procede a norma del successivo art. 190.
4. Nel verbale di sospensione, oltre alle ragioni che hanno determinato l'interruzione dei lavori, è indicato il loro stato di avanzamento, l'importo corrispondente ai lavori già eseguiti, le opere la cui esecuzione resta interrotta, le cautele adottate affinché alla ripresa i lavori possano essere realizzati senza eccessivi oneri, la consistenza della forza lavoro e dei mezzi d'opera esistenti in cantiere al momento della sospensione. L'indicazione dell'importo corrispondente ai lavori già eseguiti ma non contabilizzati, è prevista in modo che nel caso in cui la sospensione duri più di 45 giorni si possa disporre il pagamento degli importi maturati sino alla data di sospensione, ai sensi dell'art. 141 comma 3 del Nuovo Regolamento.
5. Si applicano, in ogni caso, le disposizioni di cui agli articoli 158, 159 e 160 del Nuovo Regolamento.
6. Ai sensi dell'art. 159 del Nuovo Regolamento, qualora l'appaltatore, per causa allo stesso non imputabile, non sia in grado di ultimare i lavori nei termini fissati, può chiedere con domanda motivata proroghe che, se riconosciute giustificate, sono concesse purché le domande pervengano con un anticipo di almeno trenta giorni rispetto al termine anzidetto.
7. L'appaltatore non può mai attribuire, in tutto o in parte, le cause del ritardo di ultimazione dei lavori o del rispetto delle scadenze intermedie fissate dal programma esecutivo, ad altre ditte o imprese, se lo stesso non abbia tempestivamente e per iscritto denunciato alla Stazione appaltante il ritardo imputabile a dette ditte e imprese.
8. I verbali di sospensione, redatti con adeguata motivazione a cura della Direzione dei Lavori e controfirmati dall'appaltatore, devono pervenire al responsabile del procedimento entro il quinto giorno naturale successivo alla loro redazione e devono essere restituiti controfirmati dallo stesso o dal suo delegato.



## **Art. 23 - Penali e premio di accelerazione**

1. Nel caso di mancato rispetto del termine indicato per l'esecuzione delle opere, per ogni giorno naturale consecutivo di ritardo nell'ultimazione dei lavori viene applicata la penale di cui all'art. 145 del Nuovo Regolamento, con i limiti previsti al suo comma 3 e, quindi, nella misura dello 0,5 per mille.
2. Qualora la disciplina contrattuale preveda l'esecuzione della prestazione articolata in più parti, le penali di cui al comma precedente si applicano ai rispettivi importi nel caso di ritardo rispetto ai termini stabiliti per una o più di tali parti.
3. La penale, di cui al comma 2 del presente articolo, trova applicazione anche in caso di ritardo

23  
nell'inizio dei lavori e nella ripresa dei lavori seguente un verbale di sospensione.

4. Nei casi di inottemperanza dell'appaltatore alle disposizioni di cui all'art. 57 del presente capitolato ("Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera") la Stazione appaltante può decidere di procedere all'applicazione di una penale secondo le modalità di cui al comma 2 del richiamato art. 57.

5. L'importo complessivo delle penali irrogate ai sensi dei commi precedenti non può superare il 10% dell'importo contrattuale; qualora i ritardi siano tali da comportare una penale di importo superiore alla predetta percentuale trova applicazione l'art. 136 del DLgs 163/2006, in materia di risoluzione del contratto.

#### **Art. 24 - Danni di forza maggiore**

Nel caso in cui si verificano danni ai lavori causati da forza maggiore si applicano le disposizioni di cui all'art. 166 del Nuovo Regolamento.

#### **Art. 25 - Programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore e cronoprogramma**

1. Ai sensi dell'art. 43, comma 10, del Nuovo Regolamento, l'appaltatore predispone e consegna alla direzione lavori, prima dell'inizio dei lavori, un proprio programma esecutivo, elaborato in relazione alle proprie tecnologie, alle proprie scelte imprenditoriali e alla propria organizzazione lavorativa; tale programma, oltre ad essere coerente coi tempi contrattuali, deve riportare, per ogni lavorazione, le previsioni circa il periodo di esecuzione nonché l'ammontare presunto, parziale e progressivo, dell'avanzamento dei lavori alle date contrattualmente stabilite per la liquidazione dei certificati di pagamento e deve essere approvato, prima dell'inizio dei lavori, dalla direzione lavori.

2. Il programma esecutivo dei lavori dell'appaltatore può essere modificato o integrato ogni volta che sia necessario alla miglior esecuzione dei lavori e in particolare:

- a) per il coordinamento con le prestazioni o le forniture di imprese o altre ditte estranee al contratto;
- b) per l'intervento o il mancato intervento di società concessionarie di pubblici servizi le cui reti siano coinvolte in qualunque modo con l'andamento dei lavori, purché non imputabile ad inadempimenti o ritardi della Stazione committente;
- c) per l'intervento o il coordinamento con autorità, enti o altri soggetti diversi dalla Stazione appaltante, che abbiano giurisdizione, competenze o responsabilità di tutela sugli immobili, i siti e le aree comunque interessate dal cantiere; a tal fine non sono considerati soggetti diversi le società o aziende controllate o partecipate dalla Stazione appaltante o soggetti titolari di diritti reali sui beni in qualunque modo interessati dai lavori intendendosi, in questi casi, ricondotta la fattispecie alla responsabilità gestionale della Stazione appaltante;
- d) per la necessità o l'opportunità di eseguire prove sui campioni, prove di carico e di tenuta e funzionamento degli impianti, nonché collaudi parziali o specifici;
- e) qualora sia richiesto dal coordinatore per la sicurezza e la salute nel cantiere, in ottemperanza all'art. 92 del DLgs 81/2008 e s.m.i. In ogni caso il programma esecutivo dei lavori deve essere coerente con il piano di sicurezza e di coordinamento del cantiere, eventualmente integrato ed aggiornato.

3. I lavori sono comunque eseguiti nel rispetto del cronoprogramma, di cui all'art. 40 del Nuovo Regolamento, predisposto dalla Stazione appaltante e integrante il progetto esecutivo; tale cronoprogramma può essere modificato dalla Stazione appaltante nell'ipotesi in cui si verificano situazioni impreviste ed imprevedibili.

4. Ai sensi dell'art. 149, comma 2 lett. c) del Nuovo Regolamento, durante l'esecuzione dei lavori è compito dei direttori operativi, cioè dei tecnici che collaborano con il direttore lavori ed insieme a lui costituiscono la direzione lavori, curare l'aggiornamento del cronoprogramma dei lavori e segnalare tempestivamente al direttore dei lavori le eventuali difformità rispetto alle previsioni contrattuali, proponendo i necessari interventi correttivi.

5. Ai fini dell'applicazione delle penali di cui all'art. 23, comma 2, del presente capitolato si tiene

conto del rispetto dei seguenti termini intermedi del predetto programma, considerati inderogabili, a partire dalla data di consegna dei lavori:

- a) ..... entro giorni ..... (in lettere.....)
- b) ..... entro giorni ..... (in lettere.....)

#### **Art. 26 - Inderogabilità dei termini di esecuzione**

1. Non costituiscono giustificato motivo di slittamento del termine di inizio e di ultimazione dei lavori nonché della loro irregolare conduzione secondo programma:
  - a) il ritardo nell'installazione del cantiere e nell'allacciamento alle reti tecnologiche necessarie al suo funzionamento, per l'approvvigionamento dell'energia elettrica e dell'acqua;
  - b) l'adempimento di prescrizioni, o il rimedio a inconvenienti o infrazioni riscontrate dal Direttore dei Lavori o dagli organi di vigilanza in materia sanitaria e di sicurezza, ivi compreso il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, se nominato;
  - c) l'esecuzione di accertamenti integrativi che l'appaltatore ritenesse di dover effettuare per la esecuzione delle opere di fondazione, delle strutture e degli impianti, salvo che siano ordinati dalla Direzione dei Lavori o espressamente approvati da questa;
  - d) il tempo necessario per l'esecuzione di prove sui campioni, di sondaggi, analisi e altre prove assimilabili;
  - e) il tempo necessario per l'espletamento degli adempimenti a carico dell'appaltatore comunque previsti dal presente capitolato;
  - f) le eventuali controversie tra l'appaltatore e i fornitori, subappaltatori, affidatari, altri incaricati;
  - g) le eventuali vertenze a carattere aziendale tra l'appaltatore e il proprio personale dipendente.

#### **Art. 27 - Risoluzione del contratto per mancato rispetto dei termini**

1. L'eventuale ritardo dell'appaltatore rispetto ai termini per l'ultimazione dei lavori o sulle scadenze esplicitamente fissate allo scopo dal programma temporale superiore a ..... giorni naturali consecutivi produce la risoluzione del contratto, a discrezione della Stazione appaltante e senza obbligo di ulteriore motivazione, ai sensi dell'art. 136 del DLgs 163/2006.
2. La risoluzione del contratto trova applicazione dopo la formale messa in mora dell'appaltatore con assegnazione di un termine per compiere i lavori e in contraddittorio con il medesimo appaltatore.
3. Nel caso di risoluzione del contratto la penale di cui all'art. 23, comma 1, del presente capitolato è computata sul periodo determinato sommando il ritardo accumulato dall'appaltatore rispetto al programma esecutivo dei lavori e il termine assegnato dal Direttore dei Lavori per compiere i lavori con la messa in mora di cui al comma 2.
4. Sono a carico dell'appaltatore i danni subiti dalla Stazione appaltante a seguito della risoluzione del contratto.

### **CAPO V - DISCIPLINA ECONOMICA**

#### **Art. 28 - Anticipazione**

1. Ai sensi dell'art. 140 del Nuovo Regolamento, nei casi consentiti dalla legge la stazione appaltante erogherà all'appaltatore – entro 15 giorni dalla data di effettivo inizio dei lavori accertata dal responsabile del procedimento – l'anticipazione sull'importo contrattuale prevista dalle norme vigenti. La ritardata corresponsione dell'anticipazione obbliga la stazione appaltante alla corresponsione degli interessi corrispettivi secondo quanto previsto dall'art. 1282 del codice civile.
2. Nel caso in cui l'esecuzione dei lavori non procede secondo i tempi contrattualmente previsti, l'anticipazione è revocata e sulle somme restituite sono dovuti gli interessi corrispettivi al tasso legale con decorrenza dalla data di erogazione dell'anticipazione.
3. Ai sensi dell'art. 124 del Nuovo Regolamento, l'erogazione dell'anticipazione, ove consentita

25 dalle leggi vigenti, è in ogni caso subordinata alla costituzione di una garanzia fideiussoria, bancaria o assicurativa, di importo pari all'anticipazione stessa maggiorata del tasso di interesse legale applicato al periodo necessario al recupero dell'anticipazione secondo il cronoprogramma dei lavori. L'importo della detta garanzia sarà gradualmente ed automaticamente ridotto, nel corso dei lavori, in funzione del progressivo recupero dell'anticipazione da parte delle stazioni appaltanti.

#### **Art. 29 - Pagamenti in acconto**

1. L'appaltatore ha diritto a pagamenti in acconto in corso d'opera, mediante emissione di certificato di pagamento ogni volta che i lavori eseguiti, contabilizzati ai sensi degli articoli 35, 36 e 37 del presente capitolato, al netto del ribasso d'asta, comprensivi della relativa quota degli oneri per la sicurezza, raggiungano, al netto della ritenuta di cui al comma 2, un importo non inferiore a 50.000,00 euro (cinquantamila/00 euro).
2. A garanzia dell'osservanza delle norme e delle prescrizioni dei contratti collettivi, delle leggi e dei regolamenti sulla tutela, protezione, assicurazione, assistenza e sicurezza fisica dei lavoratori, sull'importo netto progressivo dei lavori è operata una ritenuta dello 0,50% da liquidarsi, nulla ostando, a seguito dell'approvazione del collaudo provvisorio.
3. Entro i 45 giorni successivi all'avvenuto raggiungimento dell'importo dei lavori eseguiti di cui al comma 1, il Direttore dei Lavori emette lo stato di avanzamento dei lavori e il responsabile del procedimento emette, entro lo stesso termine, il conseguente certificato di pagamento il quale deve recare la dicitura: «lavori a tutto il .....» con l'indicazione della data.
4. La Stazione appaltante provvede al pagamento del predetto certificato entro i successivi 30 giorni, mediante emissione dell'apposito mandato.
5. Ai sensi dell'art. 141, comma 3, del Nuovo Regolamento, qualora i lavori rimangano sospesi per un periodo superiore a 45 giorni, per cause non dipendenti dall'appaltatore, si provvede alla redazione dello stato di avanzamento e all'emissione del certificato di pagamento, prescindendo dall'importo minimo di cui al primo comma.
6. Dell'emissione di ogni certificato di pagamento il responsabile del procedimento provvede a dare comunicazione scritta, con avviso di ricevimento, agli enti previdenziali e assicurativi, compresa la cassa edile, ove richiesto.

#### **Art. 30 - Conto finale e pagamenti a saldo**

1. Il conto finale dei lavori è redatto entro giorni 60 dalla data del certificato di ultimazione; è sottoscritto dal direttore di lavori e trasmesso al responsabile del procedimento. Col conto finale è accertato e proposto l'importo della rata di saldo, qualunque sia il suo ammontare, la cui liquidazione definitiva ed erogazione è soggetta alle verifiche di collaudo o di regolare esecuzione ai sensi del comma 3.
2. Il conto finale dei lavori deve essere sottoscritto dall'appaltatore, su invito del responsabile del procedimento, entro il termine perentorio di 30 giorni; se l'appaltatore non firma il conto finale nel termine indicato, o se lo firma senza confermare le domande già formulate nel registro di contabilità, il conto finale si ha come da lui definitivamente accettato. Il responsabile del procedimento redige in ogni caso una sua relazione al conto finale.
3. La rata di saldo, unitamente alle ritenute di cui all'art. 29, comma 2, del presente capitolato, nulla ostando, è pagata entro 90 giorni dopo l'avvenuta emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione.
4. Il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria ai sensi dell'art. 141, comma 9, del DLgs 163/2006, non costituisce presunzione di accettazione dell'opera, ai sensi dell'art. 1666, secondo comma, del codice civile.
5. La garanzia fideiussoria di cui al comma 4 è costituita alle condizioni previste dai commi 1 e 3 dell'art. 124 del Nuovo Regolamento, e cioè è di importo pari al saldo maggiorato del tasso d'interesse legale applicato per il periodo che intercorre tra il collaudo provvisorio e il collaudo

definitivo.

6. Salvo quanto disposto dall'art. 1669 del codice civile, l'appaltatore risponde per la difformità ed i vizi dell'opera, ancorché riconoscibili, purché denunciati dal soggetto appaltante prima che il certificato di collaudo assuma carattere definitivo.

#### **Art. 31 - Ritardo nella contabilizzazione e/o nel pagamento delle rate di acconto**

1. Ai sensi dell'art. 29 del presente capitolato, non sono dovuti interessi per i primi 45 giorni intercorrenti tra il verificarsi delle condizioni e delle circostanze per l'emissione del certificato di pagamento e la sua effettiva emissione e messa a disposizione della Stazione appaltante per la liquidazione; trascorso tale termine senza che sia emesso il certificato di pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'art. 133, comma 1, del DLgs 163/2006.

2. Non sono dovuti interessi per i primi 30 giorni intercorrenti tra l'emissione del certificato di pagamento e il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo; trascorso infruttuosamente anche questo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora nella misura stabilita con apposito decreto ministeriale di cui all'art. 133, comma 1, del DLgs 163/2006.

3. Il pagamento degli interessi di cui al presente art. avviene d'ufficio in occasione del pagamento, in acconto o a saldo, immediatamente successivo, senza necessità di domande o riserve.

4. È facoltà dell'appaltatore, trascorsi i termini di cui ai commi precedenti, ovvero nel caso in cui l'ammontare delle rate di acconto, per le quali non sia stato tempestivamente emesso il certificato o il titolo di spesa, raggiunga il quarto dell'importo netto contrattuale, di agire ai sensi dell'art. 1460 del codice civile, rifiutando di adempiere alle proprie obbligazioni se la Stazione appaltante non provveda contemporaneamente al pagamento integrale di quanto maturato; in alternativa, è facoltà dell'appaltatore, previa costituzione in mora della Stazione appaltante, promuovere il giudizio arbitrale per la dichiarazione di risoluzione del contratto, trascorsi 60 giorni dalla data della predetta costituzione in mora, in applicazione dell'art. 133, comma 1, del DLgs 163/2006.

#### **Art. 32 - Pagamenti a saldo**

Non sono dovuti interessi per i primi 90 giorni intercorsi tra l'emissione del certificato di collaudo provvisorio ed il suo effettivo pagamento; trascorso tale termine senza che la Stazione Appaltante abbia provveduto al pagamento, sono dovuti all'appaltatore gli interessi legali per i primi 60 giorni di ritardo. Trascorso infruttuosamente anche quest'ultimo termine spettano all'appaltatore gli interessi di mora sino al pagamento.

#### **Art. 33 - Revisione prezzi**

1. Ai sensi dell'art. 133, comma 2, del DLgs 163/2006, è esclusa qualsiasi revisione dei prezzi e non trova applicazione l'art. 1664, primo comma, del codice civile.

2. Ai sensi dell'art. 133, comma 3, del DLgs 163/2006, al contratto si applica il prezzo chiuso, consistente nel prezzo dei lavori al netto del ribasso d'asta, aumentato di una percentuale da applicarsi, nel caso in cui la differenza tra il tasso di inflazione reale e il tasso di inflazione programmato nell'anno precedente sia superiore al 2%, all'importo dei lavori ancora da eseguire per ogni anno intero previsto per l'ultimazione dei lavori stessi. La detta percentuale è fissata, con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti da emanare entro il 30 giugno di ogni anno, nella misura eccedente la predetta percentuale del 2%.

## **Art. 34 - Cessione del contratto e cessione dei crediti**

1. È vietata la cessione del contratto sotto qualsiasi forma; ogni atto contrario è nullo di diritto.
2. È ammessa la cessione dei crediti, ai sensi del combinato disposto dell'art. 117 del DLgs 163/2006 e della legge 21 febbraio 1991, n. 52, a condizione che il cessionario sia un istituto bancario o un intermediario finanziario iscritto nell'apposito Albo presso la Banca d'Italia e che il contratto di cessione, in originale o in copia autenticata, sia trasmesso alla Stazione appaltante prima o contestualmente al certificato di pagamento sottoscritto dal responsabile del procedimento.

## **CAPO VI - CONTABILIZZAZIONE E LIQUIDAZIONE DEI LAVORI**

### **Art. 35 - Lavori a misura**

1. Qualora in corso d'opera debbano essere introdotte variazioni ai lavori ai sensi degli articoli 44 o 45 del presente capitolato, e per tali variazioni ricorrano le condizioni di cui all'art. 43, comma 9, del Nuovo Regolamento, per cui risulti eccessivamente oneroso individuarne in maniera certa e definita le quantità e pertanto non sia possibile la loro definizione nel lavoro "a corpo", esse possono essere preventivate a misura. Le relative lavorazioni sono indicate nel provvedimento di approvazione della perizia con puntuale motivazione di carattere tecnico e con l'indicazione dell'importo sommario del loro valore presunto e della relativa incidenza sul valore complessivo del contratto.
2. Nei casi di cui al comma 1, qualora le stesse variazioni non siano valutabili mediante i prezzi unitari rilevabili dagli atti progettuali o di gara, si procede mediante la formazione dei nuovi prezzi ai sensi dell'art. 46 del presente capitolato, fermo restando che le stesse variazioni possono essere predefinite, sotto il profilo economico, con atto di sottomissione "a corpo".
3. Non sono comunque riconosciuti nella valutazione delle opere ingrossamenti o aumenti dimensionali di alcun genere non rispondenti ai disegni di progetto se non saranno stati preventivamente autorizzati dal Direttore dei Lavori.
4. Nel corrispettivo per l'esecuzione degli eventuali lavori a misura s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali.
5. La contabilizzazione delle opere e delle forniture verrà effettuata applicando alle quantità eseguite i prezzi unitari netti desunti dall'elenco dei prezzi unitari di cui all'art. 9 del presente Capitolato Speciale.
6. Gli eventuali oneri per la sicurezza che fossero individuati a misura in relazione alle variazioni di cui al comma 1, sono valutati sulla base dei relativi prezzi di elenco, ovvero formati ai sensi del comma 2, con le relative quantità.

### **Art. 36 - Lavori a corpo**

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo le specificazioni date nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo le risultanze degli elaborati grafici e di ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo resta fisso e invariabile senza che possa essere invocata dalle parti contraenti alcuna verifica sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Nel corrispettivo per l'esecuzione dei lavori a corpo s'intende sempre compresa ogni spesa occorrente per dare l'opera compiuta sotto le condizioni stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto e secondo i tipi indicati e previsti negli atti progettuali. Pertanto nessun compenso può essere richiesto per lavori, forniture e prestazioni che, ancorché non esplicitamente specificati nella descrizione dei lavori a corpo, siano rilevabili dagli elaborati grafici o viceversa. Lo stesso dicasi per lavori, forniture e prestazioni che siano tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regole dell'arte.



3. La contabilizzazione dei lavori a corpo è effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative alle singole categorie di lavoro indicate nella tabella «B», contenuta all'art. 2 comma 1 del presente Capitolato Speciale per farne parte integrante e sostanziale, di ciascuna delle quali va contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito.

4. L'elenco dei prezzi unitari e il computo metrico hanno validità ai soli fini della determinazione del prezzo a base d'asta in base al quale effettuare l'aggiudicazione.

5. Gli oneri per la sicurezza di cui all'art. 2, comma 1 (colonna b) della Tabella «A») del presente capitolato, come evidenziato al rigo 20) della tabella «B», contenuta nel medesimo art. 2, sono valutati in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, secondo la percentuale stabilita nella predetta tabella «B», intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito.

### **Art. 37 - Lavori in economia**

1. La contabilizzazione dei lavori in economia, di cui all'art. 2 comma 1 (Tabella «A») del presente capitolato, è effettuata con le modalità previste dall'art. 179 del Nuovo Regolamento.

2. Gli oneri per la sicurezza, di cui all'art. 2, comma 1 (colonna b) Tabella «A») del presente capitolato, come evidenziato al rigo 20) della tabella «B», contenuta nel medesimo art. 2, per la parte eseguita in economia, sono contabilizzati separatamente con gli stessi criteri.

3. I lavori in economia saranno eseguiti:

- in amministrazione diretta o per cottimi, se la spesa complessiva;
- non è superiore a 50.000 euro (art. 125, comma 5 del DLgs 163/2006);
- per cottimi, se la spesa complessiva è pari o superiore a 40.000 euro e fino a 200.000 euro; in tal caso l'affidamento avverrà previa consultazione di almeno cinque operatori economici (se sussiste un numero tale di soggetti idonei), individuati sulla base di indagini di mercato ovvero tramite elenchi di operatori economici predisposti dalla stazione appaltante (art. 125, comma 8, del DLgs 163/2006);
- con affidamento diretto da parte del responsabile del procedimento, senza cioè che venga predisposta neanche una gara informale, per lavori di importo inferiore a 40.000 euro (art. 125, comma 8, del DLgs 163/2006).

### **Art. 38 - Valutazione dei manufatti e dei materiali a piè d'opera**

1. In sede di contabilizzazione delle rate di acconto di cui all'art. 29 del presente capitolato, all'importo dei lavori eseguiti è aggiunta la metà di quello dei materiali provvisti a piè d'opera, destinati ad essere impiegati in opere definitive facenti parte dell'appalto ed accettati dal Direttore dei Lavori, da valutarsi a prezzo di contratto o, in difetto, ai prezzi di stima.

2. I materiali e i manufatti portati in contabilità rimangono a rischio e pericolo dell'appaltatore, e possono sempre essere rifiutati dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'art. 18, comma 1 del Cap. Gen. n. 145/00.



### **Art. 39 - Norme per la misurazione e valutazione dei lavori**

Le norme di misurazione per la contabilizzazione saranno le seguenti.

#### **1. SCAVI IN GENERE**

Oltre che per gli obblighi particolari emergenti dal presente art., con i prezzi d'elenco per gli scavi in genere l'Appaltatore deve ritenere compensato per tutti gli oneri che esso dovrà incontrare:

- per taglio di piante, estirpazione di ceppaie, radici, ecc.;
- per il taglio e lo scavo con qualsiasi mezzo delle materie sia asciutte che bagnate, di qualsiasi consistenza ed anche in presenza d'acqua;



29

- per paleggi, innalzamento, carico, trasporto e scarico a rinterro od a rifiuto entro i limiti previsti in elenco prezzi, sistemazione delle materie di rifiuto, deposito provvisorio e successiva ripresa;
- per la regolazione delle scarpate o pareti, per lo spianamento del fondo, per la formazione di gradoni, attorno e sopra le condotte di acqua od altre condotte in genere, e sopra le fognature o drenaggi secondo le sagome definitive di progetto;
- per puntellature, sbadacchiature ed armature di qualsiasi importanza e genere secondo tutte le prescrizioni contenute nel presente capitolato, compresi le composizioni, scomposizioni, estrazioni ed allontanamento, nonché sfridi, deterioramenti, perdite parziali o totali del legname o dei ferri;
- per impalcature, ponti e costruzioni provvisorie, occorrenti sia per il trasporto delle materie di scavo sia per la formazione di rilevati, per passaggi, attraversamenti, ecc.;
- per ogni altra spesa necessaria per l'esecuzione completa degli scavi.

La misurazione degli scavi verrà effettuata nei seguenti modi:

- il volume degli scavi di sbancamento verrà determinato col metodo delle sezioni ragguagliate, in base ai rilevamenti eseguiti in contraddittorio con l'Appaltatore, prima e dopo i relativi lavori;
- gli scavi di fondazione saranno computati per un valore uguale a quello risultante dal prodotto della base di fondazione per la sua profondità sotto il piano degli scavi di sbancamento, ovvero del terreno naturale, quando detto scavo di sbancamento non viene effettuato.

Al volume così calcolato si applicheranno i vari prezzi fissati nell'elenco per tali scavi; vale a dire che essi saranno valutati sempre come eseguiti a pareti verticali, ritenendosi già compreso e compensato col prezzo unitario di elenco ogni maggiore scavo.

Tuttavia per gli scavi di fondazione da eseguire con impiego di casseri, paratie o simili strutture, sarà incluso nel volume di scavo per fondazione anche lo spazio occupato dalle strutture stesse.

I prezzi di elenco, relativi agli scavi di fondazione, sono applicabili unicamente e rispettivamente ai volumi di scavo compresi fra piani orizzontali consecutivi, stabiliti per diverse profondità, nello stesso elenco dei prezzi.

Pertanto la valutazione dello scavo risulterà definita, per ciascuna zona, dal volume ricadente nella zona stessa e dall'applicazione ad esso del relativo prezzo di elenco, salvo eventuali sezioni tipo predefinite da norme di capitolato e da particolari costruttivi.

## 2. MURATURE IN GENERE

Tutte le murature in genere, salvo le eccezioni di seguito specificate, saranno misurate geometricamente, a volume o a superficie, secondo la categoria, in base a misure prese sul vivo dei muri, esclusi cioè gli intonaci. Sarà fatta deduzione di tutti i vuoti di luce superiore a 1,00 m<sup>2</sup> e dei vuoti di canne fumarie, canalizzazioni, ecc., che abbiano sezione superiore a 0,25 m<sup>2</sup>, rimanendo per questi ultimi, all'Appaltatore, l'onere della loro eventuale chiusura con materiale in cotto. Così pure sarà sempre fatta deduzione del volume corrispondente alla parte incastrata di pilastri, piattabande, ecc., di strutture diverse, nonché di pietre naturali od artificiali, da pagarsi con altri prezzi di tariffa. Nei prezzi unitari delle murature di qualsiasi genere, qualora non debbano essere eseguite con paramento di faccia vista, si intende compreso il rinzafo delle facce visibili dei muri. Tale rinzafo sarà sempre eseguito, ed è compreso nel prezzo unitario, anche a tergo dei muri che debbono essere poi caricati a terrapieni. Per questi ultimi muri è pure sempre compresa la eventuale formazione di feritoie regolari e regolarmente disposte per lo scolo delle acque ed in generale quella delle immorsature e la costruzione di tutti gli incastri per la posa in opera della pietra da taglio od artificiale.

Nei prezzi della muratura di qualsiasi specie si intende compreso ogni onere per formazione di spalle, sguinci, canne, spigoli, strombature, incassature per imposte di archi, volte e piattabande.

Qualunque sia la curvatura data alla pianta ed alle sezioni dei muri, anche se si debbano costruire sotto raggio, le relative murature non potranno essere comprese nella categoria delle volte e saranno valutate con i prezzi delle murature rette senza alcun compenso in più. Le ossature di cornici, cornicioni, lesene, pilastri ecc., di aggetto superiore a 5 cm sul filo esterno del muro, saranno valutate per il loro volume effettivo in aggetto con l'applicazione dei prezzi di tariffa stabiliti per le murature.

Per le ossature di aggetto inferiore a 5 cm non verrà applicato alcun sovrapprezzo.

Quando la muratura in aggetto è diversa da quella del muro sul quale insiste, la parte incastrata sarà considerata come della stessa specie del muro stesso. Le murature di mattoni ad una testa od in foglio si misureranno a vuoto per pieno, al rustico, deducendo soltanto le aperture di superficie uguale o superiore a 1 m<sup>2</sup>, intendendo nel prezzo compensata la formazione di sordini, spalle, piattabande, ecc., nonché eventuali intelaiature in legno che la Direzione dei Lavori ritenesse opportuno di ordinare allo scopo di fissare i serramenti al telaio, anziché alla parete.

I calcestruzzi per fondazioni, murature, volte, ecc. e le strutture costituite da getto in opera, saranno in genere pagati a metro cubo e misurati in opera in base alle dimensioni prescritte, esclusa quindi ogni eccedenza, ancorché inevitabile, dipendente dalla forma degli scavi aperti e dal modo di esecuzione dei lavori.

Nei relativi prezzi oltre agli oneri delle murature in genere, s'intendono compensati tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione.

#### 4. CONGLOMERATO CEMENTIZIO ARMATO

Il conglomerato per opere in cemento armato di qualsiasi natura e spessore sarà valutato per il suo volume effettivo, senza deduzione del volume del ferro che verrà pagato a parte.

Quando trattasi di elementi a carattere ornamentale gettati fuori opera (pietra artificiale), la misurazione verrà effettuata in ragione del minimo parallelepipedo retto a base rettangolare circoscrivibile a ciascun pezzo, e nel relativo prezzo si deve intendere compreso, oltre che il costo dell'armatura metallica, tutti gli oneri specificati nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione, nonché la posa in opera, sempreché non sia pagata a parte.

I casseri, le casseforme e le relative armature di sostegno, se non comprese nei prezzi di elenco del conglomerato cementizio, saranno computati separatamente con i relativi prezzi di elenco. Pertanto, per il compenso di tali opere, bisognerà attenersi a quanto previsto nell'Elenco dei Prezzi Unitari.

Nei prezzi del conglomerato sono inoltre compresi tutti gli oneri derivanti dalla formazione di palchi provvisori di servizio, dall'innalzamento dei materiali, qualunque sia l'altezza alla quale l'opera di cemento armato dovrà essere eseguita, nonché per il getto e la vibratura.

Il ferro tondo per armature di opere di cemento armato di qualsiasi tipo nonché la rete elettrosaldata sarà valutato secondo il peso effettivo; nel prezzo oltre alla lavorazione e lo sfrido è compreso l'onere della legatura dei singoli elementi e la posa in opera dell'armatura stessa.

#### 5. TINTEGGIATURE, COLORITURE E VERNICIATURE

Nei prezzi delle tinteggiature, coloriture e verniciature in genere sono compresi tutti gli oneri prescritti nelle norme sui materiali e sui modi di esecuzione del presente capitolato oltre a quelli per mezzi d'opera, trasporto, sfilatura e rinfilatura d'infissi, ecc.

Le tinteggiature interne ed esterne per pareti e soffitti saranno in generale misurate con le stesse norme sancite per gli intonaci.

Per la coloritura o verniciatura degli infissi e simili si osserveranno le norme seguenti:

- per le porte, bussole e simili, si computerà due volte la luce netta dell'infisso, oltre alla mostra o allo sguincio, se ci sono, non detraendo la eventuale superficie del vetro.

È compresa con ciò anche la verniciatura del telaio per muri grossi o del cassettoncino tipo romano per tramezzi e dell'imbotto tipo lombardo, pure per tramezzi. La misurazione della mostra e dello sguincio sarà eseguita in proiezione su piano verticale parallelo a quello medio della bussola (chiusa) senza tener conto di sagome, risalti o risvolti;

- per le opere in ferro semplici e senza ornati, quali finestre grandi a vetrate e lucernari, serrande avvolgibili a maglia, saranno computati i tre quarti della loro superficie complessiva, misurata sempre in proiezione, ritenendo così compensata la coloritura dei sostegni, grappe e simili accessori, dei quali non si terrà conto alcuno nella misurazione;
- per le opere in ferro di tipo normale a disegno, quali ringhiere, cancelli anche riducibili, inferriate e simili, sarà computata due volte l'intera loro superficie, misurata con le norme e con le conclusioni di cui al punto precedente;
- per le serrande in lamiera ondulata o ad elementi di lamiera, sarà computata due volte e mezza la luce netta del vano, in altezza, tra la soglia e la battitura della serranda, intendendo con ciò compensato anche la coloritura della superficie non in vista.

31  
Tutte le coloriture o verniciature s'intendono eseguite su ambo le facce e con i rispettivi prezzi di elenco si intende altresì compensata la coloritura, o verniciatura di nottoli, braccioletti e simili accessori.

## 6. LAVORI IN METALLO

Tutti i lavori in metallo saranno in generale valutati a peso e i relativi prezzi verranno applicati al peso effettivo dei metalli stessi a lavorazione completamente ultimata e determinato prima della loro posa in opera, con pesatura diretta fatta in contraddittorio ed a spese dell'Appaltatore, escluse bene inteso dal peso le verniciature e coloriture.

Nei prezzi dei lavori in metallo è compreso ogni e qualunque compenso per forniture accessorie, per lavorazioni, montatura e posizione in opera.

## 7. MANODOPERA

Gli operai per i lavori in economia dovranno essere idonei al lavoro per il quale sono richiesti e dovranno essere provvisti dei necessari attrezzi.

L'Appaltatore è obbligato, senza compenso alcuno, a sostituire tutti quegli operai che non riescano di gradimento alla Direzione dei Lavori.

Circa le prestazioni di manodopera saranno osservate le disposizioni e convenzioni stabilite dalle leggi e dai contratti collettivi di lavoro, stipulati e convalidati a norma delle leggi sulla disciplina giuridica dei rapporti collettivi.

Nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'impresa si obbliga ad applicare integralmente tutte le norme contenute nel contratto collettivo nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili ed affini e negli accordi locali integrativi dello stesso, in vigore per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori anzidetti.

L'impresa si obbliga altresì ad applicare il contratto e gli accordi medesimi anche dopo la scadenza e fino alla sostituzione e, se cooperative, anche nei rapporti con i soci.

I suddetti obblighi vincolano l'impresa anche se non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale della stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica, economica o sindacale.

L'impresa è responsabile in rapporto alla stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi loro dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto.

Il fatto che il subappalto sia o non sia stato autorizzato, non esime l'impresa dalla responsabilità di cui al comma precedente e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della stazione appaltante.

Non sono, in ogni caso, considerati subappalti le commesse date dall'impresa ad altre imprese:

- a) per la fornitura di materiali;
- b) per la fornitura anche in opera di manufatti ed impianti speciali che si eseguono a mezzo di ditte specializzate.

In caso di inottemperanza agli obblighi precisati nel presente articolo, accertata dalla stazione appaltante o ad essa segnalata dall'Ispettorato del Lavoro, la stazione appaltante medesima comunicherà all'Impresa e, se del caso, anche all'Ispettorato suddetto, l'inadempienza accertata e procederà ad una detrazione del 20% sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono stati ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra.

Il pagamento all'impresa delle somme accantonate non sarà effettuato sino a quando dall'Ispettorato del Lavoro non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

Per le detrazioni e sospensione dei pagamenti di cui sopra, l'impresa non può opporre eccezioni alla stazione appaltante, né ha titolo al risarcimento di danni.

## 8. NOLEGGI

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio debbono essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Sono a carico esclusivo dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine.

Il prezzo comprende gli oneri relativi alla mano d'opera, al combustibile, ai lubrificanti, ai materiali di consumo, all'energia elettrica e a tutto quanto occorre per il funzionamento delle macchi-

ne.

Con i prezzi di noleggio delle motopompe, oltre la pompa sono compensati il motore, o la motrice, il gassogeno e la caldaia, la linea per il trasporto dell'energia elettrica ed, ove occorra, anche il trasformatore.

I prezzi di noleggio di meccanismi in genere, si intendono corrisposti per tutto il tempo durante il quale i meccanismi rimangono a piè d'opera a disposizione dell'Amministrazione, e cioè anche per le ore in cui i meccanismi stessi non funzionano, applicandosi il prezzo stabilito per meccanismi in funzione soltanto alle ore in cui essi sono in attività di lavoro; quello relativo a meccanismi in riposo in ogni altra condizione di cose, anche per tutto il tempo impiegato per riscaldare la caldaia e per portare a regime i meccanismi.

Nel prezzo del noleggio sono compresi e compensati gli oneri e tutte le spese per il trasporto a piè d'opera, montaggio, smontaggio ed allontanamento dei detti meccanismi.

Per il noleggio dei carri e degli autocarri il prezzo verrà corrisposto soltanto per le ore di effettivo lavoro, rimanendo escluso ogni compenso per qualsiasi altra causa o perditempo.

## 9. TRASPORTI

Con i prezzi dei trasporti s'intende compensata anche la spesa per i materiali di consumo, la mano d'opera del conducente, e ogni altra spesa occorrente.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia debbono essere forniti in pieno stato di efficienza e corrispondere alle prescritte caratteristiche.

La valutazione delle materie da trasportare è fatta, a seconda dei casi, a volume o a peso, con riferimento alla distanza.

## Art. 40 - Disposizioni generali relative ai prezzi dei lavori a misura e delle somministrazioni per opere in economia - Invariabilità dei prezzi

I prezzi unitari in base ai quali, dopo deduzione del pattuito ribasso d'asta, saranno pagati i lavori appaltati a misura e le somministrazioni, compensano anche:

- circa i materiali, ogni spesa (per fornitura, trasporto, dazi, cali, perdite, sprechi, ecc.), nessuna eccettuata, che venga sostenuta per darli pronti all'impiego, a piede di qualunque opera;
- circa gli operai e mezzi d'opera, ogni spesa per fornire i medesimi di attrezzi e utensili del mestiere, nonché per premi di assicurazioni sociali, per illuminazione dei cantieri in caso di lavoro notturno;
- circa i noli, ogni spesa per dare a piè d'opera i macchinari e mezzi pronti al loro uso;
- circa i lavori a misura ed a corpo, tutte le spese per forniture, lavorazioni, mezzi d'opera, assicurazioni d'ogni specie, indennità di cave, di passaggi o di deposito, di cantiere, di occupazione temporanea e d'altra specie, mezzi d'opera provvisori, carichi, trasporti e scarichi in ascesa o discesa, ecc., e per quanto occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte, intendendosi nei prezzi stessi compreso ogni compenso per gli oneri tutti che l'Appaltatore dovrà sostenere a tale scopo, anche se non esplicitamente detti o richiamati nei vari articoli e nell'elenco dei prezzi del presente capitolato.

I prezzi medesimi, per lavori a misura ed a corpo, nonché il compenso a corpo, diminuiti del ribasso offerto, si intendono accettati dall'Appaltatore in base a calcoli di sua convenienza, a tutto suo rischio. Essi sono fissi ed invariabili.

## CAPO VII - DISPOSIZIONI PER L'ESECUZIONE

### Art. 41 - Direzione dei lavori

1. Per il coordinamento, la direzione ed il controllo tecnico-contabile dell'esecuzione, l'Amministrazione aggiudicatrice, ai sensi dell'art. 147 del Nuovo Regolamento, istituisce un ufficio di Direzione dei Lavori costituito da un Direttore dei Lavori ed eventualmente *(in relazione alla dimensione e alla tipologia e categoria dell'intervento)* da uno o più assistenti con funzioni di direttore operativo o di ispettore di cantiere.

2. Il Direttore dei lavori ha la responsabilità del coordinamento e della supervisione dell'attività

33 di tutto l'ufficio di Direzione dei Lavori ed interloquisce, in via esclusiva, con l'appaltatore in merito agli aspetti tecnici ed economici del contratto

3. Ai sensi dell'art. 152 del Nuovo Regolamento il Direttore dei Lavori impartisce tutte le disposizioni ed istruzioni all'appaltatore mediante un ordine di servizio redatto in due copie sottoscritte dal Direttore dei lavori emanante e comunicate all'appaltatore che le restituisce firmate per avvenuta conoscenza.

4. L'ordine di servizio deve necessariamente essere per iscritto in modo tale da poter essere poi disponibile, in caso di necessità, come prova delle disposizioni emanate.

#### **Art. 42 - Proprietà dei materiali di escavazione e di demolizione**

*(se i materiali provenienti da escavazioni o demolizioni, di proprietà dell'Amministrazione ai sensi del comma 1 dell'art. 36 del Cap. Gen. n. 145/00, restano in proprietà all'Amministrazione)*

1. I materiali provenienti da scavi e demolizioni, di proprietà dell'Amministrazione, ai sensi dell'art. 36, comma 2, del Cap. Gen. n. 145/00, saranno trasportati e regolarmente accatastati dall'appaltatore in .....

2. L'appaltatore s'intende compensato di detta operazione coi prezzi degli scavi e delle demolizioni.

*(se sono invece ceduti all'Appaltatore)*

1. I materiali provenienti da scavi e demolizioni sono ceduti, ai sensi dell'art. 36, comma 3, del Cap. Gen. n. 145/00, dall'Amministrazione all'Appaltatore;

2. Il prezzo ad essi convenzionalmente attribuito sarà quindi dedotto dall'importo netto dei lavori salvo che la deduzione non sia già stata fatta nella determinazione dei prezzi.

#### **Art. 43 - Variazione dei lavori**

1. La Stazione appaltante si riserva la facoltà di introdurre nelle opere oggetto dell'appalto quelle varianti che a suo insindacabile giudizio dovessero risultare opportune, senza che perciò l'impresa appaltatrice possa pretendere compensi all'infuori del pagamento a congruo dei lavori eseguiti in più o in meno con l'osservanza delle prescrizioni ed entro i limiti stabiliti dall'art. 132 del DLgs 163/2006, dagli articoli 43, comma 8, 161 e 162 del Nuovo Regolamento.

2. Non sono riconosciute varianti al progetto esecutivo, prestazioni e forniture extra contrattuali di qualsiasi genere, eseguite senza preventivo ordine scritto della Direzione Lavori.

3. Qualunque reclamo o riserva che l'appaltatore si credesse in diritto di opporre, deve essere presentato per iscritto alla direzione lavori prima dell'esecuzione dell'opera oggetto della contestazione. Non sono prese in considerazione domande di maggiori compensi su quanto stabilito in contratto, per qualsiasi natura o ragione, qualora non vi sia accordo preventivo scritto prima dell'inizio dell'opera oggetto di tali richieste.

4. Non sono considerati varianti, ai sensi dell'art. 132, comma 3 primo periodo, del DLgs 163/2006, gli interventi disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, che siano contenuti entro un importo non superiore al 10% per i lavori di recupero, ristrutturazione, manutenzione e restauro e al 5% per tutti gli altri lavori delle categorie di lavoro dell'appalto, come individuate nella tabella "B" dell'art. 2 del presente Capitolato Speciale d'Appalto, e che non comportino un aumento dell'importo del contratto stipulato.

5. Ai sensi dell'art. 132, comma 3 secondo periodo, del DLgs 163/2006, sono ammesse, nell'esclusivo interesse dell'amministrazione, le varianti, in aumento o in diminuzione, finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità, sempre che non comportino modifiche sostanziali e siano motivate da obiettive esigenze derivanti da circostanze sopravvenute e imprevedibili al momento della stipula del contratto. L'importo in aumento relativo a tali varianti non può superare il 5% dell'importo originario del contratto e deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera.

6. Salvo i casi di cui ai commi 4 e 5, è sottoscritto un atto di sottomissione quale appendice con-

trattuale, che deve indicare le modalità di contrattazione e contabilizzazione delle lavorazioni in variante.

7. Non sussistono eventuali limiti di spesa alle varianti, salvo in caso di:

- aumento che eccede il quinto dell'importo originario di contratto; in tal caso sarà preventivamente chiesto il consenso a procedere dell'appaltatore;
- errore progettuale per cui la variante eccede il quinto dell'importo originario del contratto; detta circostanza è trattata all'art. 45 del presente capitolato.
- utilizzo di materiali, componenti e tecnologie non esistenti al momento della progettazione che possono determinare, significativi miglioramenti nella qualità dell'opera o di sue parti senza alterare l'impostazione progettuale (art. 132, comma 1, lett. b, del DLgs 163/2006); in tal caso l'importo in aumento relativo a tali varianti deve trovare copertura nella somma stanziata per l'esecuzione dell'opera;
- lavori disposti dal Direttore dei Lavori per risolvere aspetti di dettaglio, non considerate peraltro varianti, e di varianti finalizzate al miglioramento dell'opera e alla sua funzionalità; in tal caso vale quanto prescritto ai commi 4 e 5 del presente articolo.

#### **Art. 44 - Varianti per errori od omissioni progettuali**

1. Qualora, per il manifestarsi di errori od omissioni imputabili alle carenze del progetto esecutivo, tali da pregiudicare, in tutto o in parte, la realizzazione dell'opera ovvero la sua utilizzazione, si rendono necessarie varianti eccedenti il quinto dell'importo originario del contratto, la Stazione appaltante procede, ai sensi dell'art. 132, comma 4, del DLgs 163/2006, alla risoluzione del contratto con indicazione di una nuova gara alla quale è invitato l'appaltatore originario.
2. La risoluzione del contratto comporta il pagamento dei lavori eseguiti, dei materiali utili e del 10% dei lavori non eseguiti, fino a quattro quinti dell'importo del contratto originario.
3. Ai sensi dell'art. 132, comma 2, del DLgs 163/2006, i titolari dell'incarico di progettazione sono responsabili dei danni subiti dalla Stazione appaltante, in conseguenza di errori od omissioni della progettazione.
4. Per tutto quanto non espressamente dettagliato in merito alle varianti col presente ed il precedente articolo, si rimanda alla normativa in materia come richiamata al comma 1 dell'art. 44 del presente capitolato.

#### **Art. 45 - Prezzi applicabili ai nuovi lavori e nuovi prezzi**

Le variazioni sono valutate mediante l'applicazione dei prezzi contrattuali e, nel caso in cui l'elenco di progetto non li preveda, si procede alla formazione di nuovi prezzi, mediante apposito verbale di concordamento e coi criteri dettati dall'art. 163 del Nuovo Regolamento.

### **CAPO VIII - DISPOSIZIONI IN MATERIA DI SICUREZZA**

#### **Art. 46 - Norme di sicurezza generali**

1. I lavori appaltati devono svolgersi nel pieno rispetto di tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni e igiene del lavoro e in ogni caso in condizione di permanente sicurezza e igiene. L'appaltatore è, altresì, obbligato ad osservare scrupolosamente le disposizioni del vigente Regolamento Locale di Igiene, per quanto attiene la gestione del cantiere.
2. L'appaltatore predispone, per tempo e secondo quanto previsto dalle vigenti disposizioni, gli appositi piani per la riduzione del rumore, in relazione al personale e alle attrezzature utilizzate.
3. L'appaltatore non può iniziare o continuare i lavori qualora sia in difetto nell'applicazione di quanto stabilito nel presente articolo.

## **Art. 47 - Sicurezza sul luogo di lavoro**

L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs del 9 aprile 2008 n. 81 così come modificato dal DLgs 3 agosto 2009, nonché le disposizioni dello stesso decreto e s.m. ed i. applicabili alle lavorazioni previste nel cantiere.

## **Art. 48 - Piani di sicurezza**

*(per cantieri non rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 90, comma 3, DLgs 81/2008 e s.m. e i.)*

1. Ai sensi dell'art. 131, comma 2, lett. b), del DLgs 163/2006, entro trenta giorni dall'aggiudicazione, e comunque prima della consegna dei lavori, l'appaltatore ha l'obbligo di redigere e consegnare un piano di sicurezza sostitutivo del piano di sicurezza e coordinamento dei lavori. Tale piano deve rispondere ai requisiti di cui al punto 3.1.1 dell'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

*(in alternativa, per cantieri di cui all'art. 90, comma 3, DLgs 81/2008 e s.m. e i.)*

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare scrupolosamente e senza riserve o eccezioni il piano di sicurezza e di coordinamento predisposto dal coordinatore per la sicurezza e messo a disposizione da parte della Stazione appaltante, ai sensi del DLgs 81/2008. Il piano di sicurezza e coordinamento risponderà alle prescrizioni di cui all'art. 100 del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

2. Ai sensi dell'art. 100, comma 5, del DLgs 81/2008 e dell'art. 131, comma 4, del DLgs 163/2006, l'appaltatore può presentare al coordinatore per l'esecuzione, prima dell'inizio dei lavori ovvero in corso d'opera, una o più proposte motivate di modificazione o di integrazione al piano di sicurezza di coordinamento, nei seguenti casi:

- a. per adeguarne i contenuti alle tecnologie proprie dell'impresa ovvero per poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, anche in seguito alla consultazione obbligatoria e preventiva dei rappresentanti per la sicurezza dei propri lavoratori o a rilievi da parte degli organi di vigilanza;
- b. per garantire il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori eventualmente disattese (in quanto non previste e/o prevedibili) nel piano di sicurezza, anche in seguito a rilievi o prescrizioni degli organi di vigilanza.

3. Il coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione deve pronunciarsi tempestivamente, con atto motivato da annotare sulla documentazione di cantiere, sull'accoglimento o il rigetto delle proposte presentate; le decisioni del coordinatore sono vincolanti per l'appaltatore.

4. Qualora il coordinatore non si pronunci entro il termine di ..... giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, nei casi di cui al comma 2, lettera a), le proposte si intendono accolte.

5. Qualora il coordinatore non si sia pronunciato entro il termine di ..... giorni lavorativi dalla presentazione delle proposte dell'appaltatore, prorogabile una sola volta di ..... giorni lavorativi, nei casi di cui al comma 2, lettera b), le proposte si intendono rigettate.

6. Nei casi di cui al comma 2, lettera a), l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni non può in alcun modo giustificare, ai sensi dell'art. 100, comma 5, del DLgs 81/2008 e s.m. e i., variazioni o adeguamenti dei prezzi pattuiti, né maggiorazioni di alcun genere del corrispettivo.

7. Nei casi di cui al comma 2, lettera b), qualora l'eventuale accoglimento delle modificazioni e integrazioni comporti maggiori oneri a carico dell'impresa, e tale circostanza sia debitamente provata e documentata, trova applicazione la disciplina delle varianti.

## **Art. 49 - Piano operativo di sicurezza**

1. Ai sensi dell'art. 131, comma 2, lett. c), del DLgs 163/2006, l'appaltatore, entro 30 giorni dall'aggiudicazione e comunque prima della consegna dei lavori, redige e consegna al Direttore dei Lavori o, se nominato, al coordinatore per la sicurezza nella fase di esecuzione, un piano operativo di sicurezza per quanto attiene alle proprie scelte autonome e relative responsabilità nell'organizzazione del cantiere e nell'esecuzione dei lavori. Il piano operativo di sicurezza dovrà rispondere ai requisiti di cui all'Allegato XV del DLgs 81/2008 e s.m. e i.

*(per cantieri non rientranti tra le fattispecie di cui all'art. 90, comma 3, DLgs 81/2008 e s.m. e i.)*



2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza sostitutivo di cui all'art. 49, previsto dall'art. 131, comma 2, lettera b), del DLgs 163/2006.  
(in alternativa, per cantieri di cui all'art. 90, comma 3, DLgs 81/2008 e s.m. e i.)
2. Il piano operativo di sicurezza costituisce piano complementare di dettaglio del piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'art. 49 del presente Capitolato.
3. Prima dell'inizio dei lavori l'impresa affidataria trasmette il piano di sicurezza e coordinamento alle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi.
4. Prima dell'inizio dei rispettivi lavori ciascuna impresa esecutrice trasmette il proprio piano operativo di sicurezza all'impresa affidataria, la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione. I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione.

#### **Art. 50 - Osservanza e attuazione dei piani di sicurezza**

1. L'appaltatore è obbligato ad osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del DLgs 81/2008 e s.m. e i.
2. I piani di sicurezza devono essere redatti in conformità alle direttive 89/391/CEE del Consiglio, del 12 giugno 1989, 92/57/CEE del Consiglio, del 24 giugno 1992, alla relativa normativa nazionale di recepimento, ai regolamenti di attuazione e alla migliore letteratura tecnica in materia.
3. Ai sensi dell'art. 90, comma 9, del DLgs 81/2008 e s.m. e i., l'impresa esecutrice o le imprese esecutrici è/sono obbligata/e a comunicare tempestivamente prima dell'inizio dei lavori e quindi periodicamente, a richiesta del committente o del coordinatore:
  - la propria idoneità tecnico – professionale (cioè il possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e attrezzature in relazione ai lavori da realizzare), secondo le modalità dell'Allegato XVII del DLgs 81/2008 e s.m. e i.;
  - l'indicazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate dall'Istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'Istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
3. L'affidatario è tenuto, altresì, a curare il coordinamento di tutte le imprese operanti nel cantiere, secondo quanto previsto dall'art. 97 del DLgs 81/2008 e s.m. e i., al fine di rendere gli specifici piani operativi di sicurezza redatti dalle imprese subappaltatrici compatibili tra loro e congrui con il proprio. In caso di associazione temporanea o di consorzio di imprese detto obbligo incombe all'impresa mandataria capogruppo.
4. Il piano di sicurezza e coordinamento ed il piano operativo di sicurezza formano parte integrante del contratto di appalto. Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore, comunque accertate, previa formale costituzione in mora dell'interessato, costituiscono causa di risoluzione del contratto.

#### **CAPO IX - DISCIPLINA DEL SUBAPPALTO**

##### **Art. 51 - Subappalto**

1. Ai sensi dell'art. 118, comma 2, del DLgs 163/2006, tutte le prestazioni nonché lavorazioni, a qualsiasi categoria appartengano, sono subappaltabili e affidabili in cottimo, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono per particolari ipotesi il divieto di affidamento in subappalto;  
Per quanto concerne la categoria prevalente, con il regolamento è definita la quota parte subappaltabile, in misura eventualmente diversificata a seconda delle categorie medesime, ma in ogni caso non superiore al trenta per cento.
2. Sempre ai sensi del comma 2 dell'art. 118 del DLgs 163/2006, l'affidamento in subappalto o in cottimo è sottoposto alle seguenti condizioni:

- a. che l'appaltatore all'atto dell'offerta o, in caso di varianti in corso di esecuzione, all'atto dell'affidamento dei lavori in variante abbia indicato i lavori o le parti di opere che intende subappaltare o concedere in cottimo; l'omissione delle indicazioni sta a significare che il ricorso al subappalto o al cottimo è vietato e non può essere autorizzato;
  - b. che l'appaltatore provveda al deposito del contratto di subappalto presso la stazione appaltante almeno venti giorni prima della data di effettivo inizio dell'esecuzione delle relative prestazioni e unitamente, alla dichiarazione circa la sussistenza o meno di eventuali forme di controllo o di collegamento, a norma dell'articolo 2359 del codice civile, con l'impresa alla quale è affidato il subappalto o il cottimo; (analoga dichiarazione deve essere effettuata, in caso di associazione temporanea, società di imprese o consorzio, da ciascuna delle imprese partecipanti);
  - c. che l'appaltatore, al momento del deposito del contratto di subappalto presso la Stazione appaltante (di cui alla lettera b), trasmetta altresì la certificazione attestante il possesso, da parte del subappaltatore, dei requisiti di qualificazione prescritti dal DLgs 163/2006 in relazione alla prestazione subappaltata nonché la dichiarazione del subappaltatore attestante il possesso dei requisiti generali di cui all'art. 38 del DLgs 163/2006;
  - d. che non sussista, nei confronti del subappaltatore, alcuno dei divieti previsti dall'art. 10 della legge 575/1965, e successive modificazioni e integrazioni (qualora l'importo del contratto di subappalto sia superiore a 154.937,07 euro, l'appaltatore deve produrre alla Stazione appaltante la documentazione necessaria agli adempimenti di cui alla vigente legislazione in materia di prevenzione dei fenomeni mafiosi e lotta alla delinquenza organizzata, relativamente alle imprese subappaltatrici e cottimiste, con le modalità di cui al DPR 252/1998; resta fermo che, ai sensi dell'art. 12, comma 4, dello stesso DPR 252/1998, il subappalto è vietato, a prescindere dall'importo dei relativi lavori, qualora per l'impresa subappaltatrice sia accertata una delle situazioni indicate dall'art. 10, comma 7, del citato DPR 252/1998).
3. Il subappalto e l'affidamento in cottimo devono essere autorizzati preventivamente dalla Stazione appaltante in seguito a richiesta scritta dell'appaltatore; l'autorizzazione è rilasciata entro 30 giorni dal ricevimento della richiesta, ferme restando le vigenti disposizioni che prevedono per particolari ipotesi, di cui al comma successivo del presente articolo, un tempo diverso; tale termine può essere prorogato una sola volta per non più di 30 giorni, ove ricorrano giustificati motivi; trascorso il medesimo termine, eventualmente prorogato, senza che la Stazione appaltante abbia provveduto, l'autorizzazione si intende concessa a tutti gli effetti qualora siano verificate tutte le condizioni di legge per l'affidamento del subappalto.
4. Ai sensi dell'art. 118, comma 8, del DLgs 163/2006, per i subappalti o cottimi di importo inferiore al 2% dell'importo delle prestazioni affidate o a 100.000 euro, il termine per il rilascio dell'autorizzazione da parte dell'Amministrazione è di 15 giorni.
5. L'affidamento di lavori in subappalto o in cottimo comporta i seguenti obblighi:
- a) per le prestazioni affidate in subappalto l'appaltatore deve praticare, ai sensi dell'art. 118, comma 4, del DLgs 163/2006, gli stessi prezzi unitari risultanti dall'aggiudicazione, con ribasso non superiore ai venti per cento;
  - b) nei cartelli esposti all'esterno del cantiere devono essere indicati, ai sensi del comma 5 dell'art. 118 del DLgs 163/2006, anche i nominativi di tutte le imprese subappaltatrici, completi degli estremi relativi ai requisiti di cui al comma 2 lettera c) del presente articolo.
  - c) le imprese subappaltatrici, ai sensi dell'art. 118, comma 6 primo periodo, del DLgs 163/2006, devono osservare integralmente il trattamento economico e normativo stabilito dal contratto collettivo nazionale e territoriale in vigore per il settore e per la zona nella quale si svolgono i lavori;
  - d) l'appaltatore, ai sensi dell'art. 35, comma 28, della legge 248/2006 (di conversione del DL 223/2006), risponde in solido con le imprese subappaltatrici dell'osservanza delle norme anzidette appalto; da parte di queste ultime e, quindi, dell'effettuazione e del versamento delle ritenute fiscali sui redditi di lavoro dipendente e del versamento dei contributi previdenziali e dei contributi assicurativi obbligatori per gli infortuni sul lavoro e le malattie professionali dei dipendenti, a cui sono tenute le imprese subappaltatrici stesse; gli importi dovuti per la responsabilità solidale di cui al precedente periodo non possono eccedere l'ammontare del corrispettivo dovuto dall'appaltatore al subappaltatore (art. 35, comma 30, legge 248/2006);
  - e) l'appaltatore e, per suo tramite, le imprese subappaltatrici, sempre ai sensi dell'art. 118,

comma 6, del DLgs 163/2006, devono trasmettere alla Stazione appaltante, prima dell'inizio dei lavori, la documentazione di avvenuta denuncia agli enti previdenziali, inclusa la Cassa edile, assicurativi ed antinfortunistici; devono, altresì, trasmettere periodicamente all'Amministrazione copia dei versamenti contributivi, previdenziali, assicurativi nonché di quelli dovuti agli organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva.

6. Le presenti disposizioni si applicano anche ai raggruppamenti temporanei di imprese e alle società anche consortili, quando le imprese riunite o consorziate non intendono eseguire direttamente i lavori scorporabili, nonché ai concessionari per la realizzazione di opere pubbliche.

7. Ai sensi dell'art. 35, comma 32, della legge 248/2006, in caso di subappalto, la stazione appaltante provvede al pagamento del corrispettivo dovuto all'appaltatore, previa esibizione da parte di quest'ultimo della documentazione attestante che gli adempimenti di cui al comma 4, lettera d) del presente articolo sono stati correttamente eseguiti dallo stesso.

8. Ai fini del presente articolo è considerato subappalto qualsiasi contratto avente ad oggetto attività ovunque espletate che richiedano l'impiego di manodopera, quali le forniture con posa in opera e i noli a caldo, se singolarmente di importo superiore al 2% dell'importo dei lavori affidati o di importo superiore a 100.000 euro e qualora l'incidenza del costo della manodopera e del personale sia superiore al 50% dell'importo del contratto di subappalto.

9. I lavori affidati in subappalto non possono essere oggetto di ulteriore subappalto pertanto il subappaltatore non può subappaltare a sua volta i lavori. Fanno eccezione al predetto divieto le forniture con posa in opera di impianti e di strutture speciali individuate con apposito regolamento; in tali casi il fornitore o il subappaltatore, per la posa in opera o il montaggio, può avvalersi di imprese di propria fiducia per le quali non sussista alcuno dei divieti di cui al comma 3, lettera d). È fatto obbligo all'appaltatore di comunicare alla Stazione appaltante, per tutti i sub-contratti, il nome del sub-contrattante, l'importo del sub-contratto, l'oggetto del lavoro, servizio o fornitura affidati.

*(solo nel caso in cui nell'oggetto dell'appalto rientrino opere per le quali sono necessari lavori o componenti di notevole contenuto tecnologico o di rilevante complessità tecnica, quali strutture, impianti ed opere speciali e una o più di tali opere superi in valore il 15% dell'importo totale dei lavori)*

10. Ai sensi dell'art. 37, comma 11 del DLgs 163/2006, se una o più d'una delle lavorazioni relative strutture, impianti ed opere speciali, di cui all'art. 107, comma 2, del Nuovo Regolamento, supera in valore il 15% dell'importo totale dei lavori, le stesse non possono essere affidate in subappalto e sono eseguite esclusivamente dai soggetti affidatari.

11. Nei casi di cui al comma precedente, i soggetti che non siano in grado di realizzare le predette componenti sono tenuti a costituire, ai sensi della normativa vigente, associazioni temporanee di tipo verticale, disciplinate dal Nuovo Regolamento.

## **Art. 52 - Responsabilità in materia di subappalto**

1. L'appaltatore resta in ogni caso responsabile nei confronti della Stazione appaltante per l'esecuzione delle opere oggetto di subappalto, sollevando la Stazione appaltante medesima da ogni pretesa dei subappaltatori o da richieste di risarcimento danni avanzate da terzi in conseguenza all'esecuzione di lavori subappaltati.

2. Il Direttore dei Lavori e il responsabile del procedimento, nonché il coordinatore per l'esecuzione in materia di sicurezza di cui all'art. 92 del DLgs 81/2008 e s.m.i., provvedono a verificare, ognuno per la propria competenza, il rispetto di tutte le condizioni di ammissibilità del subappalto.

3. Il subappalto non autorizzato comporta le sanzioni penali previste dal DL 29 aprile 1995, n. 139, convertito dalla legge 28 giugno 1995, n. 246 (ammenda fino a un terzo dell'importo dell'appalto, arresto da sei mesi ad un anno).

## **Art. 53 - Pagamento dei subappaltatori e ritardi nei pagamenti**

*(Ai sensi del comma 3 dell'art. 118 del DLgs 163/2006, se nel bando di gara l'amministrazione o*

38

*l'ente appaltante dichiara che provvederà a corrispondere direttamente al subappaltatore o al cottimista l'importo dei lavori dagli stessi eseguiti)*

1. La Stazione appaltante provvede a corrispondere direttamente ai subappaltatori e ai cottimisti l'importo dei lavori eseguiti dagli stessi; l'aggiudicatario è obbligato a comunicare tempestivamente alla Stazione appaltante la parte dei lavori eseguiti dai subappaltatori o dai cottimisti, specificando i relativi importi e la proposta motivata di pagamento.

*(in alternativa, se nel bando l'amministrazione o l'ente appaltante dichiara che è fatto obbligo all'appaltatore provvedere ai suddetti pagamenti)*

2. La Stazione appaltante non provvede al pagamento diretto dei subappaltatori e dei cottimisti e l'appaltatore è obbligato a trasmettere alla stessa Stazione appaltante, entro 20 giorni dalla data di ciascun pagamento effettuato a proprio favore, copia delle fatture quietanzate relative ai pagamenti da esso corrisposti ai medesimi subappaltatori o cottimisti, con l'indicazione delle eventuali ritenute di garanzia effettuate.

3. Ai sensi dell'art. 35, comma 29, della legge 248/2006, la responsabilità solidale dell'appaltatore nei confronti delle imprese subappaltatrici, di cui al comma 4, lettera d) dell'art. 52 del presente capitolato, viene meno se quest'ultimo, acquisendo la relativa documentazione prima del pagamento del corrispettivo, verifica che gli adempimenti di cui al comma 28 dell'art. 35 della legge 248/2006 (connessi con le prestazioni di lavori dipendente concernenti l'opera) siano stati correttamente eseguiti dal subappaltatore.

## **CAPO X - CONTROVERSIE, MANODOPERA, ESECUZIONE D'UFFICIO**

### **Art. 54 - Controversie**

*(in caso di appalti di importo pari o superiore a 10 milioni di euro)*

1. Ai sensi dell'art. 240, commi 1, 3 e 5, del DLgs 163/2006 per come da ultimo modificato dal DLgs 53/2010, qualora in corso d'opera le riserve iscritte sui documenti contabili determinino una variazione economica pari o superiore al 10% dell'importo contrattuale, il direttore dei lavori dà immediata comunicazione di ciò al responsabile del procedimento e quest'ultimo, una volta valutata l'ammissibilità e la non manifesta infondatezza delle riserve ai fini dell'effettivo raggiungimento del limite di valore, promuove la costituzione di un'apposita commissione affinché formuli, acquisita la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, ove costituito dell'organo di collaudo, entro 90 giorni dalla sua costituzione, una proposta motivata di accordo bonario.

2. Il responsabile del procedimento promuove la costituzione della commissione di cui al comma 1 – indipendentemente dall'importo economico delle riserve ancora da definirsi – al ricevimento da parte dello stesso del certificato di collaudo (o di regolare esecuzione); in tal caso la commissione formula la proposta motivata di accordo bonario, entro 90 giorni da detto ricevimento.

3. La commissione di cui ai commi 1 e 2 è costituita da tre componenti, in possesso di specifica idoneità, di cui il primo è nominato dal responsabile unico del procedimento, il secondo dall'impresa appaltatrice e il terzo, di comune accordo, dai componenti già designati, contestualmente all'accettazione congiunta del loro incarico, entro 10 giorni dalla nomina. Qualora le parti non riuscissero ad accordarsi circa la designazione del terzo componente, quest'ultimo sarà nominato direttamente dal presidente del tribunale del luogo ove è stipulato il contratto. Qualora, invece, l'appaltatore non provveda alla nomina del componente di sua scelta nel termine di 20 giorni dalla richiesta del responsabile del procedimento, la proposta di accordo bonario è formulata da quest'ultimo, acquisita la relazione riservata del direttore dei lavori e, ove costituito, dell'organo di collaudo, entro 60 giorni dalla scadenza del termine assegnato all'altra parte per la nomina del componente della commissione.

4. La Stazione appaltante e l'appaltatore devono pronunciarsi sulla proposta di cui al comma 1 entro 30 giorni dal ricevimento, dandone comunicazione al responsabile del procedimento. Se entrambe le parti accettano la proposta si procede all'accordo bonario. Detto accordo ha natura transattiva e determina la definizione di tutte le contestazioni.

5. Qualora la Stazione appaltante non si pronunci entro il termine stabilito al comma 4 sulla proposta motivata di accordo bonario, l'appaltatore ha facoltà di procedere secondo quanto

previsto all'art. 241 del DLgs 163/2006.

6. Ai sensi dell'art. 239 del DLgs 163/2006, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso al procedimento di accordo bonario di cui ai precedenti commi, le controversie scaturite dall'esecuzione dei lavori possono essere risolte mediante transazione purché nel rispetto del Codice Civile.

7. Nei casi di cui al comma 6, la proposta di transazione può essere formulata o direttamente dall'appaltatore o dal dirigente competente della stazione appaltante, previa audizione dell'appaltatore stesso. Qualora sia l'appaltatore a formulare la proposta di transazione, il dirigente competente, sentito il responsabile del procedimento, esamina la stessa.

8. La transazione deve avere forma scritta a pena di nullità.

*(in caso di appalti di importo < 10 milioni di euro)*

1. Ai sensi dell'art. 240, comma 14, del DLgs 163/2006 per come da ultimo modificato dal DLgs 53/2010, qualora, in corso d'opera, le riserve iscritte sui documenti contabili determinino una variazione economica pari o superiore al 10% dell'importo contrattuale, il responsabile unico del procedimento ha facoltà di promuovere la costituzione di un'apposita commissione (di cui può volendo far parte), affinché formuli, acquisita la relazione riservata del Direttore dei Lavori e, ove costituito dell'organo di collaudo, entro 90 giorni dalla sua costituzione, una proposta motivata di accordo bonario; in alternativa il responsabile del procedimento, acquisite le suddette relazioni, può formulare lui stesso proposta motivata di accordo bonario.

2. La costituzione della commissione di cui al comma 1 è altresì promossa dal responsabile del procedimento, indipendentemente dall'importo economico delle riserve ancora da definirsi, al ricevimento da parte dello stesso del certificato di collaudo o di regolare esecuzione; in tal caso la commissione formula la proposta motivata di accordo bonario, entro 90 giorni da detto ricevimento.

3. Ai sensi dell'art. 239 del DLgs 163/2006, anche al di fuori dei casi in cui è previsto il ricorso al procedimento di accordo bonario di cui ai commi 1 e 2, le controversie scaturite dall'esecuzione dei lavori possono essere risolte mediante transazione purché nel rispetto del codice civile.


4. Nei casi di cui al comma 4, la proposta di transazione può essere formulata o direttamente dall'appaltatore o dal dirigente competente della stazione appaltante, previa audizione dell'appaltatore stesso. Qualora sia l'appaltatore a formulare la proposta di transazione, il dirigente competente, sentito il responsabile del procedimento, esamina la stessa.

5. La transazione deve avere forma scritta a pena di nullità.

#### **Art. 55 - Termini per il pagamento delle somme contestate**

1. Ai sensi dell'art. 240, comma 19, del DLgs 163/2006 il pagamento delle somme riconosciute in sede di accordo bonario deve avvenire entro 60 giorni dalla data di sottoscrizione dell'accordo bonario stesso. Decorso tale termine, spettano all'appaltatore gli interessi al tasso legale.

2. Ai sensi dell'art. 32, comma 3, del Cap. Gen. n. 145/00, il pagamento delle somme riconosciute negli altri casi deve avvenire entro 60 giorni dalla data di emissione del provvedimento esecutivo con cui sono state definite le controversie. Decorso tale termine, spettano all'appaltatore gli interessi al tasso legale.



#### **Art. 56 - Contratti collettivi e disposizioni sulla manodopera**

1. Ai sensi dell'art. 4 del Nuovo Regolamento, l'appaltatore è tenuto all'esatta osservanza di tutte le leggi, regolamenti e norme vigenti in materia, nonché eventualmente entrate in vigore nel corso dei lavori, e in particolare:

a. nell'esecuzione dei lavori che formano oggetto del presente appalto, l'appaltatore si obbliga ad applicare integralmente il contratto nazionale di lavoro per gli operai dipendenti dalle aziende industriali edili e affini e gli accordi locali e aziendali integrativi dello stesso, in vigore

64 per il tempo e nella località in cui si svolgono i lavori;

- b. i suddetti obblighi vincolano l'appaltatore anche qualora non sia aderente alle associazioni stipulanti o receda da esse e indipendentemente dalla natura industriale o artigiana, dalla struttura o dalle dimensioni dell'impresa stessa e da ogni altra sua qualificazione giuridica;
- c. è responsabile in rapporto alla Stazione appaltante dell'osservanza delle norme anzidette da parte degli eventuali subappaltatori nei confronti dei rispettivi dipendenti, anche nei casi in cui il contratto collettivo non disciplini l'ipotesi del subappalto; il fatto che il subappalto non sia stato autorizzato non esime l'appaltatore dalla responsabilità, e ciò senza pregiudizio degli altri diritti della Stazione appaltante;
- d. è obbligato al regolare assolvimento degli obblighi contributivi in materia previdenziale, assistenziale, antinfortunistica e in ogni altro ambito tutelato dalle leggi speciali.

2. In caso di inottemperanza, accertata dalla Stazione appaltante o ad essa segnalata da un ente preposto, la Stazione appaltante medesima comunica all'appaltatore l'inadempienza accertata e può procedere a una detrazione del ... % (indicare una percentuale, tenendo conto che detta penale sommata alle altre - eventuali - penali deve soddisfare i limiti previsti all'art. 23 del presente capitolato) sui pagamenti in acconto, se i lavori sono in corso di esecuzione, ovvero alla sospensione del pagamento del saldo, se i lavori sono ultimati, destinando le somme così accantonate a garanzia dell'adempimento degli obblighi di cui sopra; il pagamento all'impresa appaltatrice delle somme accantonate non è effettuato sino a quando non sia stato accertato che gli obblighi predetti sono stati integralmente adempiuti.

3. Ai sensi dell'art. 5, comma 1 del Nuovo Regolamento, in caso di ritardo nel pagamento delle retribuzioni dovute al personale dipendente, qualora l'appaltatore invitato a provvedervi, entro quindici giorni non vi provveda o non contesti formalmente e motivatamente la legittimità della richiesta, la stazione appaltante può pagare direttamente ai lavoratori le retribuzioni arretrate, anche in corso d'opera, detraendo il relativo importo dalle somme dovute all'appaltatore in esecuzione del contratto.

4. Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 1, della legge n. 248/2006, qualora il personale ispettivo del Ministero del Lavoro e della Previdenza Sociale (anche su segnalazione dell'Istituto nazionale della previdenza sociale e dell'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro) riscontri l'impiego di personale non risultante dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria, in misura pari o superiore al 20% del totale dei lavoratori regolarmente occupati nel cantiere, ovvero in caso di reiterate violazioni della disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale, di cui agli articoli 4, 7 e 9 del DLgs 66/2003 e s.m., può adottare il provvedimento di sospensione dei lavori.

5. Nei casi di cui al comma precedente, il provvedimento di sospensione può essere revocato laddove si accerti:

- a. la regolarizzazione dei lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria;
- b. il ripristino delle regolari condizioni di lavoro, nelle ipotesi di reiterate violazioni alla disciplina in materia di superamento dei tempi di lavoro, di riposo giornaliero e settimanale.

6. Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 2, della legge 248/2006, i datori di lavoro debbono munire il personale occupato di apposita tessera di riconoscimento corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro. I lavoratori, dal canto loro, sono tenuti ad esporre detta tessera di riconoscimento. Tale obbligo grava anche in capo ai lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività nei cantieri, i quali sono tenuti a provvedervi per proprio conto.

7. Nel caso in cui siano presenti contemporaneamente nel cantiere più datori di lavoro o lavoratori autonomi, dell'obbligo di cui al comma precedente risponde in solido il committente dell'opera.

8. I datori di lavoro con meno di dieci dipendenti possono assolvere all'obbligo di cui al comma 6 mediante annotazione, su un apposito registro di cantiere vidimato dalla Direzione provinciale del lavoro territorialmente competente da tenersi sul luogo di lavoro, degli estremi del personale giornalmente impiegato nei lavori. Ai fini del presente comma, nel computo delle unità lavorative si tiene conto di tutti i lavoratori impiegati a prescindere dalla tipologia dei rapporti di lavoro instaurati, ivi compresi quelli autonomi per i quali si applicano le disposizioni di cui al comma 4.

9. Ai sensi dell'art. 36 bis, comma 5, della legge n. 248/2006, la violazione delle previsioni di cui

ai commi 6 e 8 comporta l'applicazione, in capo al datore di lavoro, della sanzione amministrativa da euro 100 ad euro 500 per ciascun lavoratore. Il lavoratore munito della tessera di riconoscimento di cui al comma 4 che non provvede ad esporla è, a sua volta, punito con la sanzione amministrativa da euro 50 a euro 300.

10. Nei casi di instaurazione di rapporti di lavoro, i datori di lavoro sono tenuti a dare la comunicazione di cui all'articolo 9 bis, comma 2, della legge n. 608/96 e s.m. e i. (di conversione del DL 510/1996), il giorno antecedente a quello in cui si instaurano i relativi rapporti, mediante documentazione avente data certa.

11. L'impiego di lavoratori non risultanti dalle scritture o da altra documentazione obbligatoria è punito con la sanzione amministrativa da euro 1.500 a euro 12.000 per ciascun lavoratore, maggiorata di euro 150 per ciascuna giornata di lavoro effettivo. L'importo delle sanzioni civili connesse all'omesso versamento dei contributi e premi riferiti a ciascun lavoratore di cui al periodo precedente non può essere inferiore a euro 3.000, indipendentemente dalla durata della prestazione lavorativa accertata.

### Art. 57 - Risoluzione del contratto

1. La Stazione appaltante può decidere di procedere alla risoluzione del contratto nei casi previsti dagli articoli 135, 136 e 137 del DLgs 163/2006 nonché in caso di violazione dei piani di sicurezza di cui all'art. 131, comma 3 del DLgs 163/2006. Inoltre, su segnalazione del Coordinatore per l'Esecuzione, la Stazione Appaltante può procedere alla risoluzione del contratto ai sensi dell'art. 92, comma 1, lett. e) del DLgs 81/2008.

2. Nei casi di cui all'art. 135 del DLgs 163/2006 (risoluzione per reati accertati), l'appaltatore avrà diritto soltanto al pagamento dei lavori regolarmente eseguiti, decurtato degli oneri aggiuntivi derivanti dallo scioglimento del contratto.

3. Nei casi di cui all'art. 136, comma 1, del DLgs 163/2006 (risoluzione per grave inadempimento alle obbligazioni contrattuali), il direttore dei lavori procede secondo quanto previsto ai commi 1, 2 e 3 di detto articolo.

4. Qualora, al di fuori dei casi di cui al precedente comma 3, l'esecuzione dei lavori ritardi per negligenza dell'appaltatore rispetto alle previsioni del programma, il direttore dei lavori procede secondo quanto previsto ai commi 4, 5 e 6 dell'art. 136 del DLgs 163/2006.

5. Nei casi di cui all'art. 137 del DLgs 163/2006 (risoluzione per inadempimento di contratti di cottimo) la risoluzione è dichiarata per iscritto dal responsabile del procedimento, previa ingiunzione del direttore dei lavori, salvi i diritti e le facoltà riservate dal contratto alla stazione appaltante.

6. Ai sensi dell'art. 138 del DLgs 163/2006, il responsabile del procedimento – nel comunicare all'appaltatore la risoluzione del contratto – dispone, con preavviso di venti giorni, che il direttore dei lavori curi la redazione dello stato di consistenza dei lavori già eseguiti, l'inventario di materiali, macchine e mezzi d'opera e la relativa presa in consegna.

7. Qualora sia stato nominato l'organo di collaudo, lo stesso redige, acquisito lo stato di consistenza di cui sopra, un verbale di accertamento tecnico e contabile, con cui è accertata la corrispondenza tra quanto eseguito fino alla risoluzione del contratto e ammesso in contabilità e quanto previsto nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante; è altresì accertata la presenza di eventuali opere, riportate nello stato di consistenza, ma non previste nel progetto approvato nonché nelle eventuali perizie di variante.

8. Al momento della liquidazione finale dei lavori dell'appalto risolto, è determinato l'onere da porre a carico dell'appaltatore inadempiente in relazione alla maggiore spesa sostenuta per affidare ad altra impresa i lavori, ove la stazione appaltante non si sia avvalsa della facoltà prevista dall'art. 140, comma 1, del DLgs 163/2006.

### Art. 58 - Recesso dal contratto

1. Ai sensi dell'art. 134, comma 1 del DLgs 163/2006, la stazione appaltante ha il diritto di recedere in qualunque tempo dal contratto previo pagamento dei lavori eseguiti e del valore dei materiali utili esistenti in cantiere, oltre al decimo dell'importo delle opere non eseguite.



2. Il decimo dell'importo delle opere eseguite è dato dalla differenza tra l'importo dei quattro quinti del prezzo posto a base di gara, depurato del ribasso d'asta, pari a ..... euro e l'ammontare netto dei lavori eseguiti.

## CAPO XI - DISPOSIZIONI PER L'ULTIMAZIONE

### Art. 59 - Ultimazione dei lavori

1. Ai sensi dell'art. 199 del Nuovo Regolamento, l'ultimazione dei lavori, appena intervenuta, deve essere comunicata - per iscritto - dall'appaltatore al Direttore dei Lavori, che procede subito alle necessarie constatazioni in contraddittorio con l'appaltatore e rilascia, senza ritardo alcuno, il certificato attestante l'avvenuta ultimazione in doppio esemplare.

2. In sede di accertamento sommario, senza pregiudizio di successivi accertamenti, sono rilevati e verbalizzati eventuali vizi e difformità di costruzione che l'impresa appaltatrice è tenuta a eliminare a sue spese nel termine fissato e con le modalità prescritte dal Direttore dei Lavori. Il Direttore dei Lavori, nell'effettuare le suddette constatazioni, fa riferimento alla *finalità dell'opera*, nel senso che considera la stessa ultimata, entro il termine stabilito, anche in presenza di rifiniture accessorie mancanti, purché queste ultime non pregiudichino la funzionalità dell'opera stessa.

3. Il certificato di ultimazione può prevedere l'assegnazione di un termine, non superiore a sessanta giorni, per consentire all'impresa il completamento di tutte le lavorazioni di piccola entità, non incidenti sull'uso e la funzionalità dell'opera, per come accertate dal Direttore dei Lavori. Qualora si eccede tale termine senza che l'appaltatore abbia completato le opere accessorie, il certificato di ultimazione diviene inefficace ed occorre redigerne uno nuovo che accerti l'avvenuto completamento.

4. Nel caso in cui l'ultimazione dei lavori non avvenga entro i termini stabiliti dagli atti contrattuali, ai sensi dell'art. 145 del Nuovo Regolamento, è applicata la penale di cui all'art. 23 del presente capitolato, per il maggior tempo impiegato dall'appaltatore nell'esecuzione dell'appalto.

5. L'appaltatore può chiedere, con istanza motivata, la disapplicazione parziale o totale della penale, nei casi di cui all'art. 145, comma 7, del Nuovo Regolamento. Detto provvedimento può essere adottato non in base a criteri discrezionali, ma solo per motivi di natura giuridica che escludono la responsabilità della ditta. In ogni caso, per la graduazione della penale, si valuta se quest'ultima è sproporzionata rispetto all'interesse della stazione appaltante.

6. L'appaltatore, nel caso di lavori non ultimati nel tempo prefissato e qualunque sia il maggior tempo impiegato, non ha facoltà di chiedere lo scioglimento del contratto e non ha diritto ad indennizzo alcuno qualora la causa del ritardo non sia imputabile alla stazione appaltante.

7. Dalla data del verbale di ultimazione dei lavori decorre il periodo di gratuita manutenzione; tale periodo cessa con l'approvazione del collaudo finale da parte dell'ente appaltante, da effettuarsi entro i termini previsti all'art. 63 del presente capitolato.

### Art. 60 - Conto finale

Ai sensi dell'art. 200 del Nuovo Regolamento, il conto finale verrà compilato entro 60 giorni dalla data dell'ultimazione dei lavori.

### Art. 61 - Presa in consegna dei lavori ultimati

1. Ai sensi dell'art. 230 del Nuovo Regolamento, la stazione appaltante si riserva di prendere in consegna parzialmente o totalmente le opere con apposito verbale immediatamente dopo l'accertamento sommario se questo ha avuto esito positivo, ovvero nel termine assegnato dalla direzione lavori di cui all'articolo precedente.

2. Qualora la Stazione appaltante si avvalga di tale facoltà, che viene comunicata all'appaltatore per iscritto, lo stesso appaltatore non può opporsi per alcun motivo, né può reclamare compensi di sorta. Egli può però chiedere che sia redatto apposito verbale circa lo stato delle opere, onde essere garantito dai possibili danni che potrebbero essere arrecati alle opere stesse.



3. La presa in consegna anticipata non incide sul giudizio definitivo sul lavoro e su tutte le questioni che possano sorgere al riguardo, e sulle eventuali e conseguenti responsabilità dell'appaltatore.

4. La presa di possesso da parte della Stazione appaltante avviene nel termine perentorio fissato dalla stessa per mezzo del Direttore dei Lavori o per mezzo del responsabile del procedimento, in presenza dell'appaltatore o di due testimoni in caso di sua assenza.

5. Qualora la Stazione appaltante non si trovi nella condizione di prendere in consegna le opere dopo l'ultimazione dei lavori, l'appaltatore non può reclamare la consegna ed è altresì tenuto alla gratuita manutenzione fino ai termini previsti dal precedente articolo.

#### **Art. 62 - Termini per il collaudo e la regolare esecuzione**

1. Ai sensi dell'art. 141, comma 1, del DLgs 163/2006, il collaudo finale deve aver luogo entro sei mesi dall'ultimazione dei lavori.

*eventualmente e solo per i lavori di cui all'art. 236 del Nuovo Regolamento, comma 1 lett. a)*

2. Ai sensi dell'art. 141, comma 1, del DLgs 163/2006, il collaudo finale deve avere luogo entro dodici mesi dall'ultimazione dei lavori e deve essere effettuato sulla base della certificazione di qualità dei materiali o componenti impiegati che hanno incidenza sul costo complessivo dei lavori non inferiore al cinque per cento.

3. Il certificato di collaudo ha inizialmente carattere provvisorio ed assume carattere definitivo solo decorsi due anni dalla sua emissione ovvero dal termine previsto, nel presente capitolato, per detta emissione.

4. Ai sensi dell'art. 229, comma 3, del Nuovo Regolamento e dell'art. 141, commi 9 e 10 del DLgs 163/2006, il pagamento della rata di saldo, disposto previa garanzia fideiussoria, non comporta lo scioglimento dell'appaltatore dal vincolo delle responsabilità concernenti eventuali difformità e vizi fino a quando lo stesso non diviene definitivo. L'appaltatore è, pertanto, tenuto, nei due anni di cui al comma 2, alla garanzia per le difformità e i vizi dell'opera, indipendentemente dalla intervenuta liquidazione del saldo.

#### **CAPO XII - NORME FINALI**

##### **Art. 63 - Oneri ed obblighi diversi a carico dell'Appaltatore - Responsabilità dell'Appaltatore**

Oltre gli oneri previsti dal Nuovo Regolamento, dagli articoli ancora vigenti del Cap. Gen. 145/00 nonché dal presente Capitolato Speciale, da quanto previsto da tutti i piani per le misure di sicurezza fisica dei lavoratori, sono a carico dell'Appaltatore gli oneri ed obblighi seguenti:

1. La fedele esecuzione del progetto e degli ordini impartiti per quanto di competenza, dal Direttore dei Lavori, in conformità alle pattuizioni contrattuali, in modo che le opere eseguite risultino a tutti gli effetti collaudabili, esattamente conformi al progetto e a perfetta regola d'arte, richiedendo al Direttore dei Lavori tempestive disposizioni scritte per i particolari che eventualmente non risultassero da disegni, dal capitolato o dalla descrizione delle opere. In ogni caso l'appaltatore non deve dare corso all'esecuzione di aggiunte o varianti non ordinate per iscritto ai sensi dell'art. 1659 del codice civile.
2. I movimenti di terra ed ogni altro onere relativo alla formazione del cantiere attrezzato, in relazione all'entità dell'opera, con tutti i più moderni e perfezionati impianti per assicurare una perfetta e rapida esecuzione di tutte le opere prestabilite, la recinzione del cantiere stesso con solido steccato in legno, in muratura, o metallico, l'approntamento delle opere provvisorie necessarie all'esecuzione dei lavori ed allo svolgimento degli stessi in condizioni di massima sicurezza, la pulizia e la manutenzione del cantiere, l'inghiaamento e la sistemazione delle sue strade in modo da rendere sicuri il transito e la circolazione dei veicoli e delle persone addette ai lavori tutti, ivi comprese le eventuali opere scorporate o affidate a terzi dallo stesso ente appaltante.
3. L'assunzione in proprio, tenendone indenne la Stazione appaltante, di ogni responsabilità risarcitoria e delle obbligazioni relative comunque connesse all'esecuzione delle prestazioni dell'impresa a termini di contratto.

- 45
4. Le responsabilità sulla non rispondenza degli elementi eseguiti rispetto a quelli progettati o previsti dal capitolato.
  5. Le spese, i contributi, i diritti, i lavori, le forniture e le prestazioni occorrenti per gli allacciamenti provvisori di acqua, energia elettrica, gas e fognatura, necessari per il funzionamento del cantiere e per l'esecuzione dei lavori, nonché le spese per le utenze e i consumi dipendenti dai predetti servizi; l'appaltatore si obbliga a concedere, con il solo rimborso delle spese vive, l'uso dei predetti servizi alle altre ditte che eseguono forniture o lavori per conto della Stazione appaltante, sempre nel rispetto delle esigenze e delle misure di sicurezza.
  6. La disponibilità, entro il recinto del cantiere e nei luoghi che saranno designati dalla Direzione dei lavori, di locali, ad uso Ufficio del personale di Direzione ed assistenza, allacciati alle utenze (luce, acqua, telefono,...), dotati di servizi igienici, arredati, illuminati e riscaldati a seconda delle richieste della Direzione, compresa la relativa manutenzione.
  7. L'approntamento dei necessari locali di cantiere per le maestranze, che dovranno essere dotati di adeguati servizi igienici e di idoneo smaltimento dei liquami.
  8. L'esecuzione di un'opera campione ogni volta che questo sia previsto specificatamente dal capitolato speciale o sia richiesto dalla Direzione dei Lavori, per ottenere il relativo nullaosta alla realizzazione delle opere simili.
  9. La redazione dei calcoli o dei disegni d'insieme e di dettaglio per tutte le opere strutturali in cemento armato, metalliche, in muratura, in legno, redatti da un ingegnere od architetto iscritto al rispettivo Ordine professionale; l'approvazione del progetto da parte del Direttore dei Lavori non solleva l'Appaltatore, il Progettista ed il Direttore del cantiere, per le rispettive competenze, dalla responsabilità relativa alla stabilità delle opere. L'Appaltatore dovrà inoltre far eseguire, a proprie spese, le prove sui cubetti di calcestruzzo e sui tondini d'acciaio, per i quali i laboratori legalmente autorizzati rilasceranno i richiesti certificati.
  10. La redazione dei progetti esecutivi degli impianti idrici, termici, sanitari, di condizionamento, nonché degli impianti elettrici e speciali, da consegnare in triplice copia alla Stazione appaltante; dovranno altresì essere rilasciate all'Amministrazione appaltante, in osservanza del DM 37/2008, le varie dichiarazioni di conformità a regola d'arte degli impianti.
  11. L'esecuzione, presso gli Istituti incaricati, di tutte le esperienze ed assaggi che verranno in ogni tempo ordinati dalla Direzione dei Lavori, sui materiali impiegati o da impiegarsi nella costruzione, in correlazione a quanto prescritto circa l'accettazione dei materiali stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente Ufficio direttivo munendoli di suggelli a firma del Direttore dei Lavori e dell'Impresa nei modi più adatti a garantirne l'autenticità.
  12. La esecuzione di ogni prova di carico che sia ordinata dalla Direzione dei Lavori su pali di fondazione, solai, balconi, e qualsiasi altra struttura portante, di rilevante importanza statica.
  13. Il mantenimento, fino all'emissione del certificato di collaudo, della continuità degli scoli delle acque e del transito sulle vie o sentieri, pubblici o privati, adiacenti le opere da eseguire.
  14. La riparazione di eventuali danni che, in dipendenza delle modalità di esecuzione dei lavori, possano essere arrecati a persone o a proprietà pubbliche e private sollevando da qualsiasi responsabilità sia l'Amministrazione appaltante che la Direzione dei Lavori o il personale di sorveglianza e di assistenza.
  15. L'osservanza delle norme derivanti dalle vigenti leggi e decreti relativi alle assicurazioni varie degli operai contro gli infortuni sul lavoro, la disoccupazione involontaria, la invalidità e vecchiaia, la tubercolosi, e delle altre disposizioni in vigore o che potranno intervenire in corso di appalto. Resta stabilito che in caso di inadempienza, sempreché sia intervenuta denuncia da parte delle competenti autorità, l'Amministrazione procederà ad una detrazione della rata di acconto nella misura del 20% che costituirà apposita garanzia per l'adempimento dei detti obblighi, ferma l'osservanza delle norme che regolano lo svincolo della cauzione e delle ritenute regolamentari. Sulla somma detratta non saranno per qualsiasi titolo corrisposti interessi.
  16. La comunicazione all'Ufficio, da cui i lavori dipendono, entro i termini prefissati dallo stesso, di tutte le notizie relative all'impiego della mano d'opera. Per ogni giorno di ritardo rispetto alla data fissata dall'Ufficio per l'inoltro delle notizie suddette, verrà applicata una multa pari al 10% della penalità prevista all'art. 23 del presente Capitolato, restando salvi i più gravi provvedimenti che potranno essere adottati in conformità a quanto sancisce il Nuovo Regolamento per la irregolarità di gestione e per le gravi inadempienze contrattuali.

17. Le spese per la fornitura di fotografie delle opere in corso nei vari periodi dell'appalto, nel numero e dimensioni che saranno di volta in volta indicati dalla Direzione.
18. L'assicurazione contro gli incendi di tutte le opere e del cantiere dall'inizio dei lavori fino al collaudo finale, comprendendo nel valore assicurato anche le opere eseguite da altre Ditte; l'assicurazione contro tali rischi dovrà farsi con polizza intestata all'Amministrazione appaltante.
19. La richiesta, prima della realizzazione dei lavori, a tutti i soggetti diversi dalla Stazione appaltante (Consorti, rogge, privati, Provincia, ANAS, ENEL, Telecom e altri eventuali) interessati direttamente o indirettamente ai lavori, dei permessi necessari e a seguire di tutte le disposizioni emanate dai suddetti per quanto di competenza, in relazione all'esecuzione delle opere e alla conduzione del cantiere, con esclusione dei permessi e degli altri atti di assenso aventi natura definitiva e afferenti il lavoro pubblico in quanto tale.
20. La pulizia quotidiana col personale necessario dei locali in costruzione, delle vie di transito del cantiere e dei locali destinati alle maestranze ed alla Direzione Lavori, compreso lo sgombero dei materiali di rifiuto lasciati da altre Ditte.
21. Il libero accesso al cantiere ed il passaggio, nello stesso e sulle opere eseguite od in corso d'esecuzione, alle persone addette a qualunque altra Impresa alla quale siano stati affidati lavori non compresi nel presente appalto, e alle persone che eseguono lavori per conto diretto dell'Amministrazione appaltante, nonché, a richiesta della Direzione dei Lavori, l'uso parziale o totale, da parte di dette Imprese o persone, dei ponti di servizio, impalcature, costruzioni provvisorie, e degli apparecchi di sollevamento, per tutto il tempo occorrente alla esecuzione dei lavori che l'Amministrazione appaltante intenderà eseguire direttamente ovvero a mezzo di altre Ditte, dalle quali, come dall'Amministrazione appaltante, l'Appaltatore non potrà pretendere compensi di sorta.
22. Provvedere, a sua cura e spese e sotto la sua completa responsabilità, al ricevimento in cantiere, allo scarico e al trasporto nei luoghi di deposito, situati nell'interno del cantiere, od a piè d'opera, secondo le disposizioni della Direzione dei lavori, nonché alla buona conservazione ed alla perfetta custodia dei materiali e dei manufatti esclusi dal presente appalto e provvisti od eseguiti da altre ditte per conto dell'Amministrazione appaltante. I danni che per cause dipendenti o per sua negligenza fossero apportati ai materiali e manufatti suddetti dovranno essere riparati a carico esclusivo dell'Appaltatore.

Il corrispettivo per tutti gli obblighi ed oneri sopra specificati è conglobato nei prezzi dei lavori e nell'eventuale compenso a corpo, fisso ed invariabile, di cui all'art. 2 del presente Capitolato.

#### **Art. 64 - Obblighi speciali a carico dell'Appaltatore**

1. L'appaltatore è obbligato a:
  - a) intervenire alle misure, le quali possono comunque essere eseguite alla presenza di due testimoni qualora egli, invitato non si presenti ai sensi dell'art. 185 del Nuovo Regolamento;
  - b) firmare i libretti delle misure, i brogliacci, le liste settimanali e gli eventuali disegni integrativi a lui sottoposti dal Direttore dei Lavori ai sensi degli articoli 181 e 185 del Nuovo Regolamento;
  - c) consegnare al direttore lavori, con tempestività, le fatture relative alle lavorazioni e somministrazioni previste dal capitolato speciale d'appalto e ordinate dal Direttore dei Lavori che per la loro natura si giustificano mediante fattura ai sensi dell'art. 186 del Nuovo Regolamento;
  - d) consegnare al Direttore dei Lavori le note relative alle giornate di operai, di noli e di mezzi d'opera, nonché le altre provviste somministrate, per gli eventuali lavori previsti e ordinati in economia nonché a firmare le relative liste settimanali sottopostegli dal Direttore dei Lavori ai sensi dell'art. 187 del Nuovo Regolamento;
2. L'appaltatore è obbligato a produrre alla Direzione dei Lavori adeguata documentazione fotografica, in relazione a lavorazioni di particolare complessità, ovvero non più ispezionabili o non più verificabili dopo la loro esecuzione o comunque a richiesta della Direzione dei Lavori. La documentazione fotografica, a colori e in formati riproducibili agevolmente, deve recare in modo automatico e non modificabile la data e l'ora nelle quali sono state effettuate le relative rilevazioni.

## Art. 65 - Obblighi in materia energetica

Il quadro legislativo relativo al rendimento energetico degli edifici è disciplinato dal DLgs 19 agosto 2005, n.192 "Attuazione della direttiva 2002/91/CE relativa al rendimento energetico nell'edilizia" (GU n. 222 del 23 settembre 2006 SO n. 158) per come modificato dal DLgs 29 dicembre 2006, n. 311 (GU n. 27 del 1° febbraio 2007) in attuazione della direttiva 2002/91/CE sul "Rendimento energetico in edilizia". Sono poi attuati dal DPR 2 aprile 2009, n. 59 "Regolamento di attuazione dell'art. 4, comma 1, lettere a) e b) del DLgs 19 agosto 2005, n. 192, concernente attuazione della direttiva 2002/91/CE e sul rendimento energetico in edilizia" (GU n. 132 del 10 giugno 2009) e dal DM 26 giugno 2009 "Linee guida nazionali per la certificazione energetica degli edifici", che definiscono, rispettivamente, i requisiti energetici minimi di legge e i criteri e contenuti nazionali per la certificazione energetica degli edifici. I provvedimenti elencati prevedono:

- la documentazione progettuale di cui all'art. 28, comma 1, della legge 9 gennaio 1992 n. 10 (Relazione Tecnica), prevista dall'art. 8 comma 1 del DLgs 192/2005 e s.m.i., che deve contenere quanto previsto dall'art. 4 comma 25 del DPR 59/2009, documentazione a supporto del Capitolato d'Appalto;
- la conformità delle opere realizzate rispetto al progetto ed alle sue eventuali varianti, asseverata dal Direttore dei Lavori, come previsto dall'art. 8 comma 2 del DLgs 192/2005 e s.m.i.;
- l'Attestato di Qualificazione Energetica dell'edificio come realizzato, asseverata dal Direttore dei Lavori, come previsto dall'art. 8 comma 2 del DLgs 192/2005 e s.m.i., e secondo quanto previsto dal DM 26 giugno 2009 "Linee Guida nazionali".

L'Attestato di Qualificazione Energetica è il primo documento del quale il soggetto certificatore deve avvalersi ai fini della redazione dell'Attestato di Certificazione Energetica dell'edificio come previsto dal DM 26 giugno 2009 Allegato A, punto 8 "Procedura di certificazione energetica degli edifici".

La clausola di cedevolezza prevista dall'art. 17 del DLgs 192/2005 e s.m.i., in relazione a quanto disposto dall'art. 117 comma 5 della Costituzione Italiana, prevede che la materia sia di competenza esclusiva delle Regioni e delle Province Autonome, e che le norme del DLgs 192/2005 e s.m.i., si applicano per le Regioni e Province Autonome che non abbiano ancora provveduto al recepimento della direttiva 2002/91/CE.

I requisiti minimi di prestazione energetica, a livello nazionale, sono indicati dal DLgs 192/2005 Allegato C e dell'art. 4 del DPR 29/2009.

L'indice di prestazione energetica per la climatizzazione invernale EPi, è il principale requisito minimo di prestazione energetica ed è il parametro utilizzato per la determinazione della prestazione energetica. Tale parametro è il risultato della procedura di calcolo secondo le norme UNI-EN 15000, è quindi determinato in funzione delle caratteristiche geometriche, termo-fisiche ed impiantistiche del fabbricato realizzate secondo quanto previsto dal progetto energetico e dal Capitolato d'Appalto, le cui modifiche e varianti devono tener conto dell'incidenza che possono avere su tale requisito.

La progettazione energetica, ed il relativo Capitolato d'Appalto, integra la progettazione del sistema edificio-impianto da progetto preliminare sino agli elaborati esecutivi e comprende la selezione delle più idonee soluzioni ai fini dell'uso razionale dell'energia, incluse le caratteristiche architettoniche, tecnologiche dell'involucro edilizio e le caratteristiche degli impianti di climatizzazione invernale ed estiva e di tutti gli impianti tecnici che usano energia, incluso l'utilizzo di impianti da fonti energetiche rinnovabili.

## Art. 66 - Custodia del cantiere

1. È a carico e a cura dell'appaltatore la guardiana e la sorveglianza sia di giorno che di notte, con il personale necessario, del cantiere e di tutti i materiali in esso esistenti, nonché di tutte le cose dell'Amministrazione appaltante e delle piantagioni che saranno consegnate all'Appaltatore. Ciò anche durante i periodi di sospensione e fino alla presa in consegna dell'opera da parte della stazione appaltante.

(solo per lavori di particolare delicatezza e rilevanza che richiedano la custodia continuativa, aggiungere il seguente comma)

2. Ai sensi dell'art. 22 della legge 13 settembre 1982, n. 646, la custodia continuativa deve es-

sere affidata a personale provvisto di qualifica di guardia particolare giurata; la violazione della presente prescrizione comporta la sanzione dell'arresto fino a tre mesi o dell'ammenda da 51,65 euro a 516,46 euro.

#### **Art. 67 - Cartello di cantiere**

L'appaltatore deve predisporre ed esporre in sito numero un esemplare del cartello indicatore, con le dimensioni di almeno 100 cm di base e 200 di altezza, recanti le descrizioni di cui alla Circolare del Ministero dei LLPP del 1° giugno 1990, n. 1729/UL, curandone i necessari aggiornamenti periodici.

#### **Art. 68 - Spese contrattuali, imposte, tasse**

1. Sono a carico dell'appaltatore senza diritto di rivalsa tutte le spese di bollo (comprese quelle inerenti gli atti occorrenti per la gestione del lavoro, dal giorno della consegna a quello di emissione del certificato di collaudo provvisorio o del certificato di regolare esecuzione) e registro, della copia del contratto e dei documenti e disegni di progetto ai sensi dell'art. 8, comma 1, del Cap. Gen. n. 145/00.

2. Il presente contratto è soggetto all'imposta sul valore aggiunto (IVA); l'IVA è regolata dalla legge; tutti gli importi citati nel presente Capitolato Speciale d'Appalto si intendono IVA esclusa.

### **CAPO XIII - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI - MODO DI ESECUZIONE DI OGNI CATEGORIA DI LAVORO - ORDINE A TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

#### **PARTE I - QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI**

#### **Art. 69 - Materiali in genere**

Quale regola generale si intende che i materiali, i prodotti ed i componenti occorrenti, realizzati con materiali e tecnologie tradizionali e/o artigianali, per la costruzione delle opere, proverranno da quelle località che l'Appaltatore riterrà di sua convenienza, purché, ad insindacabile giudizio della Direzione dei Lavori, rispondano alle caratteristiche/prestazioni di seguito indicate.

Nel caso di prodotti industriali la rispondenza a questo capitolato può risultare da un attestato di conformità rilasciato dal produttore e comprovato da idonea documentazione e/o certificazione.

#### **Art. 70 - Acqua, calci, cementi ed agglomerati cementizi, pozzolane, gesso**

1. L'acqua per l'impasto con leganti idraulici (UNI EN 1008) dovrà essere dolce, limpida, priva di sostanze organiche o grassi e priva di sali (particolarmente solfati e cloruri) in percentuali dannose e non essere aggressiva per il conglomerato risultante. In caso di necessità, dovrà essere trattata per ottenere il grado di purezza richiesto per l'intervento da eseguire. In taluni casi dovrà essere, altresì, additivata per evitare l'instaurarsi di reazioni chimico - fisiche che potrebbero causare la produzione di sostanze pericolose.

2. Le calci aeree devono rispondere ai requisiti di cui al RD n. 2231 del 16 novembre 1939, "Norme per l'accettazione delle calci" e ai requisiti di cui alla norma UNI 459 ("Calci da costruzione").

3. Le calci idrauliche, oltre che ai requisiti di accettazione di cui al RD 16 novembre 1939, n. 2231 e a quelli della norma UNI 459, devono rispondere alle prescrizioni contenute nella legge 26 maggio 1965, n. 595 "Caratteristiche tecniche e requisiti dei leganti idraulici" ed ai requisiti di accettazione contenuti nel DM 31 agosto 1972 "Norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova degli agglomerati cementizi e delle calci idrauliche" e s.m. ed i. Le calci idrauliche devono essere fornite o in sacchi sigillati o in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola, che

69  
non possono essere aperti senza lacerazione, o alla rinfusa. Per ciascuna delle tre alternative valgono le prescrizioni di cui all'art. 3 della legge 595/1965.

4. I cementi da impiegare in qualsiasi lavoro devono rispondere ai limiti di accettazione contenuti nella legge 26 maggio 1965, n. 595 e nel DM 3 giugno 1968 ("Nuove norme sui requisiti di accettazione e modalità di prova dei cementi") e successive modifiche e integrazioni (DM 20 novembre 1984 e DM 13 settembre 1993). Tutti i cementi devono essere, altresì, conformi al DM n. 314 emanato dal Ministero dell'Industria in data 12 luglio 1999 (che ha sostituito il DM n. 126 del 9 marzo 1988 con l'allegato "Regolamento del servizio di controllo e certificazione di qualità dei cementi" dell'ICITE - CNR) ed in vigore dal 12 marzo 2000, che stabilisce le nuove regole per l'attestazione di conformità per i cementi immessi sul mercato nazionale e per i cementi destinati ad essere impiegati nelle opere in conglomerato normale, armato e precompresso. I requisiti da soddisfare devono essere quelli previsti dalla norma UNI EN 197-2007 "Cemento. Composizione, specificazioni e criteri di conformità per cementi comuni".

Gli agglomerati cementizi, oltre a soddisfare i requisiti di cui alla legge 595/1965, devono rispondere alle prescrizioni di cui al summenzionato DM del 31 agosto 1972 e s.m. ed i.

I cementi e gli agglomerati cementizi devono essere forniti o in sacchi sigillati o in imballaggi speciali a chiusura automatica a valvola, che non possono essere aperti senza lacerazione, o alla rinfusa. Per ciascuna delle tre alternative valgono le prescrizioni di cui all'art. 3 della legge 595/1965.

I cementi e gli agglomerati cementizi devono essere in ogni caso conservati in magazzini coperti, ben ventilati e riparati dall'umidità e da altri agenti capaci di degradarli prima dell'impiego.

5. Le pozzolane devono essere ricavate da strati mondi da cappellaccio ed esenti da sostanze eterogenee o di parti inerti; qualunque sia la provenienza devono rispondere a tutti i requisiti prescritti dal RD 16 novembre 1939, n. 2230.

6. Il gesso dovrà essere di recente cottura, perfettamente asciutto, di fine macinazione in modo da non lasciare residui sullo staccio di 56 maglie a centimetro quadrato, scevro da materie eterogenee e senza parti alterate per estinzione spontanea. Il gesso dovrà essere conservato in locali coperti, ben riparati dall'umidità e da agenti degradanti.

7. L'uso del gesso dovrà essere preventivamente autorizzato dalla Direzione Lavori. Per l'accettazione valgono i criteri generali dell'art. 70 (Materiali in genere) e la norma UNI 5371 ("Pietra da gesso per la fabbricazione di leganti. Classificazione, prescrizioni e prove").

#### **Art. 71 - Materiali inerti per conglomerati cementizi e per malte**

1. Sono idonei alla produzione di calcestruzzo per uso strutturale gli aggregati ottenuti dalla lavorazione di materiali naturali, artificiali, ovvero provenienti da processi di riciclo conformi alla norma europea armonizzata UNI EN 12620 e, per gli aggregati leggeri, alla norma europea armonizzata UNI EN 13055-1. Il sistema di attestazione della conformità di tali aggregati, ai sensi del DPR 246/93 è indicato nella Tab. 11.2.II, contenuta nell'art. 11.2.9.2 del DM 14 gennaio 2008 recante "Norme tecniche per le costruzioni" emesso ai sensi delle leggi 5 novembre 1971, n. 1086, e 2 febbraio 1974, n. 64, così come riunite nel Testo Unico per l'Edilizia di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380, e dell'art. 5 del DL 28 maggio 2004, n. 136, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 27 luglio 2004, n. 186 e ss. mm. ii. (d'ora in poi DM 14 gennaio 2008).

2. È consentito l'uso di aggregati grossi provenienti da riciclo, secondo i limiti di cui alla Tab. 11.2.III contenuta sempre nel summenzionato art. 11.2.9.2., a condizione che la miscela di calcestruzzo confezionata con aggregati riciclati, venga preliminarmente qualificata e documentata attraverso idonee prove di laboratorio.

Per tali aggregati, le prove di controllo di produzione in fabbrica di cui ai prospetti H1, H2 ed H3 dell'annesso ZA della norma europea armonizzata UNI EN 12620, per le parti rilevanti, devono essere effettuate ogni 100 tonnellate di aggregato prodotto e, comunque, negli impianti di riciclo, per ogni giorno di produzione.

Nelle prescrizioni di progetto si potrà fare utile riferimento alle norme UNI 8520-1:2005 e UNI 8520-2:2005 al fine di individuare i requisiti chimico-fisici, aggiuntivi rispetto a quelli fissati per gli aggregati naturali, che gli aggregati riciclati devono rispettare, in funzione della destinazione

finale del calcestruzzo e delle sue proprietà prestazionali (meccaniche, di durabilità e pericolosità ambientale, ecc.), nonché quantità percentuali massime di impiego per gli aggregati di riciclo, o classi di resistenza del calcestruzzo, ridotte rispetto a quanto previsto nella tabella sopra esposta.

Per quanto riguarda gli eventuali controlli di accettazione da effettuarsi a cura del Direttore dei Lavori, questi sono finalizzati almeno alla determinazione delle caratteristiche tecniche riportate nella Tab. 11.2.IV del menzionato art. 11.2.9.2. I metodi di prova da utilizzarsi sono quelli indicati nelle Norme Europee Armonizzate citate, in relazione a ciascuna caratteristica.

3. Le sabbie, naturali o artificiali, da impiegare nelle malte e nei calcestruzzi devono:

- essere ben assortite in grossezza;
- essere costituite da grani resistenti, non provenienti da roccia decomposta o gessosa;
- avere un contenuto di solfati e di cloruri molto basso (soprattutto per malte a base di cemento);
- essere tali da non reagire chimicamente con la calce e con gli alcali del cemento, per evitare rigonfiamenti e quindi fessurazioni, macchie superficiali;
- essere scricchiolanti alla mano;
- non lasciare traccia di sporco;
- essere lavate con acqua dolce anche più volte, se necessario, per eliminare materie nocive e sostanze eterogenee;
- avere una perdita in peso non superiore al 2% se sottoposte alla prova di decantazione in acqua.

4. La ghiaia da impiegare nelle malte e nei conglomerati cementizi deve essere:

- costituita da elementi puliti di materiale calcareo o siliceo;
- ben assortita;
- priva di parti friabili;
- lavata con acqua dolce, se necessario per eliminare materie nocive.

Il pietrisco, utilizzato in alternativa alla ghiaia, deve essere ottenuto dalla frantumazione di roccia compatta, durissima silicea o calcarea, ad alta resistenza meccanica.

Le dimensioni dei granuli delle ghiaie e del pietrisco per conglomerati cementizi sono prescritte dalla direzione lavori in base alla destinazione d'uso e alle modalità di applicazione. In ogni caso le dimensioni massime devono essere commisurate alle caratteristiche geometriche della carpenteria del getto ed all'ingombro delle armature.

Nel dettaglio gli elementi costituenti ghiaie e pietrischi devono essere di dimensioni tali da:

- passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 5 cm se utilizzati per lavori di fondazione/elevazione, muri di sostegno, rivestimenti di scarpata, ecc...
- passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 4 cm se utilizzati per volti di getto;
- passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 3 cm se utilizzati per cappe di volti, lavori in cemento armato, lavori a parete sottile.

In ogni caso, salvo alcune eccezioni, gli elementi costituenti ghiaie e pietrischi devono essere tali da non passare attraverso un setaccio con maglie circolari del diametro di 1 cm.

5. Sabbia, ghiaia e pietrisco sono in genere forniti allo stato sciolto e sono misurati o a metro cubo di materiale assestato sugli automezzi per forniture o a secchie, di capacità convenzionali pari ad 1/100 di m<sup>3</sup>, nel caso in cui occorrono solo minimi quantitativi.

6. Le pietre naturali da impiegarsi nella muratura e per qualsiasi altro lavoro, devono essere a grana compatta e monda da cappellaccio, esenti da piani di sfaldamento, da screpolature, peli, venature, interclusioni di sostanze estranee; devono avere dimensioni adatte al particolare loro impiego, offrire una resistenza proporzionata alla entità della sollecitazione cui devono essere soggette, ed avere una efficace adesività alle malte. Sono escluse, salvo specifiche prescrizioni, le pietre gessose ed in generale tutte quelle che potrebbero subire alterazioni per l'azione degli agenti atmosferici o dell'acqua corrente.

7. Gli additivi per impasti cementizi devono essere conformi alla norma UNI 10765 - 1999 (Additivi per impasti cementizi - Additivi multifunzionali per calcestruzzo - Definizioni, requisiti e

critéri di conformità). Per le modalità di controllo ed accettazione il Direttore dei Lavori potrà far eseguire prove od accettare l'attestazione di conformità alle norme secondo i criteri di cui all'art. 70 del presente capitolato.

#### **Art. 72 - Elementi di laterizio e calcestruzzo**

Gli elementi resistenti artificiali da impiegare nelle murature (elementi in laterizio ed in calcestruzzo) possono essere costituiti di laterizio normale, laterizio alleggerito in pasta, calcestruzzo normale, calcestruzzo alleggerito.

Se impiegati nella costruzione di murature portanti, devono essere conformi alle norme europee armonizzate della serie UNI EN 771-2005 e alle prescrizioni contenute nel DM 14 gennaio 2008 e nella Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 "Istruzioni per l'applicazione delle Norme tecniche per le costruzioni". In particolare - ai sensi dell'art. 11.1, punto A, del DM 14 gennaio 2008 - devono recare la Marcatura CE, secondo il sistema di attestazione della conformità indicato nella tabella 11.10.1 dell'art. 11.10.1 dello stesso decreto.

Nel caso di murature non portanti le suddette prescrizioni possono costituire utile riferimento.

Le eventuali prove su detti elementi saranno condotte secondo le prescrizioni di cui alla norma UNI 772 "Metodi di prova per elementi di muratura".

Ai sensi dell'art. 11.10.1.1 del DM 14 gennaio 2008, oltre a quanto previsto al punto A del summenzionato art. 11.1 del DM 14 gennaio 2008, il Direttore dei Lavori è tenuto a far eseguire ulteriori prove di accettazione sugli elementi per muratura portante pervenuti in cantiere e sui collegamenti, secondo le metodologie di prova indicate nelle citate norme armonizzate.

Le prove di accettazione su materiali di cui al presente paragrafo sono obbligatorie e devono essere eseguite e certificate presso un laboratorio di cui all'art. 59 del DPR 380/2001.

#### **Art. 73 - Armature per calcestruzzo**

1. Gli acciai per l'armatura del calcestruzzo normale devono rispondere alle prescrizioni contenute nel vigente DM 14 gennaio 2008 ai punti 11.3.2.1 e 11.3.2.2e.

2. È fatto divieto di impiegare acciai non qualificati all'origine.

#### **Art. 74 - Prodotti a base di legno**

1. Per prodotti a base di legno si intendono quelli che derivano dalla semplice lavorazione e/o dalla trasformazione del legno e si presentano solitamente sotto forma di segati, pannelli, lastre, ecc... Detti prodotti devono essere provvisti fra le più scelte qualità della categoria prescritta e non devono presentare difetti incompatibili con l'uso cui sono destinati; devono quindi essere di buona qualità, privi di alborno, fessure, spaccature, nodi profondi, cipollature, buchi o altri difetti. I prodotti a base di legno di cui nel seguito sono considerati al momento della loro fornitura ed indipendentemente dalla destinazione d'uso. Il Direttore dei Lavori, ai fini della loro accettazione, può procedere ai controlli (anche parziali) su campioni della fornitura oppure richiedere un attestato di conformità della stessa alle prescrizioni di seguito indicate. Per le prescrizioni complementari da considerare in relazione alla destinazione d'uso (strutturale, pavimentazioni, coperture, ecc.) si rinvia agli appositi articoli del presente capitolato ed alle prescrizioni del progetto.

2. I segati di legno (UNI EN 844 / 1998 - 2002), a complemento di quanto specificato nel progetto o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche:

- tolleranze su lunghezza, larghezza e spessore misurate secondo la norma UNI EN 1313 ("Legno tondo e segati - Dimensioni preferenziali e tolleranze - Segati);
- umidità non maggiore del ....., misurata secondo la norma UNI 8829 ("Segati di legno - Determinazione del gradiente di umidità);
- difetti da essiccazione ....., misurati secondo la norma UNI 8947 ("Segati di legno - Individuazione e misurazione dei difetti da essiccazione");



- qualità di essiccazione ..... valutata secondo la norma UNI 9030 ("Segati di legno – Qualità di essiccazione").

3. I pannelli a base di fibra di legno (UNI EN 316), oltre a quanto specificato nel progetto, e/o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le specifiche di cui alla norma UNI EN 622 (Pannelli di fibra di legno – Specifiche – Requisiti generali) nonché con le seguenti caratteristiche:

- tolleranze su lunghezza, larghezza e spessore;
- umidità non maggiore del .....% misurata secondo .....
- massa volumica:
  - per tipo tenero: minore di ..... kg/m<sup>3</sup>
  - per tipo semiduro: tra ..... kg/m<sup>3</sup> e ..... kg/m<sup>3</sup>
  - per tipo duro: oltre ..... kg/m<sup>3</sup>
 misurata secondo la norma UNI EN 323
- la superficie potrà essere:
  - grezza (se mantenuta come risulta dalla pressatura)
  - levigata (quando ha subito la levigatura)
  - rivestita su una o due facce mediante: placcatura, carte impregnate, smalti, ecc...

Funzionalmente avranno le seguenti caratteristiche:

- assorbimento superficiale..... massimo.....  
(misurato secondo la norma UNI EN 382);
- rigonfiamento dopo immersione in acqua ..... massimo, misurato secondo la norma UNI EN 317
- resistenza a trazione di ..... minimo .....  
(misurata secondo la norma UNI EN 319)
- resistenza a compressione di ..... minimo.....  
(misurata secondo UNI ISO 3132 e UNI ISO 3787)
- resistenza a flessione di ..... minimo .....  
(misurata secondo la norma UNI EN 1058)

*Nota per il compilatore:* Indicare le caratteristiche superficiali ed i valori delle altre caratteristiche richieste, nonché le norme da seguire per il controllo.

4. I pannelli a base di particelle di legno (UNI EN 309) a complemento di quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le specifiche di cui alla norma UNI EN 312 (Pannelli di particelle di legno – Specifiche – Requisiti generali di tutti i tipi di pannelli) nonché con le seguenti caratteristiche:

- tolleranze su lunghezza, larghezza e spessore misurate secondo la norma UNI 4866;
- umidità del ... ± ...%, misurata secondo ....;
- massa volumica: ..... kg/m<sup>3</sup>, misurata secondo la norma UNI EN 323;
- superficie: grezza; levigata; rivestita con .....

Funzionalmente avranno le seguenti caratteristiche:

- rigonfiamento dopo immersione in acqua: ..... massimo misurato secondo la norma UNI EN 317;

*Nota per il compilatore:* Indicare le caratteristiche superficiali ed i valori delle altre caratteristiche, nonché le norme da seguire per il controllo.

5. I pannelli di legno compensato e paniforti (UNI EN 313) a complemento di quanto specificato nel progetto, o negli articoli relativi alla destinazione d'uso, si intendono forniti con le seguenti caratteristiche:

- tolleranze su lunghezza, larghezza e spessore misurate secondo la norma UNI EN 315 - 2002;
- umidità non maggiore del .....%, misurata secondo .....
- grado di incollaggio ..... (1 - 10), misurato secondo le norme UNI EN 314-1 e UNI EN 314-2.

57  
Funzionalmente avranno le seguenti caratteristiche:

- resistenza a trazione ..... N/mm<sup>2</sup>, misurata secondo la norma UNI 6480;
- resistenza a flessione statica ..... N/mm<sup>2</sup> minimo, misurata secondo la norma UNI EN 1072 - 1997;

.....;

*Nota per il compilatore:* Indicare le caratteristiche superficiali ed i valori delle altre caratteristiche, nonché le norme da seguire per il controllo.

## **PARTE II - MODALITÀ DI ESECUZIONE**

### **A) Scavi, rilevati, fondazioni e demolizioni**

#### **Art. 75 - Scavi in genere**

Gli scavi in genere per qualsiasi lavoro, a mano o con mezzi meccanici, dovranno essere eseguiti secondo i disegni di progetto e la relazione geologica e geotecnica di cui al DMLPP dell'11 marzo 1988 (d'ora in poi DMLPP 11.03.88), integrato dalle istruzioni applicative di cui alla CMLPP n. 218/24/3 del 9 gennaio 1996, nonché secondo le particolari prescrizioni che saranno date all'atto esecutivo dalla Direzione dei Lavori.

Nell'esecuzione degli scavi in genere l'Appaltatore dovrà procedere in modo da impedire soscendimenti e franamenti, restando esso, oltreché totalmente responsabile di eventuali danni alle persone e alle opere, altresì obbligato a provvedere a suo carico e spese alla rimozione delle materie franate.

L'Appaltatore dovrà, altresì, provvedere a sue spese affinché le acque scorrenti alla superficie del terreno siano deviate in modo che non abbiano a riversarsi nei cavi.

Le materie provenienti dagli scavi, ove non siano utilizzabili o non ritenute adatte (a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori), ad altro impiego nei lavori, dovranno essere portate fuori della sede del cantiere, alle pubbliche discariche ovvero su aree che l'Appaltatore dovrà provvedere a rendere disponibili a sua cura e spese.

Qualora le materie provenienti dagli scavi debbano essere successivamente utilizzate, esse dovranno essere depositate .....  
previo assenso della Direzione dei Lavori, per essere poi riprese a tempo opportuno. In ogni caso le materie depositate non dovranno essere di danno ai lavori, alle proprietà pubbliche o private ed al libero deflusso delle acque scorrenti alla superficie.

La Direzione dei Lavori potrà fare asportare, a spese dell'Appaltatore, le materie depositate in contravvenzione alle precedenti disposizioni.

Qualora i materiali siano ceduti all'Appaltatore, si applica il disposto del comma 3, dell'art. 36 del Cap. Gen. n. 145/00.

#### **Art. 76 - Demolizioni e rimozioni**

Prima dell'inizio dei lavori di demolizione è obbligatorio procedere alla verifica delle condizioni di conservazione e stabilità delle strutture da demolire. In funzione del risultato dell'indagine si procederà poi all'esecuzione delle opere di rafforzamento e di puntellamento necessarie ad evitare crolli improvvisi durante la demolizione.

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc..., sia parziali che complete, devono essere eseguite con cautela dall'alto verso il basso e con le necessarie precauzioni, in modo tale da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro, non danneggiare le residue murature ed evitare incomodi o disturbo.

*(Solo in caso di importanti ed estese demolizioni)*

La successione dei lavori deve essere indicata in un apposito programma firmato dall'appaltatore e dalla direzione lavori e deve essere a disposizione degli ispettori di lavoro.

È assolutamente vietato gettare dall'alto materiali in genere, che invece devono essere traspor-

tati o guidati in basso tramite opportuni canali il cui estremo inferiore non deve risultare a distanza superiore ai 2 m dal piano raccolta.

È assolutamente vietato sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Durante le demolizioni e le rimozioni l'Appaltatore dovrà provvedere alle puntellature eventualmente necessarie per sostenere le parti che devono permanere e dovrà procedere in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono potersi ancora impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della stazione appaltante.

Tutti i materiali riutilizzabili, a giudizio insindacabile della Direzione dei Lavori, devono essere opportunamente puliti, custoditi, trasportati ed ordinati nei luoghi di deposito che verranno indicati dalla Direzione stessa, usando cautele per non danneggiarli, sia nella pulizia sia nel trasporto sia nell'assemblamento, e per evitarne la dispersione.

Detti materiali restano tutti di proprietà della stazione appaltante, la quale potrà ordinare all'Appaltatore di impiegarli in tutto od in parte nei lavori appaltati, ai sensi dell'art. 36 del vigente Cap. Gen. n. 145/00, con i prezzi indicati nell'elenco del presente Capitolato.

I materiali di scarto provenienti dalle demolizioni e rimozioni devono essere sempre trasportati dall'Appaltatore fuori del cantiere nei punti indicati od alle pubbliche discariche.

Le demolizioni dovranno limitarsi alle parti ed alle dimensioni prescritte. Quando, anche per mancanza di puntellamenti o di altre precauzioni, venissero demolite altre parti od oltrepassati i limiti fissati, le parti indebitamente demolite saranno ricostruite e rimesse in ripristino a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso.

B) Strutture di Murature, Calcestruzzo, Acciaio, Legno

## **Art. 77 - Opere e strutture di muratura**

### **1. Malte per murature**

Le malte per muratura devono rispondere ai requisiti fissati dall'art. 11.10.2 del DM 14 gennaio 2008.

### **2. Murature in genere: criteri generali per l'esecuzione**

Nelle costruzioni delle murature in genere verrà curata la perfetta esecuzione degli spigoli, delle volte, piattabande, archi e verranno lasciati tutti i necessari incavi, sfondi, canne e fori per:

- ricevere le chiavi e i capichiave delle volte, gli ancoraggi delle catene e delle travi a doppio T; le testate delle travi (di legno, di ferro); le pietre da taglio e quanto altro non venga messo in opera durante la formazione delle murature;
- il passaggio delle canalizzazioni verticali (tubi pluviali, dell'acqua potabile, canne di stufe e camini, scarico acqua usata, immondizie, ecc.);
- per il passaggio delle condutture elettriche, di telefoni e di illuminazione;
- le imposte delle volte e degli archi;
- gli zoccoli, dispositivi di arresto di porte e finestre, zanche, soglie, ferriate, ringhiere, davanzali, ecc...

Quanto detto, in modo che non vi sia mai bisogno di scalpellare le murature già eseguite.

La costruzione delle murature deve iniziarsi e proseguire uniformemente, assicurando il perfetto collegamento sia con le murature esistenti sia fra le varie parti di esse.

I mattoni, prima del loro impiego, dovranno essere bagnati fino a saturazione per immersione prolungata in appositi bagnarole e mai per aspersione.

Essi dovranno mettersi in opera con i giunti alternati ed in corsi ben regolari e normali alla superficie esterna; saranno posati sopra un abbondante strato di malta e premuti sopra di esso in modo che la malta rifluisca intorno e riempia tutte le commessure.

La larghezza dei giunti non dovrà essere maggiore di 8 né minore di 5 mm.

I giunti non verranno rabboccati durante la costruzione per dare maggiore presa all'intonaco od alla stuccatura coi ferro.

55

Le malte da impiegarsi per l'esecuzione delle murature dovranno essere passate al setaccio per evitare che i giunti fra i mattoni riescano superiori al limite di tolleranza fissato.

Le murature di rivestimento saranno fatte a corsi bene allineati e dovranno essere opportunamente collegate con la parte interna.

Se la muratura dovesse eseguirsi con paramento a vista (cortina) si dovrà avere cura di scegliere per le facce esterne i mattoni di migliore cottura, meglio formati e di colore più uniforme, disponendoli con perfetta regolarità e ricorrenza nelle commessure orizzontali, alternando con precisione i giunti verticali. In questo genere di paramento i giunti non dovranno avere larghezza maggiore di 5 mm e, previa loro raschiatura e pulitura, dovranno essere profilati con malta idraulica o di cemento, diligentemente compressa e lisciata con apposito ferro, senza sbavatura.

Le sordine, gli archi, le piattabande e le volte dovranno essere costruite in modo che i mattoni siano sempre disposti in direzione normale alla curva dell'intradosso e la larghezza dei giunti non dovrà mai eccedere i 5 mm all'intradosso e 10 mm all'estradosso.

All'innesto con muri da costruirsi in tempo successivo dovranno essere lasciate opportune ammorsature in relazione al materiale impiegato.

I lavori di muratura, qualunque sia il sistema costruttivo adottato, debbono essere sospesi nei periodi di gelo, durante i quali la temperatura si mantenga, per molte ore, al disotto di zero gradi centigradi.

Quando il gelo si verifichi solo per alcune ore della notte, le opere in muratura ordinaria possono essere eseguite nelle ore meno fredde del giorno, purché al distacco del lavoro vengano adottati opportuni provvedimenti per difendere le murature dal gelo notturno.

Le facce delle murature in malta dovranno essere mantenute bagnate almeno per giorni 15 dalla loro ultimazione od anche più se sarà richiesto dalla Direzione dei Lavori.

Le canne, le gole da camino e simili, saranno intonacate a grana fina; quelle di discesa delle immondezze saranno intonacate a cemento liscio. Si potrà ordinare che tutte le canne, le gole, ecc., nello spessore dei muri siano lasciate aperte sopra una faccia, temporaneamente, anche per tutta la loro altezza; in questi casi, il tramezzo di chiusura si eseguirà posteriormente.

Le impostature per le volte, gli archi, ecc. devono essere lasciate nelle murature sia con gli addentellati d'uso, sia col costruire l'origine delle volte e degli archi a sbalzo mediante le debite sagome, secondo quanto verrà prescritto.

La Direzione dei Lavori stessa potrà ordinare che sulle aperture di vani di porte e finestre siano collocati degli architravi (cemento armato, acciaio) delle dimensioni che saranno fissate in relazione alla luce dei vani, allo spessore del muro e al sovraccarico.

Nel punto di passaggio fra le fondazioni entro terra e la parte fuori terra sarà eseguito un opportuno strato (impermeabile, drenante, ecc.) che impedisca la risalita per capillarità.

### 3. Murature portanti

#### a) Tipologie e caratteristiche tecniche

Per le murature portanti si dovrà fare riferimento alle seguenti prescrizioni contenute nel DM 14 gennaio 2008.

#### *Muratura costituita da elementi resistenti artificiali.*

Ai sensi dell'art. 4.5.2.2 del DM 14 gennaio 2008 detta muratura deve essere costituita da elementi artificiali resistenti rispondenti alle prescrizioni riportate all'art. 11.10.1 del DM 14 gennaio 2008, ossia conformi alle norme europee armonizzate della serie UNI EN 771 e recanti la Marcatura CE, secondo il sistema di attestazione della conformità indicato nella tabella 11.10.1.

Gli elementi resistenti artificiali possono essere dotati di fori in direzione normale al piano di posa (foratura verticale) oppure in direzione parallela (foratura orizzontale) con caratteristiche di cui all'art. 11.10 del DM 14 gennaio 2008.

Gli elementi sono classificati in base alla percentuale di foratura  $\phi$  ed all'area media della sezione normale di ogni singolo foro f.

Per la classificazione degli elementi in laterizio e calcestruzzo si fa riferimento alle tabelle 4.5.1a - b contenute all'art. 4.5.2.2 del DM 14 gennaio 2008.

#### *Muratura costituita da elementi resistenti naturali.*

Detta muratura è costituita da elementi di pietra legati tra di loro tramite malta.

Gli elementi naturali sono ricavati da materiale lapideo non friabile o sfaldabile, e resistente al gelo; essi non devono contenere in misura sensibile sostanze solubili, o residui organici e devono essere integri, senza zone alterate o rimovibili.

In particolare gli elementi devono possedere i requisiti minimi di resistenza e adesività alle malte determinati secondo le modalità descritte dall'art. 11.10.3 del DM 14 gennaio 2008.

Le murature formate da elementi resistenti naturali si distinguono nei seguenti tipi:

- muratura di pietra non squadrata composta con pietrame di cava grossolanamente lavorato, posto in opera in strati pressoché regolari;
- muratura listata: costituita come la muratura in pietra non squadrata, ma intercalata da fasce di conglomerato semplice o armato oppure da ricorsi orizzontali costituiti da almeno due filari in laterizio pieno, posti ad interasse non superiore a 1,6 m ed estesi a tutta la lunghezza ed a tutto lo spessore del muro;
- muratura di pietra squadrata: composta con pietre di geometria pressoché parallelepipedica poste in opera in strati regolari.

#### *b) Particolari costruttivi*

L'edificio a uno o più piani in muratura portante deve essere concepito come una struttura tridimensionale costituita da singoli sistemi resistenti collegati tra di loro e con le fondazioni e disposti in modo da resistere alle azioni verticali ed orizzontali.

Dovranno, pertanto, essere rispettate le prescrizioni di seguito riportate.

#### *• Collegamenti*

I sistemi di elementi piani sopraddeati devono essere opportunamente collegati tra loro.

A tal fine tutti i muri saranno collegati:

- al livello dei solai mediante cordoli ed opportuni incatenamenti;
- tra di loro, mediante ammorsamenti lungo le intersezioni verticali.

I cordoli di piano devono avere adeguata sezione ed armatura.

Devono inoltre essere previsti opportuni incatenamenti al livello dei solai, aventi lo scopo di collegare tra loro i muri paralleli della scatola muraria. Tali incatenamenti devono essere realizzati per mezzo di armature metalliche o altro materiale resistente a trazione, le cui estremità devono essere efficacemente ancorate ai cordoli.

Per il collegamento nella direzione di tessitura del solaio possono essere omessi gli incatenamenti quando il collegamento è assicurato dal solaio stesso.

Per il collegamento in direzione normale alla tessitura del solaio, si possono adottare opportuni accorgimenti che sostituiscano efficacemente gli incatenamenti costituiti da tiranti estranei al solaio.

Il collegamento fra la fondazione e la struttura in elevazione è generalmente realizzato mediante cordolo in calcestruzzo armato disposto alla base di tutte le murature verticali resistenti.

È possibile realizzare la prima elevazione con pareti di calcestruzzo armato; in tal caso la disposizione delle fondazioni e delle murature sovrastanti deve essere tale da garantire un adeguato centraggio dei carichi trasmessi alle pareti della prima elevazione ed alla fondazione.

#### *• Spessori minimi dei muri*

Lo spessore dei muri non potrà essere inferiore ai seguenti valori:

- |   |        |
|---|--------|
| – muratura in elementi resistenti artificiali pieni     | 15 cm; |
| – muratura in elementi resistenti artificiali semipieni | 20 cm; |
| – muratura in elementi resistenti artificiali forati    | 25 cm; |
| – muratura di pietra squadrata                          | 24 cm; |
| – muratura listata                                      | 40 cm; |
| – muratura di pietra non squadrata                      | 50 cm. |

#### *4. Paramenti per le murature di pietrame*



57  
Per le facce a vista delle murature di pietrame, secondo gli ordini della Direzione dei Lavori, potrà essere prescritta l'esecuzione delle seguenti speciali lavorazioni:

- a) con pietra rasa e teste scoperte (ad opera incerta);
- b) a mosaico grezzo;
- c) con pietra squadrata a corsi pressoché regolari;
- d) con pietra squadrata a corsi regolari.

- a) Nel paramento con «pietra rasa e teste scoperte» (ad opera incerta) il pietrame dovrà essere scelto diligentemente fra il migliore e la sua faccia vista dovrà essere ridotta col martello a superficie approssimativamente piana; le pareti esterne dei muri dovranno risultare bene allineate e non presentare rientranze o sporgenze maggiori di 25 mm.
- b) Nel paramento a «mosaico grezzo» la faccia vista dei singoli pezzi dovrà essere ridotta col martello e la grossa punta a superficie perfettamente piana ed a figura poligonale, ed i singoli pezzi dovranno combaciare fra loro regolarmente, restando vietato l'uso delle scaglie. In tutto il resto si seguiranno le norme indicate per il paramento a pietra rasa.
- c) Nel paramento a «corsi pressoché regolari» il pietrame dovrà essere ridotto a conci piani e squadrate, sia col martello che con la grossa punta, con le facce di posa parallele fra loro e quelle di combaciamento normali a quelle di posa. I conci saranno posti in opera a corsi orizzontali di altezza che può variare da corso a corso, e potrà non essere costante per l'intero filare. Nelle superfici esterne dei muri saranno tollerate rientranze o sporgenze non maggiori di 15 mm.
- d) Nel paramento a «corsi regolari» i conci dovranno essere perfettamente piani e squadrate, con la faccia vista rettangolare e lavorati a grana ordinaria. Dovranno, altresì, avere la stessa altezza per tutta la lunghezza del medesimo corso e, qualora i vari corsi non avessero eguale altezza, quest'ultima dovrà essere disposta in ordine decrescente dai corsi inferiori ai corsi superiori, con differenza, però, fra due corsi successivi non maggiore di 5 cm. La Direzione dei Lavori potrà anche prescrivere l'altezza dei singoli corsi, ed ove nella stessa superficie di paramento venissero impiegati conci di pietra da taglio, per rivestimento di alcune parti, i filari di paramento a corsi regolari dovranno essere in perfetta corrispondenza con quelli della pietra da taglio.

Tanto nel paramento a corsi pressoché regolari, quanto in quello a corsi regolari, non sarà tollerato l'impiego di scaglie nella faccia esterna; il combaciamento dei corsi dovrà avvenire per almeno un terzo della loro rientranza nelle facce di posa, e non potrà essere mai minore di 10 cm nei giunti verticali.

La rientranza dei singoli pezzi non sarà mai minore della loro altezza, né inferiore a 25 cm; l'altezza minima dei corsi non dovrà essere mai minore di 20 cm.

In entrambi i paramenti a corsi, lo sfalsamento di due giunti verticali consecutivi non dovrà essere minore di 10 cm e le commessure avranno larghezza non maggiore di 1 cm.

Per tutti i tipi di paramento le pietre dovranno mettersi in opera alternativamente di punta in modo da assicurare il collegamento col nucleo interno della muratura.

Per le murature con malta, quando questa avrà fatto convenientemente presa, le commessure delle facce di paramento dovranno essere accuratamente stuccate.

In quanto alle commessure, saranno mantenuti i limiti di larghezza fissati negli articoli precedenti secondo le diverse categorie di muratura.

Per le volte in pietrame si impiegheranno pietre di forma, per quanto possibile, regolari, aventi i letti di posa o naturalmente piani o resi grossolanamente tali con la mazza o col martello.

In tutte le specie di paramenti la stuccatura dovrà essere fatta raschiando preventivamente le commessure fino a conveniente profondità per purgarle dalla malta, dalla polvere, e da qualunque altra materia estranea, lavandole con acqua abbondante e riempiendo quindi le commessure stesse con nuova malta della qualità prescritta, curando che questa penetri bene dentro, comprimendola e lisciandola con apposito ferro, in modo che il contorno dei conci sui fronti del paramento, a lavoro finito, si disegni nettamente e senza sbavature.

## Art. 78 - Costruzione delle volte

Le volte in genere saranno costruite sopra solide armature, formate secondo le migliori regole, ed in modo che il manto o tamburo assuma la conformazione assegnata all'intradosso degli archi, volte o piattabande, salvo a tener conto di quel tanto in più, nel sesto delle centine, che si crederà necessario a compenso del presumibile abbassamento della volta dopo il disarmo.

È data facoltà all'Appaltatore di adottare nella formazione delle armature suddette il sistema che crederà di sua convenienza, purché presenti la necessaria stabilità e sicurezza, avendo l'Appaltatore l'intera responsabilità della loro riuscita, con l'obbligo di demolire e rifare a sue spese i volti che, in seguito al disarmo, avessero a deformarsi od a perdere la voluta robustezza.

Ultimata l'armatura e diligentemente preparate le superfici d'imposta delle volte, saranno collocati in opera i conci di pietra od i mattoni con le commessure disposte nella direzione precisa dei successivi raggi di curvatura dell'intradosso, curando di far procedere la costruzione gradatamente e di conserva sui due fianchi. Dovranno, inoltre, essere sovraccaricate le centine alla chiave per impedirne lo sfiancamento, impiegando a tale scopo lo stesso materiale destinato alla costruzione della volta.

In quanto alle commessure saranno mantenuti i limiti di larghezza fissati negli articoli precedenti secondo le diverse categorie di muratura.

Per le volte in pietrame si impiegheranno pietre di forma, per quanto possibile, regolari, aventi i letti di posa o naturalmente piani o resi grossolanamente tali con la mazza o col martello.

Nelle volte con mattoni di forma ordinaria le commessure non dovranno mai eccedere la larghezza di 5 mm all'intradosso e di 10 all'estradosso. A tal uopo l'Appaltatore per le volte di piccolo raggio, è obbligato, senza diritto ad alcun compenso speciale, a tagliare diligentemente i mattoni per renderli cuneiformi, ovvero a provvedere, pure senza speciale compenso, mattoni speciali lavorati a raggio.

Si avrà la maggiore cura tanto nella scelta dei materiali, quanto nel loro collocamento in opera, e nell'unire con malta gli ultimi filari alla chiave si useranno i migliori metodi suggeriti dall'arte, onde abbia a risultare un lavoro in ogni parte perfetto.

Le imposte di archi, piattabande e volte dovranno essere eseguite contemporaneamente ai muri e dovranno risultare bene collegate a questi ultimi. La larghezza delle imposte stesse non dovrà in nessun caso essere inferiore a 20 cm. Se dovesse risultare necessario impostare volte od archi su piedritti esistenti, si dovranno preventivamente preparare i piani di imposta mediante i lavori che saranno necessari, e che sono compresi fra gli oneri a carico dell'Appaltatore.

Per le volte oblique, i mattoni devono essere tagliati sulle teste e disposti seguendo la linea prescritta.

Nelle murature di mattoni pieni, messi in foglio o di costa, murati con cemento a pronta presa per formazione di volte a botte, a crociera, a padiglione, a vela, ecc., e per volte di scale alla romana, saranno seguite tutte le norme e cautele che l'arte specializzata prescrive, in modo da ottenere una perfetta riuscita dei lavori.

Sulle volte saranno formati i regolari rinfianchi fino al livello dell'estradosso in chiave, con buona muratura in malta in corrispondenza delle pareti superiori e con calcestruzzo per il resto. Le sopraindicate volte in foglio dovranno essere rinforzate, ove occorra, da ghiera o fasce della grossezza di una testa di mattoni collegate alla volta durante la costruzione.

Per le volte e gli archi di qualsiasi natura l'Appaltatore non procederà al disarmo senza il preventivo assenso della Direzione dei Lavori. Le centinature saranno abbassate lentamente ed uniformemente per tutta la larghezza, evitando soprattutto che per una parte il volto rimanga privo di appoggio, mentre l'altra è sostenuta dall'armatura.

## Art. 79 - Opere e strutture di calcestruzzo

### 1. Impasti di conglomerato cementizio

Gli impasti di conglomerato cementizio dovranno essere eseguiti in conformità con quanto previsto nel DM 14 gennaio 2008 all'art. 11.2.9.



59. La distribuzione granulometrica degli inerti, il tipo di cemento e la consistenza dell'impasto, devono essere adeguati alla particolare destinazione del getto ed al procedimento di posa in opera del conglomerato.

Il quantitativo d'acqua deve essere il minimo necessario a consentire una buona lavorabilità del conglomerato tenendo conto anche dell'acqua contenuta negli inerti.

Partendo dagli elementi già fissati il rapporto acqua - cemento, e quindi il dosaggio del cemento, dovrà essere scelto in relazione alla resistenza richiesta per il conglomerato.

L'impiego degli additivi dovrà essere subordinato all'accertamento dell'assenza di ogni pericolo di aggressività.

L'impasto deve essere effettuato con mezzi idonei ed il dosaggio dei componenti eseguito con modalità atte a garantire la costanza del proporzionamento previsto in sede di progetto.

## *2. Controlli sul conglomerato cementizio*

I controlli sul conglomerato saranno eseguiti secondo le prescrizioni di cui agli articoli 11.2.2, 11.2.3, 11.2.4, 11.2.5, 11.2.6 e 11.2.7 del DM 14 gennaio 2008 ed avranno lo scopo di accertare che il conglomerato abbia una resistenza caratteristica a compressione non inferiore a quella richiesta dal progetto.

Il controllo di qualità del conglomerato si articola nelle seguenti fasi: studio preliminare di qualificazione, controllo di accettazione, prove complementari. Il prelievo dei campioni necessari avviene, al momento della posa in opera ed alla presenza del Direttore dei Lavori o di persona di sua fiducia. Il calcestruzzo necessario per la confezione di un gruppo di due provini deve essere prelevato dagli impasti, al momento della posa in opera e alla presenza del Direttore dei Lavori o di persona di sua fiducia.

## *3. Norme di esecuzione per il cemento armato normale*

Per l'esecuzione di opere in cemento armato normale, è ammesso esclusivamente l'impiego di acciai saldabili qualificati secondo le procedure di cui all'art. 11.3.1.2 del DM 14 gennaio 2008.

L'appaltatore deve inoltre attenersi alle prescrizioni contenute all'art. 11.3.2 del summenzionato decreto.

- a) Gli impasti devono essere preparati e trasportati in modo da escludere pericoli di segregazione dei componenti o di prematuro inizio della presa al momento del getto. Il getto deve essere convenientemente compattato e la relativa superficie deve essere mantenuta umida per almeno tre giorni.

Non si deve mettere in opera il conglomerato a temperature minori di 0 °C, salvo il ricorso ad opportune cautele.

- b) Le giunzioni delle barre in zona tesa, quando non evitabili, devono essere realizzate possibilmente nelle regioni di minor sollecitazione, in ogni caso devono essere opportunamente sfalsate. Le giunzioni di cui sopra possono effettuarsi mediante:

– saldature eseguite in conformità delle norme in vigore sulle saldature;

– manicotto filettato;

– sovrapposizione calcolata in modo da assicurare l'ancoraggio di ciascuna barra. In ogni caso la lunghezza di sovrapposizione in retto deve essere non minore di 20 volte il diametro e la prosecuzione di ciascuna barra deve essere deviata verso la zona compromessa. La distanza mutua (interferro) nella sovrapposizione non deve superare 6 volte il diametro.

- c) Le barre piegate devono presentare, nelle piegature, un raccordo circolare di raggio non minore di 6 volte il diametro. Per barre di acciaio inossidabile a freddo le piegature non possono essere effettuate a caldo.

- d) La superficie dell'armatura resistente deve distare dalle facce esterne del conglomerato di almeno 0,8 cm nel caso di solette, setti e pareti, e di almeno 2 cm nel caso di travi e pilastri. Tali misure devono essere aumentate, e al massimo rispettivamente portate a 2 cm per le solette ed a 4 cm per le travi ed i pilastri, in presenza di salsedine marina ed altri agenti aggressivi. Copriferrì maggiori richiedono opportuni provvedimenti intesi ad evitare il distacco (per esempio reti).



Le superfici delle barre devono essere mutuamente distanziate in ogni direzione di almeno una volta il diametro delle barre medesime e, in ogni caso, non meno di 2 cm.

Si potrà derogare a quanto sopra raggruppando le barre a coppie ed aumentando la mutua distanza minima tra le coppie ad almeno 4 cm.

Per le barre di sezione non circolare si deve considerare il diametro del cerchio circoscritto.

- e) Il disarmo deve avvenire per gradi ed in modo da evitare azioni dinamiche. Esso non deve inoltre avvenire prima che la resistenza del conglomerato abbia raggiunto il valore necessario in relazione all'impiego della struttura all'atto del disarmo, tenendo anche conto delle altre esigenze progettuali e costruttive; la decisione è lasciata al giudizio del Direttore dei lavori.

#### 4. Norme di esecuzione per il cemento armato precompresso

Nell'esecuzione delle opere di cemento armato precompresso è ammesso esclusivamente l'impiego di acciai qualificati secondo le procedure di cui all'art. 11.3.1.2 del DM 14 gennaio 2008.

L'appaltatore deve inoltre attenersi alle prescrizioni contenute all'art. 11.3.3 del summenzionato decreto.

- a) Il getto deve essere costipato per mezzo di vibratori ad ago od a lamina, ovvero con vibratori esterni, facendo particolare attenzione a non deteriorare le guaine dei cavi
- b) Le superfici esterne dei cavi post-tesi devono distare dalla superficie del conglomerato non meno di 25 mm nei casi normali, e non meno di 35 mm in caso di strutture site all'esterno o in ambiente aggressivo. Il ricoprimento delle armature pre-tese non deve essere inferiore a 15 mm o al diametro massimo dell'inerte impiegato, e non meno di 25 mm in caso di strutture site all'esterno o in ambiente aggressivo.
- c) Dietro gli apparecchi di ancoraggio deve disporsi un'armatura tridirezionale atta ad assorbire, con largo margine, gli sforzi di trazione e di taglio derivanti dalla diffusione delle forze concentrate, ivi comprese le eventuali reazioni vincolari.
- d) Nel corso dell'operazione di posa si deve evitare, con particolare cura, di danneggiare l'acciaio con intagli, pieghe, etc...
- e) Si deve altresì prendere ogni precauzione per evitare che i fili subiscano danni di corrosione sia nei depositi di approvvigionamento sia in opera, fino alla ultimazione della struttura. All'atto della messa in tiro si debbono misurare contemporaneamente lo sforzo applicato e l'allungamento conseguito; i due dati debbono essere confrontati tenendo presente la forma del diagramma sforzi allungamenti a scopo di controllo delle perdite per attrito.

L'esecuzione delle guaine, le caratteristiche della malta, le modalità delle iniezioni devono egualmente rispettare le suddette norme.

#### 5. Responsabilità per le opere in calcestruzzo armato e calcestruzzo armato precompresso

Nell'esecuzione delle opere in cemento armato normale e precompresso l'appaltatore deve attenersi strettamente a tutte le disposizioni contenute nelle leggi n. 1086/71 e n. 64/1974, , così come riunite nel Testo Unico per l'Edilizia di cui al DPR 6 giugno 2001, n. 380, e nell'art. 5 del DL 28 maggio 2004, n. 136, convertito in legge, con modificazioni, dall'art. 1 della legge 27 luglio 2004, n. 186 e ss. mm. ii.

Per le costruzioni ricadenti in zone dichiarate sismiche si dovrà fare riferimento alla normativa vigente e in particolare alle specifiche indicate nel summenzionato decreto ai capitoli 7 e 11.9 nonché negli allegati A e B dello stesso.

L'esame e verifica da parte della Direzione dei Lavori dei progetti delle varie strutture in cemento armato non esonera in alcun modo l'appaltatore e il progettista delle strutture dalle responsabilità loro derivanti per legge e per le precise pattuizioni del contratto.

#### C) Lavori vari

#### Art. 80 - Lavori diversi non specificati nei precedenti articoli

Per tutti gli altri lavori previsti nei prezzi d'elenco, ma non specificati e descritti nei precedenti articoli, che si rendessero necessari, si seguiranno le seguenti prescrizioni:

61

#### **Art. 81 - Lavori eventuali non previsti**

Per l'esecuzione di categorie di lavoro non previste e per le quali non siano stati convenuti i relativi prezzi, o si procederà al concordamento dei nuovi prezzi secondo le prescrizioni DLgs 163/2006, ovvero si provvederà in economia con operai, mezzi d'opera e provviste forniti dall'Appaltatore (a norma DLgs 163/2006) o da terzi.

Gli operai forniti per le opere in economia dovranno essere idonei ai lavori da eseguirsi e provvisti dei necessari attrezzi.

Le macchine e gli attrezzi dati a noleggio dovranno essere in perfetto stato di servibilità e provvisti di tutti gli accessori necessari per il loro regolare funzionamento.

Saranno a carico dell'Appaltatore la manutenzione degli attrezzi e delle macchine e le eventuali riparazioni, in modo che essi siano sempre in buono stato di servizio.

I mezzi di trasporto per i lavori in economia dovranno essere forniti in pieno stato di efficienza.

### **PARTE III - ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI**

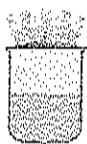
#### **Art. 82 - Ordine da tenersi nell'andamento dei lavori**

In genere l'Appaltatore avrà facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della Direzione, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi dell'Amministrazione.

L'Amministrazione si riserva, in ogni modo, il diritto di ordinare l'esecuzione di un determinato lavoro entro un prestabilito termine di tempo o di disporre l'ordine di esecuzione dei lavori nel modo che riterrà più conveniente, specialmente in relazione alle esigenze dipendenti dalla esecuzione di opere ed alla consegna delle forniture escluse dall'appalto, senza che l'Appaltatore possa rifiutarsi o farne oggetto di richiesta di speciali compensi.

L'Appaltatore presenterà alla Direzione dei Lavori per l'approvazione, prima dell'inizio lavori, il programma operativo dettagliato delle opere e dei relativi importi a cui si atterrà nell'esecuzione delle opere, in armonia col programma di cui all'art. 42 del DLgs 163/2006.

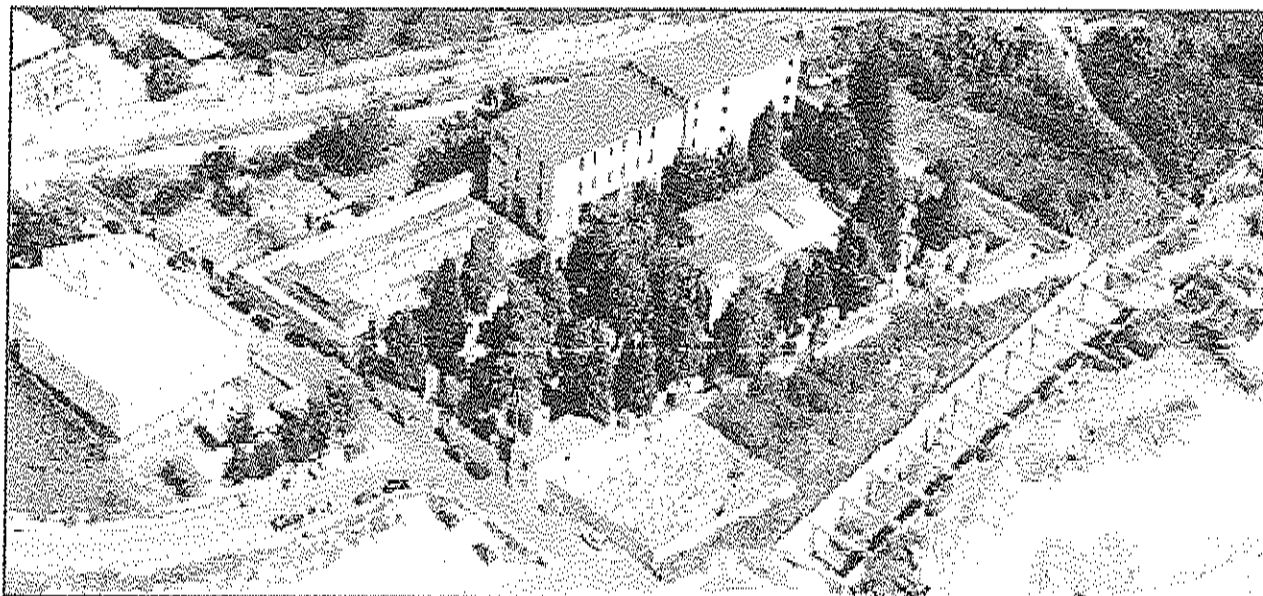




# Comune di Napoli

62

Direzione Centrale Patrimonio  
Servizio Cimiteri Cittadini



*Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari, all'interno del Cimitero di Soccavo.*

progetto esecutivo

3.

## Elenco prezzi

luglio 2014

dirigente del servizio  
dott. Andrea De Giacomo

responsabile del procedimento  
ing. Francesco Maria Illiano

gruppo di progettazione

ing. Giuseppe Solari  
ft. Domenico Chianese  
ing. Francesco Maria Illiano  
ing. Dario Matarazzo

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 1	Per arrotondamenti		0,01
Nr. 2 E.01.015.010 a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) euro (sei/63)	mc	6,63
Nr. 3 E.01.020.020 a	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo stradicamento di ceppaie, la regolarizzazione delle pareti secondo profili di progetto, lo spianamento del fondo, anche a gradoni, il paleggiamento sui mezzi di trasporto o l'accantonamento in appositi siti indicati dal D.L. nell'ambito del cantiere. Compresi il rispetto di costruzioni preesistenti sotterranee, nonché ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc) euro (centodieci/53)	mc	110,53
Nr. 4 E.01.040.010 a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito con mezzo meccanico e materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pisonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi euro (tre/12)	mc	3,12
Nr. 5 E.01.040.020 a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pisonatura a strati, la bagnatura, i necessari ricarichi, i movimenti dei materiali e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi euro (undici/48)	mc	11,48
Nr. 6 E.01.040.030 a	Rinfilco con terreno incoerente, privo di particelle grosse, di tubazioni, pozzi o pozzetti, costipato con attrezzi leggeri e per strati non superiori a 30 cm. Rinfilco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina euro (trentaquattro/41)	mc	34,41
Nr. 7 E.01.040.030 b	idem c.s. ...eseguito a mano euro (cinquantadue/94)	mc	52,94
Nr. 8 E.01.050.010 a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le modalità prescritte per la discarica. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro euro (sessantanove/75)	mc	69,75
Nr. 9 E.01.050.020 a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito. La misurazione relativa agli scavi è calcolata secondo l'effettivo volume, senza tener conto di aumenti di volume conseguenti alla rimozione dei materiali, per le demolizioni secondo il volume misurato prima della demolizione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni euro (sette/85)	mc	7,85
Nr. 10 E.01.050.030 a	Scarriatura di materiali sciolti di qualsiasi natura e consistenza, provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, entro l'ambito dell'area di cantiere. Scarriatura di materiali sciolti euro (venti/73)	mc	28,73
Nr. 11 E.03.010.010 c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm. Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25 euro (centoquattordici/42)	mc	114,42
Nr. 12 E.03.010.020 c	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e messo in opera, compreso l'uso della pompa e del vibratore, nonché gli sfridi e gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono esclusi le casseforme e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XC1-XC2 euro (centotrentacinque/67)	mc	135,67
Nr. 13 E.03.030.010 a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un'altezza di 4 metri dal piano di appoggio, nonché la pulizia del materiale per il riempimento, eseguite a regola d'arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione euro (ventitre/04)	mq	23,04
Nr. 14 E.03.040.010 a	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre euro (uno/38)	kg	1,38

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 15 E.03.040.010 b	Idem c.s. ... Acciaio in rete elettrosaldata euro (uno/50)		
Nr. 16 E.07.010.010 a	Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto piano, compresi l'eventuale raccordo a guscio con le pareti, il calo e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm euro (quattordici/26)	kg	1,50
Nr. 17 E.12.010.010 b	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, applicata a fiamma con giunti sovrapposti di 10 cm, stesa su piano di posa idoneamente preparato a qualsiasi altezza, su superfici piane, curve e inclinate, compresi eventuali ponteggi fino ad un'altezza di 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 4 mm euro (tredici/95)	mq	14,26
Nr. 18 E.12.060.020 a	Protezione plastica di supporti in cls a vista, elementi prefabbricati, intonaci di rena e cemento, adatta anche su supporti bituminosi mediante l'applicazione di resine acriliche poliviniliche da dare a rullo o pennello, aventi caratteristiche di antimuffa, antiefflorescenza, ritenzione del calore ed alta elasticità, compresi i ponteggi fino a 4,0 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Protezione di supporti in cls a vista, euro (dodici/88)	mq	13,95
Nr. 19 E.12.70.70.a (2011)	Abachino di ardesia di spessore 8-10 mm, in opera con malta con 400 kg di cemento per 1,00 m <sup>2</sup> di sabbia compreso i cappelletti sui giunti e ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. euro (settantasei/64)	mq	12,88
Nr. 20 E.13.030.020 b	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, prima scelta, a colori chiari, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia, dello spessore non inferiore a 2 cm, previo spolvero di cemento tipo 325, i giunti connessi a cemento puro, compresi le suggellature degli incastri a muro, i tagli, gli sfridi, i pezzi speciali, l'eventuale formazione dei giunti di dilatazione, il tiro in alto e il calo dei materiali, il lavaggio con acido, la pulitura finale ed ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 30x30 cm, con superficie antiscivolo euro (ottantadue/24)	m2	76,64
Nr. 21 E.14.010.010 a	Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marino dello spessore di 2 cm, con superficie a vista levigata e coste smussate, poste in opera con malta cementizia, compresi gli eventuali fori e le zanche o grappe di acciaio zincato per l'ancoraggio, le occorrenti opere murarie, la stuccatura, la stesatura e la suggellatura dei giunti con malta di cemento, i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Marmo bianco Carrara euro (centasettantadue/45)	mq	82,24
Nr. 22 E.15.080.030 a	Zoccolino battiscopa in gres porcellanato di dimensioni 7,5x15 cm, di prima scelta, posto in opera con idoneo collante, compresi la suggellatura dei giunti con cemento bianco o colorato, i tagli a misura, gli sfridi, il tiro in alto e il calo dei materiali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Tinta unita euro (dodici/38)	mq	172,45
Nr. 23 E.16.020.030 c	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (ariccatura), ultimo strato di rifinitura con malta fine (colla di malta lisciata con frattazzo metallico o alla pezza), dello spessore complessivo non inferiore a 15 mm, eseguito con predisposte guide (comprese nel prezzo) su pareti o soffitti piani o curvi, interno o esterno, compresi i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, il tiro e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento euro (ventitre/60)	m	12,38
Nr. 24 E.16.020.030 f	Idem c.s. ...regola d'arte Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne euro (uno/25)	mq	23,60
Nr. 25 E.19.010.010 a	Profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, ed ottenuti per composizione saldata di piatti, completi di piastre di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o saldatura dei profilati, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, gli oneri relativi ai controlli per legge, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, a qualsiasi altezza o profondità. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagati a parte Profilati in acciaio per travi e pilastri euro (cinque/20)	mq	1,25
Nr. 26 E.19.010.030 a	Profilati tubolari in acciaio per pilastri forati a caldo o a freddo, completi di piastre di base e di attacco, compresi i tagli a misura, gli sfridi, le forature, le flange, la bullonatura o la saldatura dei profilati, il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio, gli oneri relativi ai controlli per legge, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, a qualsiasi altezza o profondità. Sono esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagati a parte Profilati tubolari in acciaio per pilastri euro (sei/63)	kg	5,20
Nr. 27 E.19.040.030 d	Zincatura a caldo per immersione di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C, previo decappaggio, lavaggio, ecc., e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Per lamiere e tubi leggeri euro (tre/48)	kg	6,63
		kg	3,48

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 28 E.21.010.005 b	Stuccatura e rasatura di intonaci con stucco sintetico compresa la successiva carteggiatura delle superfici per la preparazione alla tinteggiatura o all'applicazione di rivestimenti su pareti, volte e soffitti, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con stucco sintetico euro (otto/86)	mq	8,86
Nr. 29 E.21.010.010 a	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Fissativo a base di resine acriliche euro (due/33)	mq	2,33
Nr. 30 E.21.020.040 b	Tinteggiatura con pittura lavabile di resine sintetiche emulsionabili (idropittura), data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, esclusa la preparazione degli stessi da conteggiarsi a parte, compresi il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte A base di resine acriliche euro (sette/50)	mq	7,50
Nr. 31 E.21.030.010 a	Rivestimento plastico murale al quarzo, composto da leganti acrilici pigmentati e caricati con sabbia quarzifera fine e media, eseguito a buccia d'arancia o gocciolato fine a qualsiasi altezza in tinte chiare per esterni e interni su pareti e soffitti, esclusa la preparazione degli stessi da conteggiarsi a parte, compresi l'imprimatura con primer di ancoraggio a base di resine sintetiche e successiva stesura del rivestimento plastico con idonea attrezzatura, il tiro in alto e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore fino a 1,2 mm di rilievo euro (sette/27)	mq	7,27
Nr. 32 E.21.050.010 a	Applicazione di uno strato di vernice antiruggine di fondo, eseguita a pennello su superfici metalliche già trattate, compresi il tiro e il calo dei materiali, i ponti di servizio fino a 4 m dal piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Al minio di piombo euro (cinque/64)	mq	5,64
Nr. 33 E.22.050.010 d	Cordoni in calcestruzzo di colore grigio, posati su letto di malta di cemento tipo 325, compresi rifianco, sigillatura dei giunti, i pezzi speciali, nonché ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Cordone prefabbricato da 14x16x25x100 cm euro (ventiquattro/23)	m	24,23
Nr. 34 NP.01	Esecuzione di indagini tecniche per valutare l'eventuale evoluzione del quadro fessurativo sulla palazzina uffici. euro (nulle/00)	a corpo	1'000,00
Nr. 35 NP.02	Pulizia dei pozzetti fognari interrati, da eseguire a mano, compreso il trasporto nel cantiere dei materiali rimossi, il relativo deposito ed il successivo trasporto a rifiuto. euro (novantasei/00)	cadauno	96,00
Nr. 36 NP.03	Smontaggio del cancello di ingresso in ferro, trasporto al sito di deposito e successivo ritrasporto per il montaggio sul nuovo telaio in acciaio predisposto. euro (quattro/74)	kg	4,74
Nr. 37 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali. euro (uno/15)	rimborso spese	1,15
Nr. 38 P.01.010.010 a	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2,00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie controventature, segnalazioni luminose diurne e notturne, tabelle segnaletiche e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno euro (ventitre/73)	mq	23,73
Nr. 39 P.02.010.010 a	Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, croci e simili, fornita e posta in opera all'interno di fabbricati, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale euro (cinquecentotré/63)	mc	503,63
Nr. 40 P.02.010.020 a	Puntellatura di murature o partizioni strutturali verticali, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m euro (centotrentaotto/26)	mq	138,26
Nr. 41 P.02.010.020 b	idem c.s. ...materiale per ogni metro eccedente i primi 4 m euro (ventisei/93)	mq	26,93
Nr. 42 P.02.010.030 a	Puntellatura di solai con pontelli di acciaio e legname, costituita da ritti, tavole, fasce, gattelli, croci e simili, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per altezze fino a 4 m euro (centotrantasette/63)	mq	187,63


Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 43 P.02.010.030 .a	Puntellatura a cassa chiusa per opere di sottofondazione con tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale Senza recupero del materiale euro (cinquecentosettantadue/48)	mc	572,48
Nr. 44 P.02.020.010 .a	Shadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per profondità fino a 4 m euro (ventotto/17)	mq	28,17
Nr. 45 P.03.010.030 .a	Ponteggio o incastellatura realizzato con elementi a telaio sovrapponibili, fornito e posto in opera, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione euro (quattro/11)	mq	4,11
Nr. 46 P.03.010.030 .b	idem c.s. ... asservita Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese euro (zero/59)	mq/30gg	0,59
Nr. 47 P.03.010.035 .a	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con manovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiè, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e/o manicotti spinottati, compresi ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione euro (ventitre/42)	mq	23,42
Nr. 48 P.03.010.035 .b	idem c.s. ... asservita Per ogni mese o frazione dopo il 1° mese euro (uno/85)	mq/30gg	1,85
Nr. 49 R.02.010.050 .a	Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso Profondità di taglio da 0 a 100 mm euro (tre/23)	m	3,23
Nr. 50 R.02.015.010 .a	Raschiatura di vecchie integgiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti Raschiatura di vecchie integgiature euro (due/53)	mq	2,53
Nr. 51 R.02.020.010 .a	Demolizione di muratura, anche voltata, di spessore superiore ad una testa, eseguita totalmente a mano, compresa la cernita ed accantonamento del materiale di recupero da riutilizzare Muratura in mattoni o tufo euro (centotredici/49)	mc	113,49
Nr. 52 R.02.020.050 .a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Non armato di spessore fino a 10 cm euro (centoquattordici/47)	mc	114,47
Nr. 53 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm euro (duecentosettantanove/81)	mc	279,81
Nr. 54 R.02.040.020 .a	Taglio a sezione obbligatoria di muratura di sezione inferiore a 0,20 m², eseguito con qualunque mezzo Muratura di tufo euro (quattrocentotré/65)	mc	403,65
Nr. 55 R.02.040.040 .b	Taglio a sezione obbligatoria di conglomerati di sezione inferiore a 0,20 mq, eseguito con qualunque mezzo Cemento non armato euro (ottocentocinquantaquattro/35)	mc	854,35
Nr. 56 R.02.050.010 .a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro euro (quattro/59)	mq	4,59
Nr. 57 R.02.060.010 .a	Demolizione di pavimento in lastre o quadrotti di pietra naturale, gradini, soglie e simili, per uno spessore di 5 cm compresi il sottofondo dello spessore fino a 5 cm e l'avvicinamento a luogo di deposito provvisorio Senza recupero di materiale euro (nove/46)	mq	9,46
Nr. 58 R.02.060.022 .d	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compresi l'accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m Armati di altezza fino a 10 cm euro (ventisei/91)	mq	26,91
Nr. 59 R.02.060.032 .a	Demolizione di rivestimento in ceramica, listelli di laterizio, klinker e materiali simili Demolizione di rivestimento in ceramica, listelli di laterizio, klinker, e materiali simili euro (cinque/67)	mq	5,67
Nr. 60 R.02.060.048 .a	Rimozione di battiscopa, cornici, manovane in legno o guardiaspighi, compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo controllata con esclusione dei soli oneri di scarica Rimozione di battiscopa, cornici, manovane in legno o guardiaspighi euro (uno/25)	m	1,25
Nr. 61 R.02.060.050 .a	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo, anche con eventuale recupero parziale del materiale Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc. euro (nove/46)	mq	9,46



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
Nr. 62 R.02.060.055 a	Demolizione di soglie, stipiti o orme in marmo o pietra naturale, per uno spessore massimo di 4 cm ed una larghezza non superiore a 30 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico. Senza recupero di materiale. <b>euro (cinque/05)</b>	m	5,05
Nr. 63 R.02.065.030 a	Trasporto a discarica autorizzata controllata di materiali di risulta, provenienti da movimenti terra eseguiti a mano o in zona disagiata, con motocarro di portata fino a 1 m <sup>3</sup> , o mezzo di uguali caratteristiche, compresi carico, anche a mano, viaggio di andata e ritorno e scarico, con esclusione degli oneri di discarica. Trasporto a discarica con motocarro di portata fino a 1 m <sup>3</sup> . <b>euro (cinquantanove/03)</b>	mc	59,03
Nr. 64 R.02.065.040 a	Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta di qualsiasi natura e consistenza, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni per trasporto a cumulo in luogo di deposito scarico o di nuovo trasporto per rinterro. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali di risulta. <b>euro (sei/29)</b>	mc	6,29
Nr. 65 R.02.090.070 b	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compresi, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato. <b>euro (cinque/05)</b>	mq	5,05
Nr. 66 R.02.090.090 a	Rimozione di abachini di ardesia o di materiale ceramico, compresi il calo in basso o il tiro in alto e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di abachini in lastre di larghezza non superiore a 30 cm. <b>euro (dieciotto/91)</b>	mq	18,91
Nr. 67 R.05.030.015 a	Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra controllata e qualificata secondo le Norme Tecniche vigenti, di qualsiasi dimensione, lavorata, tagliata a misura e posta in opera a regola d'arte per ripristini di murature anche voltate, compresi sfridi, legature alle barre ancorate alla volta, distanziatori e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Rete in acciaio elettrosaldata a maglia quadra. <b>euro (due/21)</b>	kg	2,21
Nr. 68 R.05.030.035 b	Sarcitura di lesioni su murature da eseguirsi mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra da recupero e malta di cemento a. 400Kg, previa accurata scarnitura, depolverizzazione e lavaggio delle superfici, compresi, altresì, ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Su murature di tufo larghezza 2-5 cm profondità 10 cm. <b>euro (ventisei/49)</b>	m	26,49
Nr. 69 R.05.030.085 a	Sigillatura di distacchi mediante impiego di malta elastica iniettata con pistola a cremagliera o a mano, compresi la pulizia e la preparazione delle pareti lesionate, la stuccatura eseguita con sigillante elastico con fibra di vetro o polimere, la rifinitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Sigillatura di distacchi su tamponature. <b>euro (cinque/93)</b>	mq	5,93
Nr. 70 R.05.040.040 a	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, allo scopo di ottenere superfici pulite, in maniera da renderle prive di elementi estranei ed eliminare zone corticemente poco resistenti di limitato spessore, ed ogni altro elemento che possa fungere da falso aggrappo ai successivi trattamenti. Pulizia superficiale del calcestruzzo. <b>euro (otto/54)</b>	mq	8,54
Nr. 71 R.05.040.050 a	Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano. Trattamento dei ferri d'armatura. <b>euro (ventidue/24)</b>	mq	22,24
Nr. 72 R.05.040.060 a	Riprofilatura con rifinitura a cazzuola e frattazzo metallico, con malta pronta a ritiro controllato dalle seguenti caratteristiche: resistenza a compressione a 24 ore >= 200 Kg/cm <sup>2</sup> , a 3 gg >= 400 Kg/cm <sup>2</sup> . Per spessore medio 30 mm. Riprofilatura applicata a mano con malta a ritiro controllato. <b>euro (novanta/68)</b>	mq	90,68
Nr. 73 R.05.060.080 a	Applicazione di finitura mediante posa a mano di intonaco a basso spessore eco compatibile riciclabile come inerte, formulato con CaCO <sub>3</sub> accuratamente selezionato in curva granulometrica da 0 a 0,8 mm, speciale calce idraulica di natura pozzolanica, ottenuta dalla reazione tra calce aerea e quantità opportune di zeoliti ad alto indice idraulico, il tutto combinato in uno speciale processo di sintesi altamente reattivo nel tempo. L'applicazione dovrà essere eseguita in due mani intervallate l'una dall'altra da circa 2 ore a 20°C, per poi provvedere ad eseguire la rifinitura con frattazzo di spugna sottile. Lo spessore medio della finitura dovrà essere di circa 3 mm con un consumo di circa 4 Kg/mq di intonachino. Applicazione di finitura mediante posa a mano di intonaco a basso spessore eco compatibile. <b>euro (dieciotto/74)</b>	mq	18,74
Nr. 74 U.01.020.020 b	Tubazione in acciaio senza saldatura fornita e posta in opera, di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per saldatura a sovrapposizione, compresi la saldatura elettrica e la fasciatura dei giunti con tessuto di lana di vetro e miscela bituminosa, il ripristino del rivestimento protettivo bituminoso, nella parete interna dei tubi in corrispondenza delle giunzioni e del rivestimento esterno ove danneggiato, i pezzi speciali, gli eventuali spostamenti longitudinali nel cavo per intralci di qualsiasi genere, l'esecuzione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfianchi e rinterri. Diametro 50 mm. <b>euro (dieciassette/08)</b>	m	17,08
Nr. 75 U.01.050.010 b	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e crano, cuneo in ghisa sferoidale internamente rivestito in elastomero EPDM alimentare con guida indipendente dalle zone di tenuta, guarnizione di protezione e tenuta. Fornita in opera con controflange e accessori. Compresi il		



Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
	trasporto, scarico a piè d'opera, pulizia delle superfici di assemblaggio, serraggio dei bulloni, posa in sito delle guarnizioni, prove idrauliche e quant'altro occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN50 <b>euro (centosettantauno/62)</b>	cad	171,02
Nr. 76 U.02.040.010 k	Tubazione di polietilene ad alta densità (PEAD) per fognature e scarichi interrati non in pressione, conforme alla norma UNI EN12666 di tipo SN2 (SDR 33), fornita e posta in opera. La tubazione dovrà essere prodotta da azienda in possesso della certificazione di sistema in conformità alla UNI EN ISO9001/2008 e alla UNI ISO 14001-2004. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo saldatura di testa o ad elettrofusione. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo DE 355 mm <b>euro (sessantauno/23)</b>	m	61,23
Nr. 77 U.02.040.018 d	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l'ispezione visiva e con telecamera, fornita e posta in opera secondo UNI ENV 1046. Le barre devono riportare in marcatura sulla superficie esterna tutte le informazioni previste dalla norma di riferimento. Il collegamento fra gli elementi avverrà a mezzo di bicchiere o manico con relative guarnizioni. Compensati nel prezzo i pezzi speciali, ogni onere per la posa con relative giunzioni, esclusi solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 ( $\geq 8$ kN/mq) DE 315 mm <b>euro (ventiquattro/34)</b>	m	24,34
Nr. 78 U.02.040.018 e	idem c.s. ...kN/mq) DE 400 mm <b>euro (trentaquattro/80)</b>	m	34,80
Nr. 79 U.02.040.025 g	Tubazione in PVC rigido, con contenuto minimo di PVC pari all'80%, per condotte di scarico interrate di acque civili e industriali, giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, la posa in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 kN/mq DE 355 mm <b>euro (cinquantadue/18)</b>	m	52,18
Nr. 80 U.02.040.028 c	Tubazione in PVC-U rigido non plastificato a parete strutturata per fognature e scarichi interrati civili e industriali non in pressione con profilo alveolare internamente ed esternamente con superfici lisce. Costruita secondo le norme vigenti in materia, con giunto a bicchiere con guarnizione elastomerica, contrassegnata ogni metro con marchio del produttore, diametro, data di produzione e marchio di conformità di prodotto IIP UNI e/o equivalente marchio rilasciato da organismo riconosciuto nell'ambito della comunità europea. Compresi i pezzi speciali, la posa in opera con relative giunzioni, esclusi la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 4 kN/mq DE 315 mm <b>euro (ventitotto/15)</b>	m	28,15
Nr. 81 U.04.010.010 a	Rinfiacco con sabbia o sabbietta, nell'adeguata granulometria esente da pietre e radici, di tubazioni, pozzi o pozzetti compreso gli oneri necessari per una corretta stabilizzazione del materiale con piastre vibranti e eventuali apporti di materiali. Misurato per il volume reso Rinfiacco di tubazioni e pozzetti eseguito a macchina <b>euro (trentacinque/76)</b>	mc	35,76
Nr. 82 U.04.010.010 b	idem c.s. ...eseguito a mano <b>euro (cinquantasei/00)</b>	mc	56,00
Nr. 83 U.04.020.010 g	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, posto in opera compresi ogni onere e magistero per l'allaccio a tenuta con le tubazioni, inclusi il letto con calcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 80x80x80 cm <b>euro (centodiciotto/99)</b>	cad	118,99
Nr. 84 U.04.020.040 j	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere magistero Chiusino 90x90 cm <b>euro (cinquantadue/55)</b>	cad	52,55
Nr. 85 U.04.020.040 m	idem c.s. ...e magistero Griglia 60x60 cm <b>euro (ventinove/63)</b>	cad	29,63
Nr. 86 U.05.010.020 a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compresa l'allontanamento del materiale non utilizzato entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso <b>euro (quindici/65)</b>	mc	15,65
Nr. 87 U.05.010.022 a	Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di fondazione stradale di qualsiasi tipo <b>euro (sei/29)</b>	mc	6,29
Nr. 88 U.05.010.025 a	Demolizione di misto cementato di qualsiasi tipo, eseguita con mezzi meccanici, compreso trasporto nell'ambito del cantiere fino ad una distanza massima di 5000 m Demolizione di misto cementato <b>euro (tredici/24)</b>	mc	13,24
Nr. 89	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compresi ogni onere e magistero per poter consegnare la		

Num.Ord. TARIFFA	DESCRIZIONE DELL'ARTICOLO	unità di misura	PREZZO UNITARIO
U.05.010.028 a	pavimentazione completamente pulita, con esclusione del trasporto del materiale di risulta al di fuori del cantiere Per spessori compresi fino ai 3 cm, al m <sup>2</sup> per ogni cm di spessore <b>euro (uno/44)</b>	mq/cm	1,44
Nr. 90 U.05.010.082 a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie putride, eseguito a macchina con getti idrodinamici ad alta pressione. Sono compresi gli oneri per le tubazioni di pompaggio ed aspirazione delle materie, il trasporto e scarico a rifiuto, fino a qualsiasi distanza del materiale di risulta, i mezzi speciali richiesti per lavori del genere. E', inoltre, compreso quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni <b>euro (sei/58)</b>	mc	6,58
Nr. 91 U.05.020.022 a	Conglomerato bituminoso per manto di usura drenante, fornito e posto in opera, costituito da una miscela di inerti rocce basaltiche, bitume e polimeri, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 5 cm <b>euro (quattordici/84)</b>	mq	14,84
Nr. 92 U.05.020.080 a	Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale, compresi l'eventuale fornitura dei materiali di apporto o la vagliatura per raggiungere la idonea granulometria, acqua, prove di laboratorio, lavorazione e costipamento dello strato con idonee macchine, compresi altresì ogni fornitura, lavorazione, onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto granulare stabilizzato con legante naturale <b>euro (ventotto/84)</b>	mc	28,84
Nr. 93 U.05.020.085 a	Strato di fondazione in misto cementato, di qualsiasi spessore, costituito da una miscela (inerti, acqua, cemento) di appropriata granulometria in tutto rispondente alle prescrizioni delle Norme Tecniche compresi l'onere del successivo spandimento sulla superficie dello strato di una mano di emulsione bituminosa, nella misura di 1 kg per metro quadrato, saturata da uno strato di sabbia, la fornitura dei materiali (anche del legante), le prove di laboratorio ed in sito, la lavorazione e il costipamento dello strato con idonee macchine, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, misurato in opera dopo costipamento Strato di fondazione in misto cementato <b>euro (settantacinque/05)</b>	mc	75,05
Nr. 94 U.05.020.095 a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del C5d'A, confezionato a caldo in idonei impianti, steso in opera con vibrofinitrici, e costipato con appositi rulli fino ad ottenere le caratteristiche del C5d'A, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) <b>euro (uno/44)</b>	mq/cm	1,44
Data, 26/06/2014			
Il Tecnico			
			

SCHEDA NP.01  
 ANAGRAFICA  
 Codice NP.01  
 Descrizione Esecuzione di indagini tecniche per valutare l'eventuale evoluzione del quadro fessurativo sulla palazzina uffici  
 DETTAGLI  
 Unità di misura a corpo  
 sicurezza/manod  
 opera 0,00%  
 Rif. Tariffa Regione Campania 2013

ARTICOLI					
n.	Descrizione	u.m.	Prezzo	Minuti	Totale
	si considera la parcella professionale				790,51
Totale Risorse					790,51

Spese generali	%	15,00%	118,58
Utili	%	10,00%	90,91
Prezzo di applicazione			1.000,00

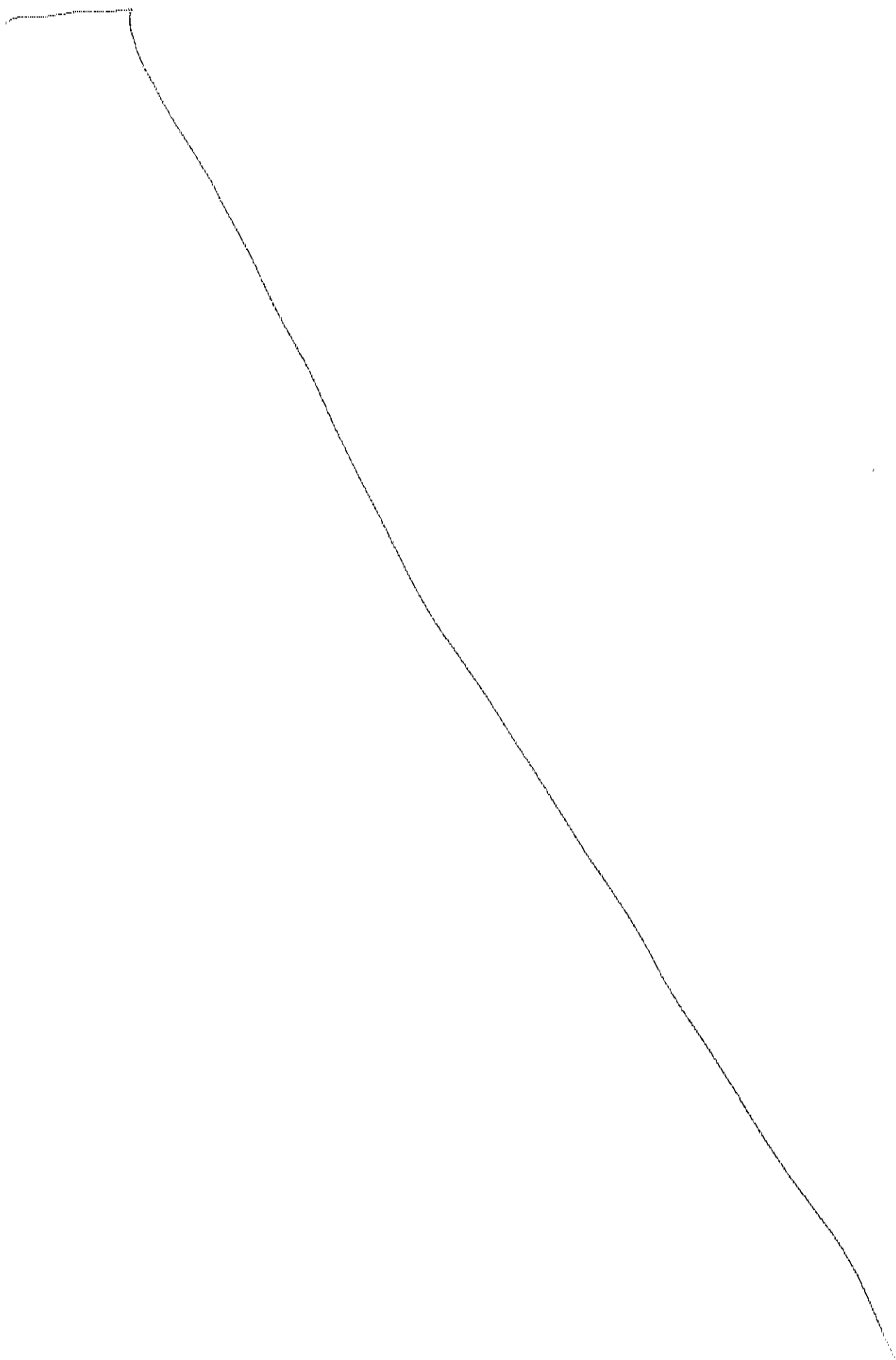
VOCE DI ELENCO PREZZI

Tariffa	Descrizione	u.m.	Prezzo	% Mdo	Sic.
NP.01	Esecuzione di indagini tecniche per valutare l'eventuale evoluzione del quadro fessurativo sulla palazzina uffici	a corpo	1.000,00		

Data luglio 2014

Il Tecnico





SCHEDA NP.02

ANAGRAFICA

Codice NP.02

Descrizione Pulizia dei pozzetti fognari interrati, da eseguire a mano, compreso il trasporto nel cantiere dei materiali rimossi, il relativo deposito ed il successivo trasporto a rifiuto.

**DETTAGLI**

Unità di misura cadauno

sicurezza/manod

opera

0,00%

Rif. Tariffa Regione Campania 2013

**ARTICOLI**

n.	Descrizione Risorse Umane	u.m.	Prezzo	Minuti	Totale
1	5° livello (operaio specializzato)	ora	28,11	162/ 1	75,90
2	2° livello (operaio qualificato)	ora			-
3	1° livello (operaio comune)	ora			-
4	Installatore 5° livello	ora			-
5	Installatore 3° livello	ora			-
Totale Risorse Umane					75,90

n.	Descrizione Prodotti da Costruzione	u.m.	Prezzo	Quantità	Totale
1					-
2					-
3					-
4					-
5					-
Totale Prodotti da costruzione					-

n.	Descrizione Attrezzature	u.m.	Prezzo	Quantità	Totale
1	incidenza trasporto				-
2					-
3					-
4					-
5					-
Totale Attrezzature					-

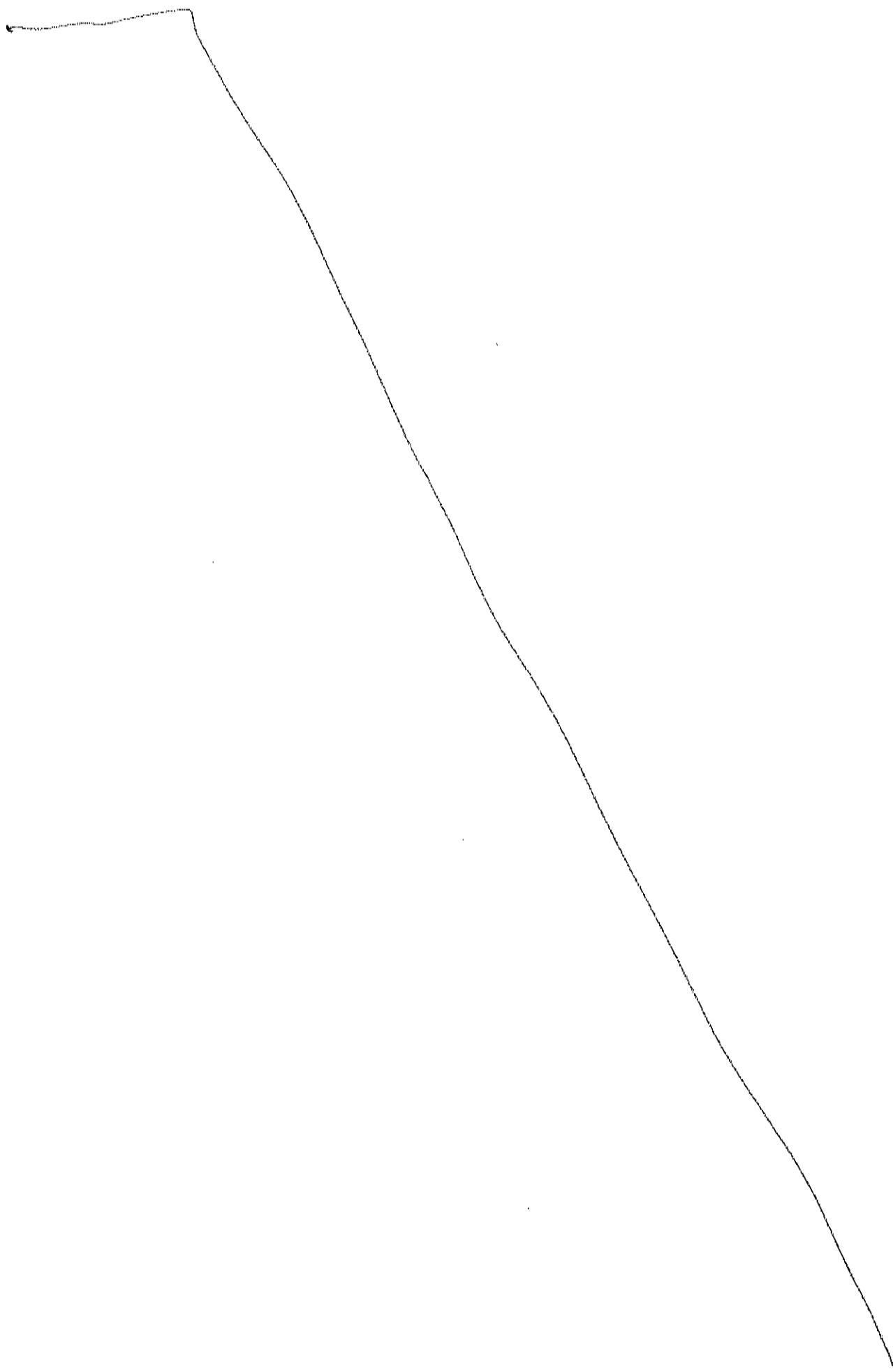
Spese generali	%	15,00%	11,39
Utili	%	10,00%	8,73
Prezzo di applicazione			96,02

**VOCE DI ELENCO PREZZI**

Tariffa	Descrizione	u.m.	Prezzo	% Mdo	Sic.
NP.02	Pulizia dei pozzetti fognari interrati, da eseguire a mano, compreso il trasporto nel cantiere dei materiali rimossi, il relativo deposito ed il successivo trasporto a rifiuto.	cadauno	96,02	79,05%	-

Data luglio 2014

Il Tecnico



SCHEDA NP.03  
 ANAGRAFICA  
 Codice NP.03  
 Descrizione Smontaggio del cancello di ingresso in ferro, trasporto al sito di deposito e successivo  
 ritrasporto per il montaggio sul nuovo telaio in acciaio predisposto  
 DETTAGLI  
 Unità di misura kg  
 sicurezza/manod  
 opera  
 Rif. Tariffa Regione Campania 2013 0,00%

ARTICOLI

n.	Descrizione	u.m.	Prezzo	Minuti	Totale
R.02.35.10.b	si raddoppia il prezzo di tariffa relativo alla rimozione di opere in ferro elementi strutturali con profili NP, HEA, UPN, L, C e similari				3,75
					3,75

n.	Descrizione Prodotti da Costruzione	u.m.	Prezzo	Quantità	Totale
Totale Prodotti da costruzione					-

n.	Descrizione Attrezzature	u.m.	Prezzo	Quantità	Totale
Totale Attrezzature					-

Spese generali	%	15,00%	0,56
Utill	%	10,00%	0,43
Prezzo di applicazione			4,74

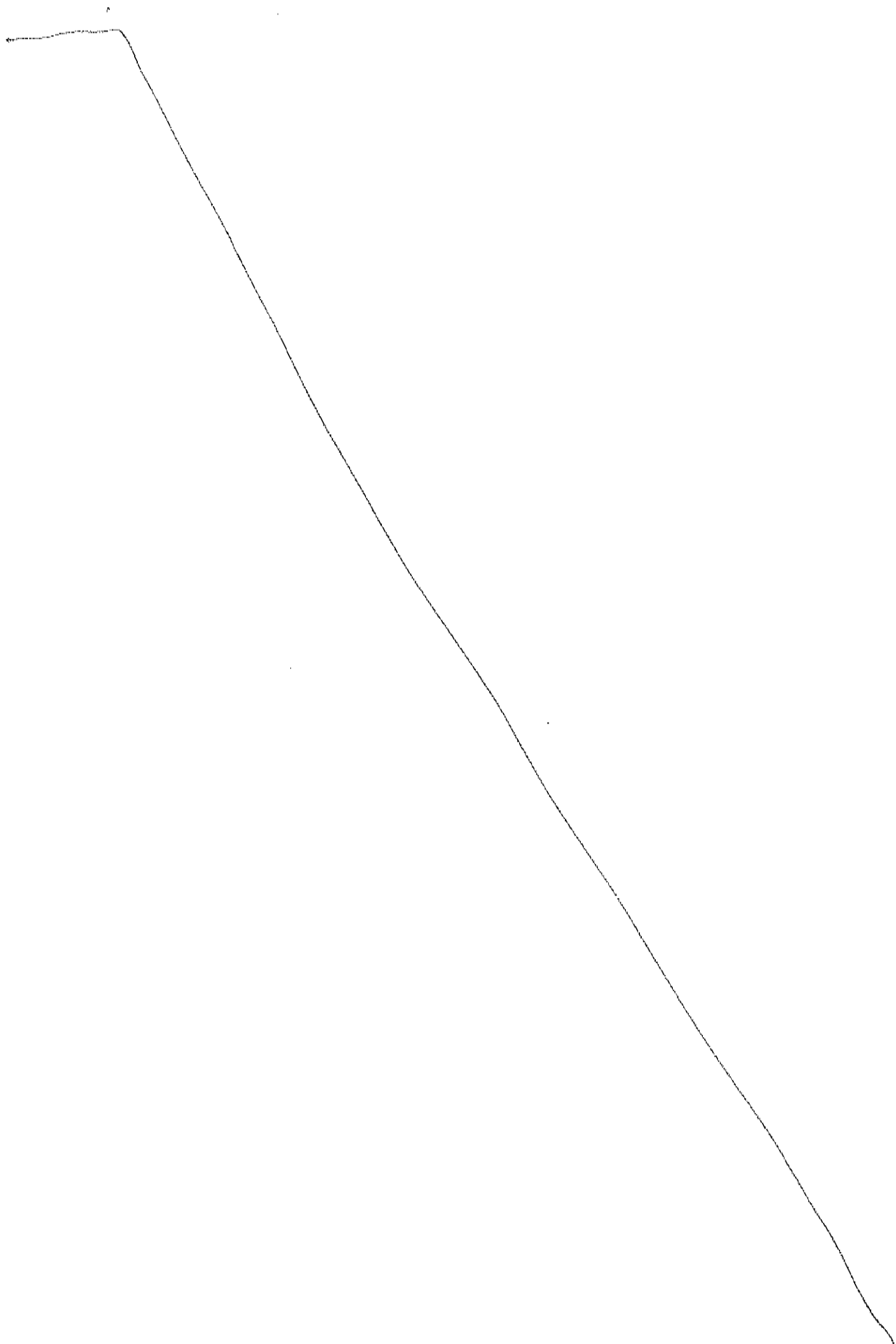
VOCE DI ELENCO PREZZI

Tariffa	Descrizione	u.m.	Prezzo	% Mdo	Sic.
NP.03	Smontaggio del cancello di ingresso in ferro, trasporto al sito di deposito e successivo ritrasporto per il montaggio sul nuovo telaio in acciaio predisposto	kg	4,74		.

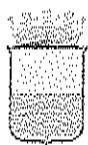
Data luglio 2014

Il Tecnico





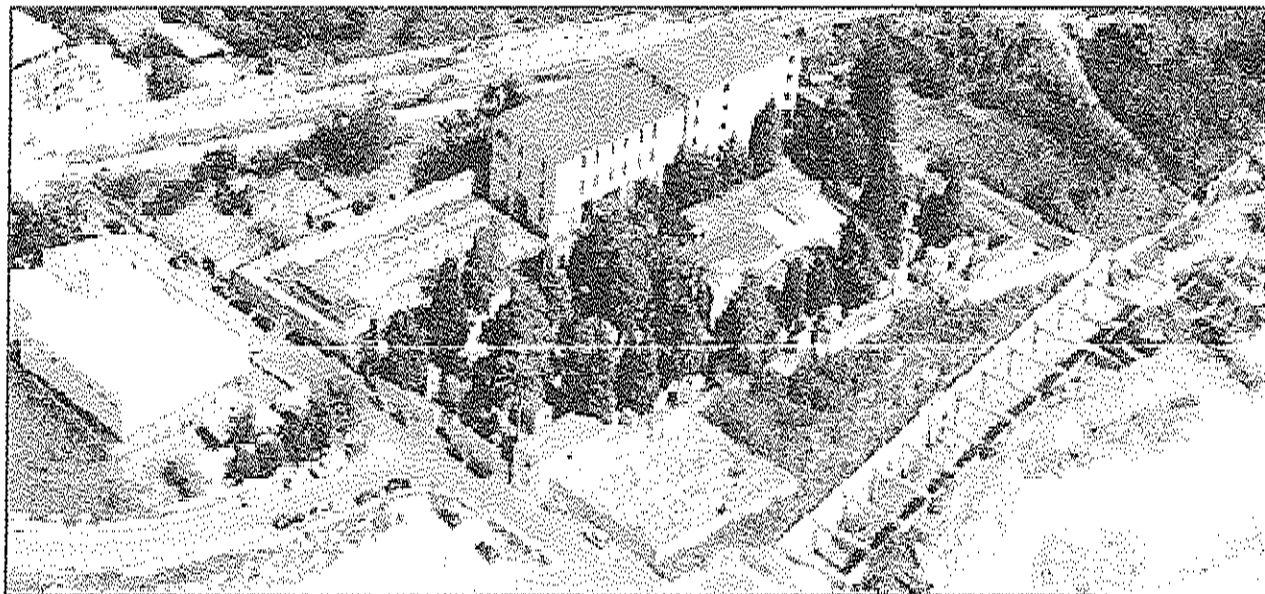




Comune di Napoli

73

Direzione Centrale Patrimonio  
Servizio Cimiteri Cittadini



*Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione,  
cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari,  
all'interno del Cimitero di Soccavo.*

**progetto esecutivo**

4.

## Computo metrico estimativo

luglio 2014

**dirigente del servizio**  
dott. Andrea De Giacomo

**responsabile del procedimento**  
ing. Francesco Maria Illiano

**gruppo di progettazione**

ing. Giuseppe Solari

ft. Domenico Chianese

ing. Francesco Maria Illiano

ing. Dario Matarazzo

pag. 1

Num.Ord TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
RIPORTO				
<b>LAVORI A MISURA</b>				
<b>Prove e sondaggi (SpCat 1)</b>				
1 P.01.010.010 a	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2.00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completata delle necessarie cont. ... altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno	SOMMANO mq	50,00	23,73 1'898,40
2 R.02.010.050 a	Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso o/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso Profondità di taglio da 0 a 100 mm	SOMMANO m	5,00	3,23 19,38
3 U.05.010.020 a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale ... sto entro 5 km di distanza; con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso	SOMMANO mc	1,85	15,65 26,95
4 R.02.020.050 a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Non armato di spessore fino a 10 cm	SOMMANO mc	3,70	114,47 423,54
5 E.01.020.020 a	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)	SOMMANO mc	3,00	110,53 331,59
6 P.02.020.010 a	Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a p. ... a regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita. Senza recupero del materiale per profondità fino a 4 m	SOMMANO mq	9,00	26,17 253,53
7 E.01.050.020 a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, ... izione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni	SOMMANO mc	6,00	7,85 47,10
8 E.01.040.020 a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scavi da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pisonatura ... nali e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi	SOMMANO mc	3,00	11,48 34,44
9 E.01.050.010 a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... izzata di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro	SOMMANO mc	5,55	69,75 387,11
10 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.	SOMMANO rimborso spese	199,80	1,15 229,77
11 P.02.010.010 a	Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, croci e simili, fornita e posta in opera all'interno di fabbricati, compres. ... re il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale impiegato. Senza recupero del materiale	SOMMANO mc	5,00	503,63 2'518,15
12	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo, anche con eventuale recupero			
A RIPORTARE				6'171,98

75

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			6'171,96
R.02.060.050 a	parziale del materiale Demolizione di pavimento in mattoni, marmotte, ecc.			
	SOMMANO mq	20,53	9,46	194,21
13 R.02.060.022 a	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e condizione. Compresi l'accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m. Armati di altezza fino a 10 cm			
	SOMMANO mq	20,53	25,91	532,46
14 R.02.060.055 a	Demolizione di soglie, stipiti o ornati in marmo o pietra naturale, per uno spessore massimo di 4 cm ed una larghezza non superiore a 30 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico. Senza recupero di materiale			
	SOMMANO m	1,80	5,05	9,09
15 R.02.060.048 a	Rimozione di battiscopa, cornici, mantovane in legno e guardiaspighi, compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto all' ... rollata con esclusione dei soli oneri di discarica. Rimozione di battiscopa, cornici, mantovane in legno o guardiaspighi			
	SOMMANO m	15,58	1,25	20,73
16 E.01.020.020 a	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc. la rimozione di arbusti, lo ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			
	SOMMANO mc	3,00	110,53	331,59
17 P.03.010.035 a	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovano, basette supporti agganci, tavolati, fermapiè, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e ... e il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita. Per il 1° mese o frazione			
	SOMMANO mq	678,00	23,42	15'878,76
18 R.02.090.070 b	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compresi il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili bituminosi a doppio strato			
	SOMMANO mq	100,60	5,05	508,03
19 R.02.090.090 a	Rimozione di abacchini di ardesia o di materiale ceramico, compresi il calo in basso o il tiro in alto e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di abacchini in lastre di larghezza non superiore a 30 cm			
	SOMMANO mq	18,24	18,91	307,10
20 R.02.050.010 a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici. Spicconatura di intonaco a vivo di muro			
	SOMMANO mq	81,00	4,59	371,79
21 E.01.050.010 a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... izazione di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro			
	SOMMANO mc	10,38	69,75	724,01
22 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.			
	SOMMANO rimborso spese	373,68	1,15	429,73
23 E.01.050.020 a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, ... izazione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni			
	SOMMANO mc	6,00	7,85	47,10
24 E.01.040.020 a	Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scavi da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pignoratura ... itali e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi			
	A RIPIETTERE			25'546,56

Num Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>			<b>25'646,56</b>
	<b>SOMMANO mc</b>	<b>3,00</b>	<b>11,48</b>	<b>34,44</b>
25 NP.01	Esecuzione di indagini tecniche per valutare l'eventuale evoluzione del quadro fessurativo sulla piazzina uffici.			
	<b>SOMMANO a corpo</b>	<b>1,00</b>	<b>1'000,00</b>	<b>1'000,00</b>
	<b>Lavori Impianti di reti idrauliche (SpCat 2)</b>			
26 P.01.010.010 .a	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2,00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie cont... altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno			
	<b>SOMMANO mq</b>	<b>120,00</b>	<b>23,73</b>	<b>2'847,60</b>
27 U.05.010.082 .a	Espurgo di materiali di qualsiasi natura e consistenza, in tubazioni o condotto diversi, di fogne e cunicoli, non praticabili a qualunque profondità, comprese le materie pulite, e ... tro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Espurgo con macchina idrodinamica in condotte o tubazioni			
	<b>SOMMANO mc</b>	<b>220,00</b>	<b>6,58</b>	<b>1'447,60</b>
28 NP.02	Pulizia dei pozzetti fognari interrati, da eseguire a mano, compreso il trasporto nel cantiere dei materiali rimossi, il relativo deposito ed il successivo trasporto a rifiuto.			
	<b>SOMMANO cadauno</b>	<b>20,00</b>	<b>96,00</b>	<b>1'920,00</b>
29 R.02.010.050 .a	Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso Profondità di taglio da 0 a 100 mm			
	<b>SOMMANO m</b>	<b>120,00</b>	<b>3,23</b>	<b>387,60</b>
30 U.05.010.020 .a	Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso, pietrischetto bitumato, asfalto compresso o colato, eseguita con mezzi meccanici, compreso l'allontanamento del materiale ... ato entro 5 km di distanza: con misurazione del volume in opera Demolizione di pavimentazione in conglomerato bituminoso			
	<b>SOMMANO mc</b>	<b>4,80</b>	<b>15,65</b>	<b>75,12</b>
31 R.02.020.050 .a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Non armato di spessore fino a 10 cm			
	<b>SOMMANO mc</b>	<b>6,00</b>	<b>114,47</b>	<b>686,82</b>
32 E.01.050.010 .a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... zzata di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro			
	<b>SOMMANO mc</b>	<b>10,80</b>	<b>69,75</b>	<b>753,30</b>
33 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.			
	<b>SOMMANO rimborso spese</b>	<b>388,80</b>	<b>1,15</b>	<b>447,12</b>
34 R.02.020.050 .d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm			
	<b>SOMMANO mc</b>	<b>8,96</b>	<b>279,81</b>	<b>2'507,16</b>
35 E.01.015.010 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			
	<b>SOMMANO mc</b>	<b>50,00</b>	<b>6,63</b>	<b>331,50</b>
36 E.01.020.020 .a	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			
	<b>A RIPIANTARE</b>			<b>37'984,76</b>

pag. 5

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			37'984,76
	SOMMANO mc	70,00	110,53	7'737,10
37 P.02.020.010 a	Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a p ... a regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per profondità fino a 4 m			
	SOMMANO mq	200,00	28,17	5'634,00
38 R.03.030.010 a	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso armo, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un ... arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Strutture di fondazione			
	SOMMANO mq	7,50	23,04	172,80
39 E.03.010.010 c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in o ... o necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme, Classe di resistenza C20/25			
	SOMMANO mc	0,30	114,42	34,33
40 E.03.010.020 c	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e m ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C32/40Classe di esposizione XC1-XC2			
	SOMMANO mc	7,78	135,67	1'055,87
41 E.03.040.010 a	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre			
	SOMMANO kg	779,00	1,38	1'075,02
42 U.02.040.018 e	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l ... solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 400 mm			
	SOMMANO m	40,00	34,80	1'392,00
43 U.02.040.018 d	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l ... solo la formazione del letto di posa e del rinfiacco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 (>= 8 kN/mq) DE 315 mm			
	SOMMANO m	20,00	24,34	486,80
44 U.04.020.010 g	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmatato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, ... lcestruzzo cementizio, il rinfiacco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 80x80x80 cm			
	SOMMANO cad	5,00	118,99	594,95
45 U.04.020.040 j	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero Chiusino 80x90 cm			
	SOMMANO cad	3,00	52,55	157,65
46 U.04.020.040 m	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero Griglia 60x60 cm			
	SOMMANO cad	2,00	29,63	59,26
47 E.03.010.020 c	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e m ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C32/40Classe di esposizione XC1-XC2			
	SOMMANO mc	27,54	135,67	3'736,35
48 E.01.040.020	Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli spianamenti, costipazioni e pilonatura ... niali e ogni onere e magistero per dare			
A RIPORTARE				60'121,89

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			60'121,89
a	Il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi			
	SOMMANO mc	86,00	11,48	987,28
49 E.01.050.020 a	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, ... zione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni			
	SOMMANO mc	156,00	7,85	1'224,60
50 E.01.050.010 a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... izzata di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 60 km dal cantiere di lavoro			
	SOMMANO mc	34,00	69,75	2'371,50
51 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.			
	SOMMANO rimborso spese	612,00	1,15	703,80
52 U.01.020.020 b	Tubazione in acciaio senza saldatura fornita e posta in opera, di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante, con giunzioni a bicchiere cilindrica o sferica per salda ... lone delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rifianchi e rinterri Diametro 60 mm			
	SOMMANO m	20,00	17,06	341,60
53 U.01.050.010 b	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa ... occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN50			
	SOMMANO cad	2,00	171,02	342,04
54 U.05.010.028 a	Fresatura di pavimentazioni stradali di conglomerato bituminoso, compresi ogni onere e magistero per poter consegnare la pavimentazione completamente pulita, con esclusione del tra ... orto del materiale di risulta al di fuori del cantiere Per spessori compresi fino ai 3 cm, al m² per ogni cm di spessore			
	SOMMANO mq/cm	255,00	1,44	367,20
55 E.01.050.010 a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... izzata di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro			
	SOMMANO mc	7,65	69,75	533,59
56 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.			
	SOMMANO rimborso spese	275,40	1,15	316,71
57 E.03.010.020 c	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e m ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione o interrata Classe di resistenza C32/40Classe di esposizione XC1-XC2			
	SOMMANO mc	6,00	135,67	814,02
58 U.05.020.095 a	Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder) costituito da miscela di aggregati e bitume, secondo le prescrizioni del C.S.d'A, confezionato a caldo in idonei impianti, ... magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Conglomerato bituminoso per strato di collegamento (binder)			
	SOMMANO mq/cm	1'275,00	1,44	1'836,00
59 U.05.020.022 a	Conglomerato bituminoso per manto di usura drenante, fornito e posto in opera, costituito da una miscela di inerti rocce basaltiche, bitume e polimeri, compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 5 cm			
	SOMMANO mq	255,00	14,84	3'764,20
	A RIPORTARE			73'744,43

pag. 7

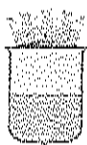
Nun.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	<b>RIPORTO</b>			<b>73.744,43</b>
	<b>Lavori di ripristino funzionale (SpCat 3)</b>			
60 E.03.010.010 .c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in opera e necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25			
	SOMMANO mc	2,05	114,42	234,56
61 E.03.040.010 .h	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata			
	SOMMANO kg	126,67	1,50	190,01
62 E.07.010.010 .a	Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto piano ... e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm			
	SOMMANO mq	20,53	14,26	292,76
63 E.13.030.020 .h	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, prima scelta, a colori chiari, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia ... ro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 30x30 cm, con superficie antiscivolo			
	SOMMANO mq	20,53	82,24	1.688,39
64 E.15.080.050 .a	Zoccolino battiscopa in gres porcellanato di dimensioni 7,5x15 cm, di prima scelta, posto in opera con idoneo collante, compresi la sigillatura dei giunti con cemento bianco o col ... eriali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Tinta unita			
	SOMMANO m	16,58	12,36	205,26
65 E.14.010.010 .a	Soglie lisce, pedate, sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, con superficie a vista levigata e coste snu ... a pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Marmo bianco Carrara			
	SOMMANO mq	1,80	172,45	310,41
66 R.05.030.035 .b	Sarcitura di lesioni su murature da eseguirsi mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra da recupero e malta di cemento a 400Kg, previa accurata scarritura, depolverizzazi ... ere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Su muratura di tufo larghezza 2-5 cm profondità 10 cm			
	SOMMANO m	18,22	26,49	482,65
67 R.02.015.010 .a	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti Raschiatura di vecchie tinteggiature			
	SOMMANO mq	256,82	2,53	649,75
68 E.16.020.030 .c	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... lo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento			
	SOMMANO mq	81,00	23,60	1.911,60
69 E.16.020.030 .f	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... nere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne			
	SOMMANO mq	81,00	1,25	101,25
70 R.05.060.060 .a	Applicazione di finitura mediante posa a mano di intonaco a basso spessore eco compatibile riciclabile come inerte, formulato con CaCO3 accuratamente selezionato in curva granulome ... ica 4 Kg/mq di intonachino. Applicazione di finitura mediante posa a mano di intonaco a basso spessore eco compatibile.			
	SOMMANO mq	337,82	18,74	6.330,75
71 E.21.010.005 .b	Stuccatura e rasatura di intonaci con stucco sintetico compresa la successiva carteggiatura delle superfici per la preparazione alla tinteggiatura o all'applicazione di rivestiment ... piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con stucco sintetico			
	<b>A RIPORTARE</b>			<b>86.141,82</b>

Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			85'141,82
	SOMMANO mq	337,82	8,86	2'993,09
72 E.21.010.010 a	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione, compr ... e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Fissativo a base di resine acriliche			
	SOMMANO mq	337,82	2,33	787,12
73 E.21.030.010 a	Rivestimento plastico murale al quarzo, composto da leganti acrilici pigmentati e caricati con sabbia quarzifera fine e media, eseguito a buccia d'arancia o gocciolato fine a quals ... di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a pperfetta regola d'arte Spessore fino a 1,2 mm di rilievo			
	SOMMANO mq	337,82	7,27	2'455,95
74 R.02.015.010 a	Raschiatura di vecchie tinteggature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti Raschiatura di vecchie tinteggature			
	SOMMANO mq	58,82	2,53	148,81
75 E.21.010.005 b	Stuccatura e rasatura di intonaci con stucco sintetico compresa la successiva carteggiatura delle superfici per la preparazione alla tinteggiatura o all'applicazione di rivestiment ... piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con stucco sintetico			
	SOMMANO mq	58,82	8,56	521,15
76 E.21.010.010 a	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione, compr ... e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Fissativo a base di resine acriliche			
	SOMMANO mq	58,82	2,33	137,05
77 E.21.020.040 b	Tinteggiatura con pittura lavabile di resine sintetiche emulsionabili (idropittura), data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, esclusa la p ... al piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte A base di resine acriliche			
	SOMMANO mq	58,82	7,50	441,15
78 E.12.010.010 b	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, appli ... e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 4 mm			
	SOMMANO mq	100,60	13,95	1'403,37
79 E.12.060.020 a	Protezione plastica di supporti in cls a vista, elementi prefabbricati, intonaci di rena e cemento, adatta anche su supporti bituminosi, mediante l'applicazione di resine acriliche ... inito a perfetta regola d'arte Protezione di supporti in cls a vista, elementi prefabbricati, intonaci di rena e cemento			
	SOMMANO mq	100,60	12,88	1'295,73
80 R.02.050.010 a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro			
	SOMMANO mq	40,60	4,59	186,35
81 E.01.050.010 a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... izzata di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro			
	SOMMANO mc	1,22	69,75	85,10
82 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.			
	SOMMANO rimborso spese	29,28	1,15	33,67
83 R.05.040.040 a	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbiatura e/o spazzolatura, allo scopo d ... ogni altro elemento che possa fungere da falso aggancio ai successivi trattamenti Pulizia superficiale del calcestruzzo			
	A RIPORTARE			96'630,36



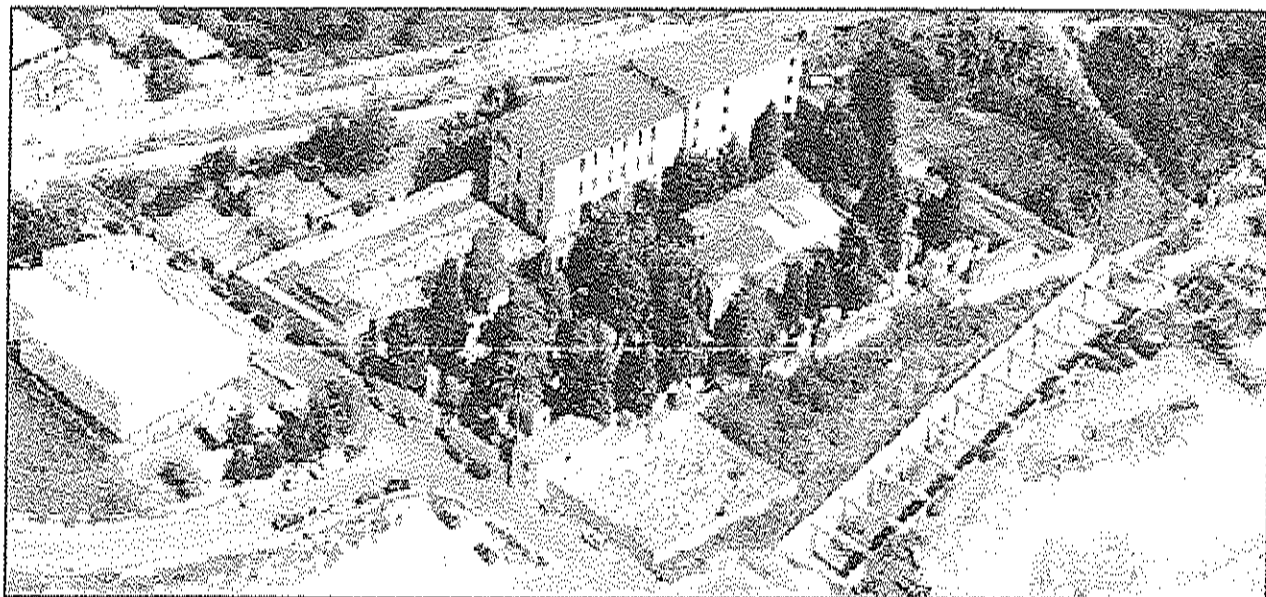
Num.Ord. TARIFFA	DESIGNAZIONE DEI LAVORI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			96.630,36
	SOMMANO mq	61,60	8,54	526,06
84 R.05.040.050 a	Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano Trattamento dei ferri d'armatura			
	SOMMANO mq	61,60	22,24	1.369,96
85 R.05.040.060 a	Riprofilatura con rifinitura a cazzuola e frattazzo metallico, con malta pronta a ritiro controllato dalle seguenti caratteristiche: resistenza a compressione a 24 ore >= 200 Kg/cm², a 3 gg >= 400 Kg/cm². Per spessore medio 30 mm Riprofilatura applicata a mano con malta a ritiro controllato			
	SOMMANO mq	61,60	90,68	5.585,89
86 E.16.020.030 c	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinforzo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinito dei materiali, a ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con malta di cemento			
	SOMMANO mq	61,60	23,60	1.453,76
87 E.16.020.030 f	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinforzo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinito dei materiali, a ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne			
	SOMMANO mq	61,60	1,26	77,00
88 E.21.010.005 b	Stuccatura e rasatura di intonaci con stucco sintetico compresa la successiva carteggiatura delle superfici per la preparazione alla integgiatura o all'applicazione di rivestimenti ... piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Con stucco sintetico			
	SOMMANO mq	61,60	8,86	545,78
89 E.21.010.010 a	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione, compr ... o e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Fissativo a base di resine acriliche			
	SOMMANO mq	61,60	2,33	143,53
90 E.21.030.010 a	Rivestimento plastico murale al quarzo, composto da leganti acrilici pigmentati e caricati con sabbia quarzifera fine e media, eseguito a buccia d'arancia o gocciolato fine a quals ... di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore fino a 1,2 mm di rilievo			
	SOMMANO mq	61,60	7,27	447,63
91 E.01.020.020 a	Scavo a sezione obbligatoria, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			
	SOMMANO mc	0,96	110,53	106,11
92 E.01.050.010 a	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... izzata di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro			
	SOMMANO mc	0,96	69,75	66,96
93 O.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.			
	SOMMANO rimborso spese	17,28	1,15	19,87
94 E.03.010.010 c	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm. Classe di consistenza S4. Fornito e messo in o ... o necessario per dare l'opera completa a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25			
	SOMMANO mc	0,24	114,42	27,46
95	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli			
	A RIPORTARE			107.000,59





# Comune di Napoli

Direzione Centrale Patrimonio  
Servizio Cimiteri Cittadini



*Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari, all'interno del Cimitero di Soccavo.*

progetto esecutivo

5.

## Incidenza oneri sicurezza

luglio 2014

dirigente del servizio  
dott. Andrea De Giacomo

responsabile del procedimento  
ing. Francesco Maria Illiano

gruppo di progettazione

ing. Giuseppe Solari

f.f. Domenico Chianese

ing. Francesco Maria Illiano

ing. Dario Matarazzo

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			
	<b>LAVORI A MISURA</b>			
1	Arrotondamento	SI DETRAGGONO		
		-5,00	0,00	0,00
2	Scavo a sezione obbligata, eseguito con mezzi meccanici, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			
E.01.015.010		SOMMANO mc	50,00	0,01
a				0,50
3	Scavo a sezione obbligata, eseguito a mano, anche in presenza di battente d'acqua fino a 20 cm sul fondo, compresi i trovanti di volume fino a 0,30 mc, la rimozione di arbusti, lo ... ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. In rocce sciolte (con trovanti fino a 0,3 mc)			
E.01.020.020		SOMMANO mc	76,96	0,14
a				10,77
4	Rinterro o riempimento di cavi eseguito a mano con materiali selezionati di idonea granulometria, scevri da sostanze organiche, compresi gli splanamenti, costipazioni e pisonatura ... riali e ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con materiale proveniente dagli scavi			
E.01.040.020		SOMMANO mc	92,00	0,01
a				0,92
5	Trasporto a discarica autorizzata di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, sul mezzo di trasporto, scarico a deposito secondo le ... izzata di materiali proveniente dagli scavi, demolizioni e rimozioni, fino alla distanza di 50 km dal cantiere di lavoro			
E.01.050.010		SOMMANO mc	70,56	0,09
a				6,35
6	Movimentazione nell'area di cantiere, con uso di mezzi meccanici di piccole dimensioni, di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni, compreso carico anche a mano, ... izzazione dei materiali. Movimentazione nell'area di cantiere di materiali provenienti dagli scavi, demolizioni e rimozioni			
E.01.050.020		SOMMANO mc	168,00	0,01
a				1,68
7	Calcestruzzo non strutturale a prestazione garantita, in conformità alle norme tecniche vigenti. D max nominale dell'aggregato 30 mm, Classe di consistenza S4. Fornito e messo in o ... o necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Sono escluse le casseforme. Classe di resistenza C20/25			
E.03.010.010		SOMMANO mc	86,59	0,22
c				19,05
8	Calcestruzzo durabile a prestazione garantita, con classe di consistenza S4, con dimensione massima degli aggregati di 32 mm, in conformità alle norme tecniche vigenti. Fornito e m ... e i ferri di armatura. Per strutture di fondazione e interrate Classe di resistenza C32/40 Classe di esposizione XC1-XC2			
E.03.010.020		SOMMANO mc	42,05	0,24
c				10,09
9	Casseforme di qualunque tipo rette o centinate per getti di conglomerati cementizi semplici o armati compreso l'anno, disarmante, disarmo, opere di puntellatura e sostegno fino ad un ... arte e misurate secondo la superficie effettiva delle casseforme a contatto con il calcestruzzo. Struttura di fondazione			
E.03.030.010		SOMMANO mq	7,50	0,03
a				0,23
10	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in barre			
E.03.040.010		SOMMANO kg	851,00	0,00
a				0,00
11	Acciaio per cemento armato B450C, conforme alle norme tecniche vigenti, tagliato a misura, sagomato e posto in opera, compresi gli sfridi, le legature, gli oneri per i previsti controlli e quant'altro necessario per dare l'opera compiuta a perfetta regola d'arte. Acciaio in rete elettrosaldata			
E.03.040.010		SOMMANO kg	126,67	0,00
b				0,00
12	Massetto in malta cementizia a 400 Kg di cemento di spessore non inferiore a 3 cm per la posa di pavimentazioni, dato in opera ben pistonato e livellato a frattazzo a perfetto pian ... e il tiro dei materiali e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 3 cm			
E.07.010.010		SOMMANO mq	20,53	0,02
a				0,41
13	Membrana impermeabile a base di bitume distillato modificato con resine elastomeriche (SBS), con supporto costituito da un tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, appli ... e il calo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Spessore 4 mm			
E.12.010.010		SOMMANO mq	100,60	0,02
b				2,01
14	Protezione plastica di supporti in cls a vista, elementi prefabbricati, intonaci di rena e cemento, adatta anche su supporti bituminosi, mediante l'applicazione di resine acriliche ... inito a perfetta regola d'arte Protezione di supporti in cls a vista, elementi prefabbricati, intonaci di rena e cemento			
E.12.060.020		SOMMANO mq	100,60	0,02
a				2,01
	A RIPORTARE			54,02

pag. 2

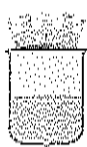
Num. Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			UNITARIO	TOTALE
R I P O R T O				\$4,02
15 E.12.70.70.a (2011)	Abachino di ardesia di spessore 8-10 mm, in opera con malta con 400 kg di cemento per 1,00 m³ di sabbia compreso i cappelletti sui giunti e ogni altro onere per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. SOMMANO m2	16,24	0,00	0,00
16 E.13.030.020 b	Pavimento in piastrelle di gres fine porcellanato, prima scelta, a colori chiari, posto in opera su sottofondo di malta cementizia dosata 4 q.li di cemento tipo 325 per mc di sabbia ... ro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Dimensioni 30x30 cm, con superficie antiscivolo SOMMANO mq	20,53	0,10	2,05
17 E.14.010.010 a	Soglie liscie, pedane, sottogradi di gradini rettangolari, stangoni o simili in lastre di pietra naturale o marmo dello spessore di 2 cm, con superficie a vista levigata e coste smu ... a pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Marmo bianco Carrara SOMMANO mq	1,80	0,21	0,38
18 E.15.080.050 a	Zoccolino battiscopa in gres porcellanato di dimensioni 7,5x15 cm, di prima scelta, posto in opera con idoneo collante, compresi la sigillatura dei giunti con cemento bianco o col ... eriali, la pulitura finale e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Tinta unita SOMMANO m	16,58	0,02	0,33
19 E.16.020.030 c	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... lo dei materiali, e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con malta di cemento SOMMANO mq	142,60	0,03	4,28
20 E.16.020.030 f	Intonaco civile liscio a tre strati, costituito da un primo strato di rinzafo, da un secondo strato tirato in piano con regolo e frattazzo (arricciatura), ultimo strato di rifinit ... nere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Compenso aggiuntivo per esecuzione su pareti esterne SOMMANO mq	142,60	0,00	0,00
21 E.19.010.010 a	Profilati in acciaio per travi e pilastri, laminati a caldo della serie IPE, HEA, HEB, HEM, od ottenuti per composizione saldata di piatti, completi di piastre di attacco, compresi ... esclusi i trattamenti protettivi e le verniciature che verranno pagati a parte. Profilati in acciaio per travi e pilastri SOMMANO kg	96,00	0,03	2,88
22 E.19.040.030 d	Zincatura a caldo per immersione di opere in ferro con trattamento a fuoco mediante immersione in vasche che contengono zinco fuso alla temperatura di circa 500 °C, previo decappag ... ggio, ecc., e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Per lamiere e tubi leggeri SOMMANO kg	96,00	0,02	1,92
23 E.21.010.005 b	Stuccatura e rasatura di intonaci con stucco sintetico compresa la successiva carteggiatura delle superfici per la preparazione alla tinteggiatura o all'applicazione di rivestiment ... piano di appoggio e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Con stucco sintetico SOMMANO mq	458,24	0,01	4,59
24 E.21.010.010 a	Preparazione del fondo di superfici murarie interne con una mano di fissativo, data a pennello, costituita da resine acriliche diluite con acqua al 50%, ad alta penetrazione, compr ... o e ogni altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Fissativo a base di resine acriliche SOMMANO mq	458,24	0,00	0,00
25 E.21.020.040 b	Tinteggiatura con pittura lavabile di resine sintetiche emulsionabili (idropittura), data a pennello o a rullo su pareti o soffitti, con tre mani a perfetta copertura, esclusa la p ... al piano di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. A base di resine acriliche SOMMANO mq	58,82	0,01	0,59
26 E.21.030.010 a	Rivestimento plastico murale al quarzo, composto da leganti acrilici pigmentati e caricati con sabbia quarzifera fine e media, eseguito a buccia d'arancia o gocciolato fine a quals ... di appoggio e quant'altro occorre per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte. Spessore fino a 1,2 mm di rilievo SOMMANO mq	399,42	0,01	4,00
27 NP.01	Esecuzione di indagini tecniche per valutare l'eventuale evoluzione del quadro fessurativo sulla palazzina uffici. SOMMANO a corpo	1,00	0,00	0,00
28 NP.02	Pulizia dei pozzetti fognari interrati, da eseguire a mano, compreso il trasporto nel cantiere dei materiali rimossi, il relativo deposito ed il successivo trasporto a rifiuto. SOMMANO cadauno	20,00	0,00	0,00
29 NP.03	Smontaggio del cancello di ingresso in ferro, trasporto al sito di deposito e successivo ritrasporto per il montaggio sul nuovo telaio in acciaio predisposto. SOMMANO kg	200,00	0,00	0,00
A R I P O R T A R E				75,04

Num Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	I M P O R T I	
			unitario	TOTALE
	R I P O R T O			75,04
30 C.D.	Oneri per lo smaltimento dei materiali di risulta in discarica, da rimborsare dietro presentazione di apposita fattura aumentata del 15% per spese generali.	SOMMANO rimborso spese	1'896,24	0,00
31 P.01.010.010 a	Recinzione provvisoria di cantiere di altezza non inferiore a 2,00 m con sostegni in paletti di legno o tubi da ponteggio, fornita e posta in opera. Completa delle necessarie contese e altro onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Lamiera ondulata 3/10 mm su paletti di legno	SOMMANO mq	200,00	23,73
32 P.02.010.010 a	Puntellatura di strutture in genere eseguita con impiego di legname, costituita da ritti, tavole, fasce, croci e simili, fornita e posta in opera all'interno di fabbricati, compresi i lavori di montaggio e smontaggio a perfetta regola d'arte, valutata al metro cubo di materiale impiegato Senza recupero del materiale	SOMMANO mc	5,00	503,63
33 P.02.020.010 a	Sbadacchiatura e puntellatura di scavi costituita da tavoloni e puntelli di adeguata sezione, fornita e posta in opera compresi ogni onere e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutata al metro quadro di superficie asservita Senza recupero del materiale per profondità fino a 4 m	SOMMANO mq	209,00	28,17
34 P.03.010.035 a	Ponteggio completo, fornito e posto in opera, con mantovane, basette supporti agganci, tavolato, fermapiede, schermature e modulo scala, realizzato con l'impiego di tubi e giunti e altro onere e il lavoro finito a perfetta regola d'arte, valutato per metro quadrato di superficie asservita Per il 1° mese o frazione	SOMMANO mq	678,00	23,42
35 R.02.010.050 a	Taglio di superfici piane eseguito con l'ausilio di idonea attrezzatura, in conglomerato bituminoso e/o cementizio anche armato per la creazione di giunti, tagli, canalette, cavidotti su superfici in conglomerato bituminoso Profondità di taglio da 0 a 100 mm	SOMMANO m	126,00	0,00
36 R.02.015.010 a	Raschiatura di vecchie tinteggiature a calce, a tempera o lavabile da pareti e soffitti Raschiatura di vecchie tinteggiature	SOMMANO mq	315,64	0,00
37 R.02.020.050 a	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Non armato di spessore fino a 10 cm	SOMMANO mc	9,70	0,14
38 R.02.020.050 d	Demolizione di struttura in calcestruzzo con ausilio di martello demolitore meccanico Armato di spessore oltre 10 cm	SOMMANO mc	8,96	0,35
39 R.02.040.020 a	Taglio a sezione obbligata di muratura di sezione inferiore a 0,20 m², eseguito con qualunque mezzo Muratura di tufo	SOMMANO mc	0,24	0,50
40 R.02.040.040 b	Taglio a sezione obbligata di conglomerati di sezione inferiore a 0,20 mq, eseguito con qualunque mezzo Cemento non armato	SOMMANO mc	0,08	1,06
41 R.02.050.010 a	Spicconatura di intonaco a vivo di muro, di spessore fino a 5 cm, compreso l'onere di esecuzione anche a piccole zone e spazzolatura delle superfici Spicconatura di intonaco a vivo di muro	SOMMANO mq	121,60	0,01
42 R.02.060.022 d	Demolizione di massi, massetto continuo in calcestruzzo o malta cementizia, di sottofondi, platee e simili, eseguito a mano e/o con l'ausilio di attrezzi meccanici, a qualsiasi altezza e in qualsiasi condizione. Compresi l'accatastamento dei materiali di risulta fino ad una distanza di 50 m Armati di altezza fino a 10 cm	SOMMANO mq	20,53	0,03
43 R.02.060.048 a	Rimozione di battiscopa, cornici, mantovane in legno o guardiaspighi, compresi eventuale calo in basso, avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto all'isola di smaltimento con esclusione dei soli oneri di discarica Rimozione di battiscopa, cornici, mantovane in legno o guardiaspighi	SOMMANO m	16,58	0,00
44 R.02.060.050 a	Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc., compreso il sottofondo, anche con eventuale recupero parziale del materiale Demolizione di pavimento in mattoni, marmette, ecc.	SOMMANO mq	20,53	0,01
45 R.02.060.055 a	Demolizione di soglie, stipiti o ornici in marmo o pietra naturale, per uno spessore massimo di 4 cm ed una larghezza non superiore a 30 cm, compreso l'avvicinamento al luogo di deposito provvisorio, in attesa del trasporto allo scarico Senza recupero di materiale			
	A R I P O R T A R E			29'112,23

Num.Ord. TARIFFA	INDICAZIONE DEI LAVORI E DELLE SOMMINISTRAZIONI	Quantità	IMPORTI	
			unitario	TOTALE
	RIPORTO			29'112,23
46 R.02.090.070 b	Rimozione di manti impermeabili su superfici orizzontali o inclinate, a qualsiasi altezza, compresi, il calo in basso e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di manti impermeabili biuminosi a doppio strato	SOMMANO m 1,80	0,01	0,02
47 R.02.090.090 a	Rimozione di abachini di ardesia o di materiale ceramico, compresi il calo in basso o il tiro in alto e avvicinamento al luogo di deposito provvisorio. Rimozione di abachini in lastre di larghezza non superiore a 30 cm	SOMMANO mq 100,60	0,01	1,01
48 R.05.030.035 b	Sarcitura di lesioni su murature da eseguirsi mediante l'impiego di scaglie di laterizio o pietra da recupero e malta di cemento a 400Kg, previa accurata scarnitura, depolverizzazione, ... ore e magistero per dare il lavoro finito a perfetta regola d'arte Su murature di tufo larghezza 2-5 cm profondità 10 cm	SOMMANO mq 16,24	0,02	0,32
49 R.05.040.040 a	Pulizia superficiale del calcestruzzo, per spessori massimi limitati al copriferro, da eseguirsi nelle zone leggermente degradate mediante sabbratura e/o spazzolatura, allo scopo di ... ogni altro elemento che possa fingere da falso aggrappo ai successivi trattamenti Pulizia superficiale del calcestruzzo	SOMMANO m 18,22	0,03	0,55
50 R.05.040.050 a	Trattamento dei ferri d'armatura con prodotto passivante liquido con dispersione di polimeri di resine sintetiche legate a cemento, applicato a pennello in due strati, con intervallo di almeno 2 ore tra la prima e la seconda mano	SOMMANO mq 61,60	0,01	0,62
51 R.05.040.060 a	Riprofilatura con rifinitura a cazzuola e frattazzo metallici, con malta pronta a ritiro controllato dalle seguenti caratteristiche: resistenza a compressione a 24 ore $\geq 200 \text{ Kg/cm}^2$ , a 3 gg $\geq 400 \text{ Kg/cm}^2$ . Per spessore medio 30 mm Riprofilatura applicata a mano con malta a ritiro controllato	SOMMANO mq 61,60	0,03	1,85
52 R.05.060.080 a	Applicazione di finitura mediante posa a mano di intonaco a basso spessore eco compatibile riciclabile come inerte, formulato con $\text{CaCO}_3$ accuratamente selezionato in curva granulometrica circa 4 Kg/mq di intonachino. Applicazione di finitura mediante posa a mano di intonaco a basso spessore eco compatibile.	SOMMANO mq 337,82	0,02	6,76
53 U.01.020.020 b	Tubazione in acciaio senza saldatura fornita e posta in opera, di qualsiasi lunghezza, con rivestimento bituminoso pesante, con giunzioni a bicchiere cilindrico o sferico per salda ... lione delle prove idrauliche, il lavaggio e la disinfezione. Sono esclusi gli scavi, rinfilanci e rinterri Diametro 50 mm	SOMMANO m 20,00	0,02	0,40
54 U.01.050.010 b	Saracinesca con corpo ovale in ghisa sferoidale, rivestita internamente e esternamente in epoxy polvere di tipo alimentare, con albero di manovra in acciaio e cromo, cuneo in ghisa ... occorre per dare il lavoro compiuto a perfetta regola d'arte. PFA 16 bar con controflange forate o a PN 10 o PN 16 DN50	SOMMANO cad 2,00	0,21	0,42
55 U.02.040.018 d	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l' ... solo la formazione del letto di posa e del rinfilanco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 ( $\geq 8 \text{ kN/mq}$ ) DE 315 mm	SOMMANO m 20,00	0,03	0,60
56 U.02.040.018 e	Tubazione corrugata a doppia parete in PE per condotte di scarico interrate non in pressione a norma EN 13476-3 (tipo B), con parete interna liscia di colore chiaro per facilitare l' ... solo la formazione del letto di posa e del rinfilanco con materiale idoneo. Rigidità anulare SN 8 ( $\geq 8 \text{ kN/mq}$ ) DE 400 mm	SOMMANO m 40,00	0,04	1,60
57 U.04.020.010 g	Pozzetto di raccordo pedonale, non diaframmato, realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato con impronte laterali per l'immissione di tubi, senza coperchio o griglia, ... lcestruzzo cementizio, il rinfilanco e il rinterro con la sola esclusione degli oneri per lo scavo Dimensioni 80x80x80 cm	SOMMANO cad 5,00	0,15	0,75
58 U.04.020.040 j	Coperchio per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero Chiusino 90x90 cm	SOMMANO cad 3,00	0,07	0,21
59 U.04.020.040 m	Coperchia per pozzetti di tipo leggero realizzato con elementi prefabbricati in cemento vibrato posto in opera compresi ogni onere e magistero Griglia 60x60 cm	SOMMANO cad 2,00	0,04	0,08
	A RIPORTARE			29'134,20

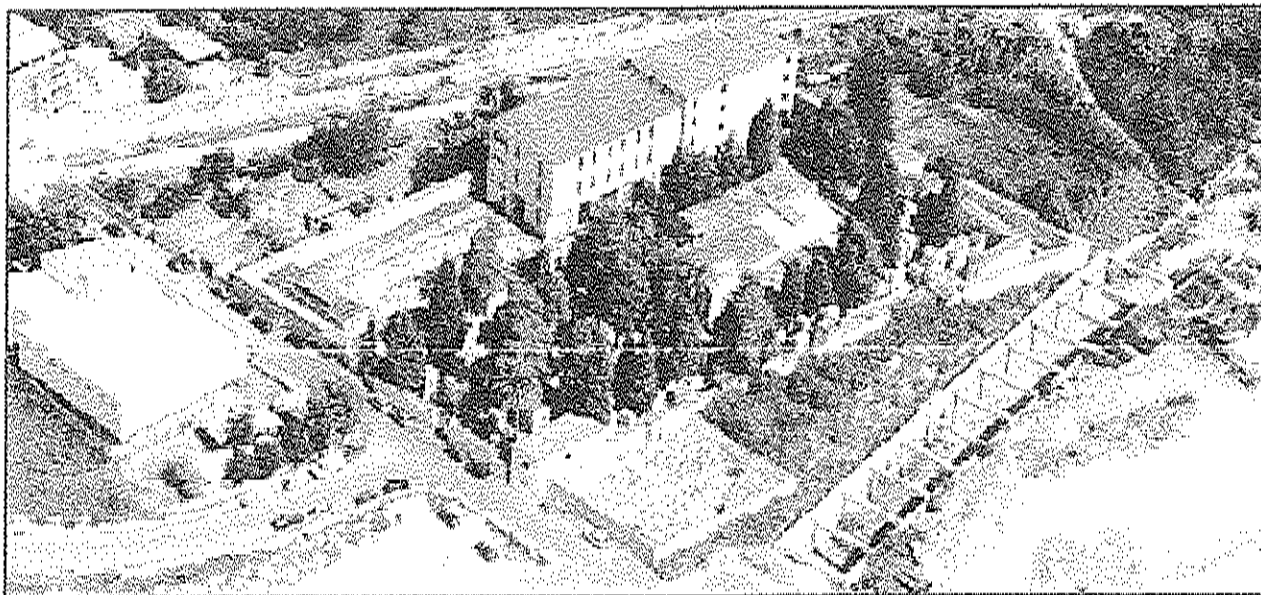
[illegible]





## Comune di Napoli

Direzione Centrale Patrimonio  
Servizio Cimiteri Cittadini



*Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari, all'interno del Cimitero di Soccavo.*

progetto esecutivo

6.

## Piano di sicurezza e di coordinamento

luglio 2014

dirigente del servizio  
dott. Andrea De Giacomo

responsabile del procedimento  
ing. Francesco Maria Illiano

gruppo di progettazione

ing. Giuseppe Solari  
f.f. Domenico Chianese  
ing. Francesco Maria Illiano  
ing. Dario Matarazzo

# ANAGRAFICA

## LAVORO

(punto 2.1.2, lettera a, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera: Opera Edile  
OGGETTO: LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA PALAZZINA SERVIZI, MURO DI RECINZIONE, CANCELLI DI INGRESSO, CONDOTTE DI CARICO E CORSETTI FOGNARI ALL'INTERNO DEL CIMITERO DI SOCCAVO.  
Importo presunto dei Lavori: 120'000,00 euro  
Numero imprese in cantiere: 1 (previsto)  
Numero massimo di lavoratori: 5 (massimo presunto)  
Entità presunta del lavoro: 187 uomini/giorno  
Data inizio lavori: 26/06/2014  
Data fine lavori (presunta): 22/11/2014  
Durata in giorni (presunta): 150

Dati del CANTIERE:  
Indirizzo Via Pia  
Città: Napoli (Na)



## COMMITTENTI

### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: Comune di Napoli  
Indirizzo: Via S. Maria del Pianto, 146  
Città: Napoli (Na)

nella Persona di:  
Nome e Cognome: Andrea dott. De Giacomo  
Qualifica: Dirigente Servizio Cimiteri Cittadini  
Indirizzo: Via S. Maria del Pianto 146  
Città: Napoli (Na)

## RESPONSABILI

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

Progettista:  
Nome e Cognome: Francesco Maria Illiano  
Qualifica: Funzionario Ingegnere  
Indirizzo: Via S. Maria del Pianto 146  
Città: Napoli (Na)  
CAP: 80144

Direttore dei Lavori:  
Nome e Cognome: Francesco Maria Illiano  
Qualifica: Funzionario Ingegnere  
Indirizzo: Via S. Maria del Pianto 146  
Città: Napoli (Na)  
CAP: 80144

**Responsabile dei Lavori:**Nome e Cognome: **Francesco Maria Illiano**Qualifica: **Funzionario Ingegnere**Indirizzo: **Via S. Maria del Pianto 146**Città: **Napoli (Na)**CAP: **80144****Coordinatore Sicurezza in fase di progettazione:**Nome e Cognome: **Francesco Maria Illiano**Qualifica: **Funzionario Ingegnere**Indirizzo: **Via S. Maria del Pianto 146**Città: **Napoli (Na)**CAP: **80144****Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:**Nome e Cognome: **Francesco Maria Illiano**Qualifica: **Funzionario Ingegnere**Indirizzo: **Via S. Maria del Pianto 146**Città: **Napoli (Na)**CAP: **80144****IMPRESE**

(punto 2.1.2, lettera b, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

**DATI IMPRESA:**Impresa: **Appaltatrice**Ragione sociale: **"Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l."**Indirizzo: **via Viticella 54**CAP: **80010**Città: **Quarto (Na)****DOCUMENTAZIONE****Telefoni ed indirizzi utili**

Carabinieri pronto intervento: tel. 112

Servizio pubblico di emergenza Polizia: tel. 113

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso tel. 118

**Documentazione da custodire in cantiere**

Ai sensi della vigente normativa le imprese che operano in cantiere dovranno custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- Notifica preliminare (inviata alla A.S.L. e alla D.P.L. dal committente e consegnata all'impresa esecutrice che la deve affiggere in cantiere - art. 99, D.Lgs. n. 81/2008);
- Piano di Sicurezza e di Coordinamento;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'Opera;
- Piano Operativo di Sicurezza di ciascuna delle imprese operanti in cantiere e gli eventuali relativi aggiornamenti;
- Titolo abilitativo alla esecuzione dei lavori;
- Copia del certificato di iscrizione alla Camera di Commercio Industria e Artigianato per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Documento unico di regolarità contributiva (DURC);
- Certificato di iscrizione alla Cassa Edile per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del registro degli infortuni per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;
- Copia del Libro Unico del Lavoro per ciascuna delle imprese operanti in cantiere;

- Verbal di ispezioni effettuate dai funzionari degli enti di controllo che abbiano titolo in materia di ispezioni dei cantieri (A.S.L., Ispettorato del lavoro, I.S.P.E.S.L., Vigili del fuoco, ecc.);
- Registro delle visite mediche periodiche e idoneità alla mansione;
- Certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- Tesserini di vaccinazione antitetanica.

Inoltre, ove applicabile, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- Contratto di appalto (contratto con ciascuna impresa esecutrice e subappaltatrice);
- Autorizzazione per eventuale occupazione di suolo pubblico;
- Autorizzazioni degli enti competenti per i lavori stradali (eventuali);
- Autorizzazioni o nulla osta eventuali degli enti di tutela (Soprintendenza ai Beni Architettonici e Ambientali, Soprintendenza archeologica, Assessorato regionale ai Beni Ambientali, ecc.);
- Segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati in prossimità di parti attive.
- Denuncia di installazione all'I.S.P.E.S.L. degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, con dichiarazione di conformità a marchio CE;
- Denuncia all'organo di vigilanza dello spostamento degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg;
- Richiesta di visita periodica annuale all'organo di vigilanza degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg;
- Documentazione relativa agli apparecchi di sollevamento con capacità superiore ai 200 kg, completi di verbali di verifica periodica;
- Verifica trimestrale delle funi, delle catene incluse quelle per l'imbracatura e dei ganci metallici riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamenti;
- Piano di coordinamento delle gru in caso di interferenza;
- Libretto d'uso e manutenzione delle macchine e attrezzature presenti sul cantiere;
- Schede di manutenzione periodica delle macchine e attrezzature;
- Dichiarazione di conformità delle macchine CE;
- Libretto matricolare dei recipienti a pressione, completi dei verbali di verifica periodica;
- Copia di autorizzazione ministeriale all'uso dei ponteggi e copia della relazione tecnica del fabbricante per i ponteggi metallici fissi;
- Piano di montaggio, trasformazione, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.) per i ponteggi metallici fissi;
- Progetto e disegno esecutivo del ponteggio, se alto più di 20 m o non realizzato secondo lo schema tipo riportato in autorizzazione ministeriale;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto elettrico da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici da parte dell'installatore;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di messa a terra, effettuata dalla ditta abilitata, prima della messa in esercizio;
- Dichiarazione di conformità dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche, effettuata dalla ditta abilitata;
- Denuncia impianto di messa a terra e impianto di protezione contro le scariche atmosferiche (ai sensi del D.P.R. 462/2001);
- Comunicazione agli organi di vigilanza della "dichiarazione di conformità" dell'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche.

## DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE

(punto 2.1.2, lettera a, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area di cantiere, nella maggior parte dei casi, risulta inserita nell'ambito delle aree di pertinenza cimiteriali ed è servita dalle strade di accesso, pedonali e carrabili, ivi presenti.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2, lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'intervento in oggetto riguarda la realizzazione dei "LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA PALAZZINA SERVIZI, MURO DI RECINZIONE, CANCELLI DI INGRESSO, CONDOTTE DI CARICO E CORSETTI FOGNARI ALL'INTERNO DEL CIMITERO DI SOCCAVO".

Premesso:

- ① Che a seguito di comunicazione del servizio di sorveglianza dei cimiteri cittadini, nel trascorso mese di aprile, erano state segnalate alcune lesioni che si erano evidenziate nella pavimentazione in tappetino di asfalto, in prossimità del cancello principale di ingresso all'interno del cimitero circoscrizionale di Soccavo;
- ② Che a seguito di sopralluogo effettuato dall'ufficio tecnico di questo Servizio, si rilevò che i cedimenti della pavimentazione erano accompagnati anche da altri segnali quali un avvenuto

disassamento verticale del cancello in ferro - che non consentiva più la chiusura dello stesso con l'usuale catenaccio serrato agli occhielli in acciaio solidali ai montanti - e un'ampia e continua lesione nel manto di usura del tappetino bituminoso in asfalto del piazzale antistante la struttura cimiteriale, (adibito in parte a parcheggio e parte a strada e marciapiedi) che si snodava parallelamente al muro di cinta del cimitero, e si sviluppava per la maggior parte della lunghezza del piazzale;

- ① Che precedentemente a tali segnali, questo Servizio, attraverso la ditta di *manutenzione ordinaria*, aveva effettuato la riparazione di una perdita della tubazione di carico in acciaio interrata, in prossimità del cancello di ingresso, all'interno della struttura, che adduceva l'acqua alla palazzina uffici; inoltre l'azienda speciale ABC Napoli, a sua volta, aveva riparato una diversa perdita di una tubazione di carico di sua competenza, sul piazzale antistante il predetto cancello, distante una decina di metri da esso;
- ② Che nel corso del sopralluogo furono altresì rilevati oltre la fessurazione del manto di asfalto del piazzale antistante il cimitero con andamento parallelo al muro di recinzione, una cattiva manutenzione del piazzale esterno sia per quanto attiene la raccolta dei rifiuti sia per quanto riguarda lo smaltimento delle acque meteoriche. A causa della forte pendenza, le acque meteoriche, - che trascinano una grande quantità di rifiuti non raccolti -, confluiscano pericolosamente nell'angolo compreso tra la recinzione dell'impianto cimiteriale e la recinzione di cantiere (linea ferroviaria) che corre perpendicolarmente al muro di recinzione del cimitero senza possibilità di essere smaltite. Infatti la recinzione di cantiere e il nuovo posizionamento degli assi viari, hanno sconvolto il sistema esistente di caditoie per la raccolta delle acque meteoriche, né si è provveduto a realizzarne uno per il piazzale, seppur provvisorio in attesa della sistemazione definitiva a conclusione del cantiere. Queste acque (con la spazzatura) non sono assolutamente smaltite, né viene in soccorso la piccola quantità che viene smaltita dall'unica caditoia superstite in cemento posizionata sul piazzale in corrispondenza del muro del cimitero;
- ③ Che la palazzina servizi e i due piccoli nicchii lineari esterni adiacenti alla stessa, disposti l'uno perpendicolarmente al lato maggiore della palazzina, l'altro in prosieguo del lato minore della stessa, realizzati con struttura indipendente, mostravano un quadro fessurativo di non facile interpretazione; le lesioni però, allo stato, sono tali da non mettere in pericolo la stabilità degli edifici stessi; nel contempo, occorre però necessariamente un maggiore approfondimento, avviando una serie di indagini e rilievi, atti a individuare chiaramente le cause del quadro fessurativo riscontrato, approfondimento che è alla base di qualsivoglia azione di contrasto del fenomeno;
- ④ Che in data 09/05/2014, il Servizio Protezione Civile *turno di guardia h24* ha effettuato un sopralluogo sul posto, a seguito di messaggio fax del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco, e ha interdetto la palazzina servizi del cimitero, i cancelli di ingresso e il piazzale antistante, nelle more delle verifiche da effettuarsi dagli enti e Servizi interessati, realizzando recinzione con nastro rosso atta alla salvaguardia della pubblica incolumità;
- ⑤ Che alla luce di quest'ultima interdizione, l'unità tecnica del Servizio Cimiteri per la sola zona interna allo stesso, sta provvedendo ad attivare, attraverso il presente verbale di *somma urgenza* tutte le indagini necessarie a definire le cause dei cedimenti riscontrati e, sulla base delle risultanze, a realizzare le opere strettamente necessarie ad assicurare la stabilità e la sicurezza dell'infrastruttura cimiteriale, nonché la sicurezza delle persone;
- ⑥ Che inoltre con nota prot. PG/2014/453069/ del 06/06/ 2014 il Servizio Cimiteri Cittadini invitava il *Servizio Attività Tecniche* di Soccavo ad attivarsi affinché provvedesse a risolvere i problemi riscontrati sull'area esterna al muro di cinta del cimitero, di sua competenza in particolare:
  - a) risolvere la situazione relativa allo smaltimento delle acque meteoriche del piazzale antistante il cimitero, realizzando un numero sufficiente di caditoie atte a smaltire le stesse in funzione della superficie del piazzale e del colmo esistente, tenendo anche conto della attuale posizione della recinzione di cantiere della ferrovia;
  - b) coinvolgere il responsabile di zona dell'Asia affinché venga effettuata una puntuale e continua pulizia dell'area con conseguente rimozione e smaltimento dei rifiuti,

operando opportuna sorveglianza atta ad impedire l'accumulo di rifiuti abbandonati in prossimità del muro di confine del cimitero;

c) condurre opportune indagini estese anche alla zona del cantiere ferroviario che facciano comprendere le cause del cedimento avvenuto sull'intera lunghezza del piazzale e che potrebbe essere in relazione a quello verificatosi all'interno della struttura cimiteriale.

① Che pertanto occorre intervenire immediatamente con i seguenti interventi atti a indagare le cause dei cedimenti e mettere in atto i primi interventi in particolare

- a) esperire una serie di saggi alle fondazioni della palazzina servizi per accertare la tipologia, e le dimensioni delle fondazioni stesse, verificando il loro stato; in particolare occorrerà verificare il piano fondale della stessa palazzina, che sembra aver subito una rotazione verso il piazzale;
- b) spicconatura parziale dell'intonaco della palazzina tale da consentire la messa a nudo delle lesioni consentendo così l'esatta interpretazione del quadro fessurativo;
- c) monitoraggio e verifica delle lesioni riscontrate ai due nicchiai in prossimità della palazzina servizi per controllare l'evolversi nel tempo delle lesioni;
- d) scavo e verifica dell'impianto fognario nelle immediate vicinanze della palazzina e sua sistemazione con eventuale intubamento e rinfilanco dello speco esistente; verifica della tenuta dei pozzetti e loro eventuale sostituzione;
- e) scavo e verifica dell'impianto di carico in acciaio a servizio della palazzina con eventuale sostituzione della tubazione e del relativo corsetto e pozzetti;
- f) rifacimento dell'intonaco e delle finiture strettamente necessarie al ripristino della funzionalità quali pavimento interno della palazzina in maiolica ed esterno in tappetino bituminoso;
- g) verifica statica e funzionale dei due nicchiai che si sono staccati dall'edificio principale con sistemazione delle guaine impermeabilizzanti, gocciolatoio e piccolo risanamento delle barre di armatura ammalorate;
- h) sistemazione del cancello di ingresso in ferro con l'inserimento di apposito telaio in acciaio nei pilastri laterali in muratura.

## AREA DEL CANTIERE

### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE

(punto 2.2.1, lettera a, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Rischi da reti esistenti

- Linee elettriche aeree: Non risultano presenti linee elettriche aeree nell'area di cantiere. In ogni caso, non sono necessarie particolari misure preventive poiché il cantiere in esame è sprovvisto di gru.

- Linee elettriche interrate: Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo e demolizione della sede stradale per realizzare la nuova fogna interna del cimitero, possano incontrarsi linee elettriche interrate. Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice dovrà richiedere all'ENEL indicazioni di eventuali linee elettriche interrate nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalate opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso. Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato. A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

- Rete idrica: Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo e demolizione della sede

stradale per eseguire l'allacciamento con la fognatura pubblica, possano incontrarsi tubazioni interrato della rete acquedottistica. Preventivamente all'apertura del cantiere, l'impresa appaltatrice richiederà all'ente gestore dell'acquedotto indicazioni di eventuali condutture dell'acqua nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali impianti e gli stessi verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso. Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato. A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

- Rete fognaria: Una linea della rete fognaria passa sotto il manto stradale di Via Pia linea alla quale farà riferimento la realizzazione del tratto di fogna interna al cimitero di Soccavo. Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà comunque richiedere all'ente gestore della rete fognaria indicazioni di eventuali condotte fognarie nell'area di lavoro interessata, al fine di poter intercettare il più presto possibile il pozzetto di allacciamento con la fognatura pubblica e per non andare ad interferire con le eventuali tubazioni presenti nel sottosuolo nella zona interessata. Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali impianti e gli stessi verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso. Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato. A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

- Gas: non risultano presenti tubazioni interrato della rete del gas;

- Rete telefonica: Non è da escludersi che durante i lavori, soprattutto quelli di scavo e demolizione della sede stradale per eseguire sia l'allacciamento con la fognatura pubblica, che gli interventi di realizzazione della fogna interna del cimitero, possano incontrarsi linee telefoniche interrato. Preventivamente all'apertura del cantiere e/o prima dell'inizio dei lavori, l'impresa appaltatrice dovrà richiedere alle ditte erogatrici del servizio, indicazioni di eventuali linee telefoniche interrato nell'area di lavoro interessata. Sarà poi data comunicazione alle varie imprese e agli operatori della presenza di tali linee e le stesse verranno segnalati opportunamente attraverso picchetti, nastro colorato e cartelli monitori. E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela al fine di evitare contatti con impianti non segnalati dall'ente stesso. Ciascuna ditta presente in cantiere dovrà coordinarsi con il coordinatore in fase di esecuzione ogni qualvolta si trovi ad eseguire lavori come sopra riportato. A quest'ultimo dovranno essere chieste tutte le indicazioni utili al proseguo dei lavori in sicurezza prima dell'inizio degli stessi.

## **FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE**

(punto 2.2.1, lettera b, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### **Strade**

#### **Strade**

L'area di cantiere risulta inserita nell'ambito delle aree di pertinenza cimiteriali (viabilità interna pedonale e carrabile).

Le lavorazioni si svolgeranno all'interno del cantiere ma in taluni momenti sarà necessario eseguire operazioni di carico e scarico in prossimità dell'accesso al cantiere con mezzi pesanti.

Essendo l'accesso al cantiere prospiciente ad una strada pubblica, gli operatori dovranno prestare attenzione ed in particolare, qualora movimentassero carichi che impediscono la visibilità totale del traffico, dovranno essere coadiuvati da un collaboratore che li avvisi dell'eventuale presenza di veicoli o persone.

Vista la buona visibilità all'innesto con la strada pubblica, l'andamento pressoché pianeggiante e la sufficiente larghezza è possibile regolare mediante l'impiego di personale a terra l'accesso carrabile dei mezzi al cantiere senza ostacolare il normale transito pedonale e veicolare.

Inoltre, le aree del cantiere che ricadono sulle vie pubbliche devono essere regolamentate secondo le norme del codice della strada e del suo regolamento d'attuazione, in coerenza con le ulteriori prescrizioni fornite dalle autorità locali competenti. In particolare l'area di calo a terra dei materiali di risulta e di carico e scarico

dei materiali deve essere dotata su tutti i lati aperti da recinzione mobile metallica di altezza 2.00 metri, segnalata. Il restringimento di carreggiata deve essere preventivamente segnalato con l'apposizione di segnaletica conforme al codice della strada ed in accordo con le autorità locali competenti.

### **Altri cantieri**

Risulta presente, nei pressi del luogo dove verranno realizzati i lavori in oggetto, il cantiere per la realizzazione della linea ferroviaria Circumflegrea con il quale, tuttavia, non si prevedono interferenze in quanto tale cantiere risulta delimitato dalla propria recinzione e preseta accessi ubicati in una zona differente dalla area del cantiere oggetto del presente PSC.

## **RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE**

(punto 2.2.1, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### **Emissioni di polvere**

Durante i lavori di demolizione della pavimentazione e di scavo della fogna, è prevedibile la formazione di nubi di polvere; si dovrà pertanto provvedere a bagnare periodicamente il suolo (con tempi più stretti nei periodi estivi) al fine di evitare il sollevamento delle nubi stesse.

**Caduta di materiali all'esterno del cantiere:** nelle zone di confine e per tutte le aree interne al cantiere dove per la destinazione d'uso dell'immobile è possibile prevedere passaggio e/o presenza di persone verranno installati gli opportuni mezzi provvisori per evitare la caduta di materiali sui pedoni. Il calo a terra dei materiali di risulta dovrà effettuarsi con convogliatori regolamentari e, per quanto riguarda i pezzi più grossi, a mano e, per carichi di peso superiore a 30 kg o ingombranti, adottando idonei mezzi di sollevamento e trasporto dei carichi.

**Propagazione di incendi:** verrà messa in atto una sorveglianza specifica da attuarsi durante le eventuali operazioni di saldatura e durante ogni altra operazione che possa propagare l'incendio.

### **Emissioni di rumore**

Nel sito interessato dai lavori non vi sono fonti di rumore al di fuori delle attrezzature e delle macchine utilizzate per le lavorazioni da eseguirsi. Per l'esposizione al rumore dei lavoratori, le ditte dovranno avere eseguito o eseguire la valutazione relativa, e la stessa dovrà essere messa a disposizione del coordinatore in fase di esecuzione.

## **DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE**

(punto 2.1.4, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### **CARATTERISTICHE DEL TERRENO**

**Portanza:** buona.

**Giacitura e pendenza:** pianeggiate.

**Tipo di terreno:** sufficientemente compatto con piano finito ad asfalto.

**Presenza di frane o smottamenti:** il cantiere è ubicato in zona urbanizzata e pianeggiante, nessuna frana o smottamento è riscontrabile. Comunque non verranno mai installate opere provvisorie su terreno cedevole e si avrà particolare cura al posizionamento di stabilizzatori o altro su l'asfalto in periodi estivi.

**Profondità della falda:** non si prevedono scavi particolarmente profondi pertanto non è possibile in nessun caso trovarsi in presenza di falda e prevedere il suo inquinamento.

**Pericolo di allagamenti:** il cantiere si trova in posizione tale che in caso di forte pioggia non dovrebbe verificarsi alcun allagamento. In ogni caso verranno realizzati appositi canali per l'allontanamento della acque



superficiali, in modo che esse non vadano ad infiltrarsi negli scavi aperti, ed atti ad evitare che il ruscellamento possa diminuire la stabilità delle opere provvisorie.

## **ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### **Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(punto 2.1.2, lettera d, punto 2, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

L'area di cantiere sarà sempre delimitata mediante una recinzione provvisoria modulare a pannelli ad alta visibilità con maglia di dimensioni non inferiore a mm 20 di larghezza e non inferiore a mm 50 di altezza, con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati completa con blocchi di cls di base, morsetti di collegamento ed elementi cernierati per modulo porta e terminali con moduli di altezza pari a m 2,00.

### **Modalità da seguire per la recinzione del cantiere**

L'area di cantiere sarà opportunamente segnalata con recinzione di sicurezza di altezza non inferiore a m 2,00 realizzata con pannelli modulari ad alta visibilità con irrigidimenti nervati e paletti di sostegno composti da tubolari metallici zincati, completa con blocchi di cls completa di segnalazioni luminose diurne e notturne e tabelle segnaletiche.

Nella recinzione è presente un accesso, dotato di chiusura con catena e lucchetto, per il transito dei mezzi di trasporto e, separato e opportunamente contraddistinto rispetto al percorso di accesso degli autoveicoli, sarà predisposto l'accesso delle persone.

Sono espressamente proibiti cancelli realizzati in solo graticcio metallico senza alcun telaio controventato di sostegno. Le ante dovranno essere incernierate con appositi cardini a solide spallette collegate alla recinzione. E' vietato realizzare cerniere con legacci in fil di ferro.

Gli angoli sporgenti della recinzione o di altre strutture di cantiere saranno adeguatamente evidenziati a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza. Nelle ore notturne l'ingombro della recinzione sarà evidenziato apposite luci di colore rosso, alimentate in bassa tensione.

Per tutta la durata dei lavori l'area individuata sarà ad uso esclusivo del cantiere. Pertanto, l'accesso alla stessa dovrà essere riservato soltanto al personale autorizzato ed impedito ad altri da parte dell'appaltatore. Nei pressi dell'entrata al cantiere dovrà essere apposta la cartellonistica riportante i divieti di accesso all'area, gli obblighi e prescrizioni per i lavoratori e persone ammesse ed i segnali di pericolo previsti per la tipologia di lavori. Il cancello dovrà essere mantenuto costantemente chiuso.

### **Servizi igienico - assistenziali**

Sarà cura dell'impresa principale allestire le baracche ad uso spogliatoio, ufficio e WC anche utilizzando locali esistenti o consentendo ai lavoratori di utilizzare strutture pubbliche della zona; mantenere pulito il locale spogliatoio e WC e soprattutto garantire un turno di pulizia per l'ambiente circostante il cantiere.

### **Viabilità principale di cantiere**

Al termine della recinzione del cantiere dovrà provvedersi alla definizione dei percorsi carrabili e pedonali, limitando, per quanto consentito dalle specifiche lavorazioni da eseguire, il numero di intersezioni tra i due livelli di viabilità. Nel tracciamento dei percorsi carrabili, si dovrà considerare una larghezza tale da consentire un franco non minore di 70 centimetri almeno da un lato, oltre la sagoma di ingombro del veicolo; qualora il franco venga limitato ad un solo lato per tratti lunghi, devono essere realizzate piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a m 20 lungo l'altro lato.

Si potranno utilizzare le strade di accesso e le aree di parcheggio esistenti.

Considerate in genere le dimensioni ridotte delle aree esterne di cantiere gli autocarri accederanno per le sole operazioni di carico e scarico, alla velocità di manovra, cioè a passo d'uomo.

## **Impianti elettrico, dell'acqua, del gas, ecc.**

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche, l'impianto idrico, quello di smaltimento delle acque reflue, ecc.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);

non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo:

IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando vengono utilizzate all'esterno.

## **Misure generali di protezione contro il rischio di caduta dall'alto**

Per le lavorazioni che verranno eseguite ad altezze superiori a m 2 e che comportino la possibilità di caduta dall'alto, dovranno essere introdotte adeguate protezioni collettive, in primo luogo i parapetti. Il parapetto, realizzato a norma, dovrà avere le seguenti caratteristiche: a) il materiale con cui sarà realizzato dovrà essere rigido, resistente ed in buono stato di conservazione; b) la sua altezza utile dovrà essere di almeno un metro; c) dovrà essere realizzato con almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore ed il calpestio; d) dovrà essere dotato di "tavola fermapiè", vale a dire di una fascia continua poggiata sul calpestio e di altezza pari almeno a 15 cm; e) dovrà essere costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, al massimo sforzo cui può essere assoggettato, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione.

Quando non sia possibile realizzare forme di protezione collettiva, dovranno obbligatoriamente utilizzarsi cinture di sicurezza.

## **Misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione**

Nelle lavorazioni in cui esistano pericoli specifici di incendio: a) è vietato fumare; b) è vietato usare apparecchi a fiamma libera e manipolare materiali incandescenti, a meno che non siano adottate idonee misure di sicurezza; c) devono essere predisposti mezzi di estinzione idonei in rapporto alle particolari condizioni in cui possono essere usati, in essi compresi gli apparecchi estintori portatili di primo intervento; d) detti mezzi devono essere mantenuti in efficienza e controllati almeno una volta ogni sei mesi da personale esperto; e) deve essere assicurato, in caso di necessità, l'agevole e rapido allontanamento dei lavoratori dai luoghi pericolosi.

## **Disposizioni relative alla consultazione dei rappresentanti per la sicurezza**

Prima dell'accettazione del piano di sicurezza e coordinamento e/o di eventuali significative modifiche apportate, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante per la sicurezza per fornirgli gli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano e raccogliere le eventuali proposte che il rappresentante per la sicurezza potrà formulare.

## **Disposizioni per il coordinamento dei Piani Operativi con il Piano di Sicurezza**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno trasmettere il proprio Piano Operativo al coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione con ragionevole anticipo rispetto all'inizio dei rispettivi lavori, al fine di consentirgli la verifica della congruità degli stessi con il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

Il coordinatore dovrà valutare l'idoneità dei Piani Operativi disponendo, se lo riterrà necessario, che essi vengano resi coerenti al Piano di Sicurezza e Coordinamento; ove i suggerimenti dei datori di lavoro garantiscano una migliore sicurezza del cantiere, potrà, altresì, decidere di adottarli modificando il Piano di Sicurezza e di Coordinamento.

### **Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali**

Allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla presenza occasionale di mezzi per la fornitura di materiali, la cui frequenza e quantità è peraltro variabile anche secondo lo stato di evoluzione dei lavori, si procederà a redigere un programma degli accessi, correlato al programma dei lavori.

In funzione di tale programma, al cui aggiornamento saranno chiamati a collaborare con tempestività i datori di lavoro delle varie imprese presenti in cantiere, si prevederanno adeguate aree di carico e scarico nel cantiere, e personale a terra per guidare i mezzi all'interno del cantiere stesso.

### **Dislocazione delle zone di carico e scarico**

Le zone di carico e scarico saranno posizionate nell'area del cantiere in prossimità dell'accesso dalla strada comunale.

L'ubicazione di tali aree consentirà di trasportare i materiali, attraversando aree dove non sono state collocate postazioni fisse di lavoro.

### **Zone di deposito attrezzature**

Le zone di deposito attrezzature, sono state individuate in modo da non creare sovrapposizioni tra lavorazioni contemporanee.

Inoltre, si è provveduto a tenere separati, in aree distinte, i mezzi d'opera da attrezzature di altro tipo.

### **Zone stoccaggio materiali**

Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, sono state dimensionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare, e opportunamente valutando il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti.

### **Zone stoccaggio dei rifiuti**

Le zone di stoccaggio dei rifiuti sono state posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili.

Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che gli insediamenti attigui al cantiere stesso.

### **Ponteggi**

I ponteggi sono opere provvisorie (in legno o metallici) utilizzate per la costruzione, demolizione e manutenzione di opere civili. La normativa italiana disciplina la produzione e l'impiego dei ponteggi di legno in generale nell'articolo 7 e in particolare negli articoli del capo IV del DPR 164/56 e quelli metallici negli articoli del capo V-VI-VII dello stesso e da successive modificazioni e integrazioni.

Il fabbricante degli elementi costituenti il ponteggio metallico, deve chiedere al Ministero del Lavoro e della previdenza sociale l'autorizzazione all'impiego, corredando la domanda di una relazione che deve descrivere gli elementi, le dimensioni e lo schema del ponteggio, le prove di carico, il calcolo del ponteggio a secondo dell'impiego, le istruzioni del montaggio e lo smontaggio del ponteggio.

Il Ministero decide in merito alle domande, dopo avere consultato il Consiglio Nazionale delle Ricerche e la commissione consultiva prevista dall'articolo 393 del DPR n.547 del 27.4.1955.

I ponteggi metallici di altezza superiore a 20 metri e le altre opere provvisorie, costituite da elementi metallici, devono comprendere il calcolo e il disegno esecutivo che devono essere firmati da un ingegnere o architetto abilitato a norma di legge all'esercizio della professione.

Quando non esiste l'obbligo del calcolo (ponteggi inferiori a 20 metri), sono sufficienti le generalità e la firma del responsabile del cantiere.

Gli elementi metallici del ponteggio (aste, tubi, giunti, basi) devono portare impressi, a rilievo o a incisione, il nome o il marchio del fabbricante.

Le aste del ponteggio devono essere in profilati o in tubi senza saldatura.

L'estremità inferiore del montante deve essere sostenuta da una piastra di base metallica, a superficie piana.

I ponteggi devono essere controventati opportunamente, sia in senso longitudinale sia trasversale.

I montanti di una stessa fila (in genere posti a distanza non superiore a 1,80 metri da asse ad asse) possono essere posti a distanza maggiore a 1,80 metri (ai sensi dell'articolo 3 del DM n.451 del 6.10.1998) a condizione che da un apposito calcolo garantisca le condizioni di sicurezza.

Particolare attenzione dovrà essere posta alle condizioni del terreno ove si andrà ad appoggiare la partenza della struttura del ponteggio, controllandone sia la portanza, sia l'andamento planimetrico.

Le tavole che costituiscono l'impalcato devono essere fissate in modo da non scivolare sui traversi metallici.

Sui lati prospicienti il vuoto, il ponte dovrà essere munito di parapetti regolamentari e di tavola fermapiedi.

Il personale operante in cantiere è obbligato a utilizzare i dispositivi di protezione individuale; per quanto concerne l'attrezzatura per la protezione dei lavoratori addetti al montaggio e allo smontaggio dei ponteggi metallici, in caso di caduta dall'alto si faccia riferimento al decreto del Ministero del lavoro n.466 del 22.5.1992 (GU n.284 del 2.12.1992).

I ponteggi metallici sono strutture reticolari multipiano e, quindi, sono soggetti a rischi di crollo improvviso o fenomeni d'instabilità.

Pertanto emerge l'opportunità, anche in relazione al disposto dell'articolo 4 lettera b) del DPR 547/55, che, a cura dell'utente, sia esposto in cantiere un cartello riportante le caratteristiche essenziali del ponteggio.

### Misure Preventive e Protettive generali:

#### 1) Ponteggi: misure organizzative;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** 1) i ponteggi metallici devono essere allestiti a regola d'arte, secondo le indicazioni del costruttore, con materiale autorizzato, ed essere conservati in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) i ponteggi metallici possono essere impiegati secondo le situazioni previste dall'autorizzazione ministeriale per le quali la stabilità della struttura è assicurata, vale a dire strutture: a) alte fino a m 20 dal piano di appoggio delle basette all'estradosso del piano di lavoro più alto; b) conformi agli schemi-tipo riportati nella autorizzazione; c) comprendenti un numero complessivo di impalcati non superiore a quello previsto negli schemi-tipo; d) con gli ancoraggi conformi a quelli previsti nella autorizzazione e in ragione di almeno uno ogni mq 22; e) con sovraccarico complessivo non superiore a quello considerato nella verifica di stabilità; f) con i collegamenti bloccati mediante l'attivazione dei dispositivi di sicurezza; 3) i ponteggi che non rispondono anche ad una soltanto delle precedenti condizioni non garantiscono il livello di sicurezza presupposto nella autorizzazione ministeriale e devono pertanto essere giustificati da una documentazione di calcolo e da un disegno esecutivo aggiuntivi redatti da un ingegnere o architetto iscritto all'albo professionale; 4) tutti gli elementi metallici del ponteggio devono portare impressi, a rilievo o ad incisione, il marchio del fabbricante.

**Misure di prevenzione:** 1) il ponteggio, unitamente a tutte le altre misure necessarie ad eliminare i pericoli di caduta di persone e cose, va previsto nei lavori eseguiti ad un'altezza superiore ai due metri; 2) in relazione ai luoghi ed allo spazio disponibile è importante valutare quale sia il tipo di ponteggio da utilizzare che meglio si adatta; 3) costituendo, nel suo insieme, una vera e propria struttura complessa, il ponteggio deve avere un piano di appoggio solido e di adeguata resistenza su cui poggiano i montanti dotati di basette semplici o regolabili, mezzi di collegamento efficaci, ancoraggi sufficienti, possedere una piena stabilità; 4) distanze, disposizioni e reciproche relazioni fra le componenti il ponteggio devono rispettare le indicazioni del costruttore che compaiono sulla autorizzazione ministeriale; 5) gli impalcati, siano essi realizzati in tavole di legno che con tavole metalliche o di materiale diverso, devono essere messi in opera secondo quanto indicato nella autorizzazione ministeriale e in modo completo (per altre informazioni si rimanda alle schede "intavolati", "parapetti", "parasassi"); 6) sopra i ponti di servizio è vietato qualsiasi deposito, salvo quello temporaneo dei materiali e degli attrezzi in uso, la cui presenza non deve intralciare i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro ed il cui peso deve essere sempre inferiore a quello previsto dal grado di resistenza del ponteggio; 7) l'impalcato del ponteggio va corredato di una chiara indicazione in merito alle condizioni di carico massimo ammissibile; 8) il ponteggio metallico è soggetto a verifica rispetto al rischio scariche atmosferiche e, se del caso, deve risultare protetto mediante apposite calate e dispersori di terra; 9) per i ponteggi metallici valgono, per quanto applicabili, le disposizioni relative ai ponteggi in legno. Sono tuttavia ammesse alcune deroghe quali: a) avere altezza dei montanti che superi di almeno 1 metro l'ultimo impalcato; b) avere parapetto di altezza non inferiore a 95 cm rispetto al piano di calpestio; c) avere fermapiè di altezza non inferiore a 15 cm rispetto al piano di calpestio; 10) per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm dalla muratura.

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Ponteggio metallico fisso: divieti.** È vietato salire o scendere lungo i montanti dal ponteggio.

### Rischi specifici:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### Trabatelli

I trabatelli sono opere provvisorie costituite da telai prefabbricati in tubolari di acciaio o alluminio. Sono dotati generalmente di ruote ed hanno altezze dai 2 ai 10 metri.

Nell'esecuzione dei lavori si dovranno porre in opera gli appositi stabilizzatori, dopo aver controllato l'andamento planimetrico del terreno e le sue condizioni di portanza.

**Misure Preventive e Protettive generali:****1) Trabattelli: misure organizzative;***Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** 1) i ponti a torre su ruote vanno realizzati a regola d'arte, utilizzando buon materiale, risultare idonei allo scopo ed essere mantenuti in efficienza per l'intera durata del lavoro; 2) la stabilità deve essere garantita anche senza la disattivazione delle ruote - prescindendo dal fatto che il ponte sia o meno ad elementi innestati - fino all'altezza e per l'uso cui possono essere adibiti; 3) nel caso in cui invece la stabilità non sia assicurata contemporaneamente alla mobilità - vale a dire che è necessario disattivare le ruote per garantire l'equilibrio del ponte - i ponti anche se su ruote rientrano nella disciplina relativa alla autorizzazione ministeriale, essendo assimilabili ai ponteggi metallici fissi; 4) devono avere una base sufficientemente ampia da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento ed in modo che non possano essere ribaltati; 5) l'altezza massima consentita è di m 15, dal piano di appoggio all'ultimo piano di lavoro; i ponti fabbricati secondo le più recenti norme di buona tecnica possono raggiungere l'altezza di 12 m se utilizzati all'interno degli edifici e 8 m se utilizzati all'esterno degli stessi; 6) per quanto riguarda la portata, non possono essere previsti carichi inferiori a quelli di norma indicati per i ponteggi metallici destinati ai lavori di costruzione; 7) i ponti debbono essere usati esclusivamente per l'altezza per cui sono costruiti, senza aggiunte di sovrastrutture; 8) sull'elemento di base deve trovare spazio una targa riportante i dati e le caratteristiche salienti del ponte, nonché le indicazioni di sicurezza e d'uso di cui tenere conto.

**Misure di prevenzione:** 1) i ponti vanno corredati con piedi stabilizzatori; 2) il piano di scorrimento delle ruote deve risultare compatto e livellato; 3) col ponte in opera le ruote devono risultare sempre bloccate dalle due parti con idonei cunei, con stabilizzatori o sistemi equivalenti; 4) il ponte va corredato alla base di dispositivo per il controllo dell'orizzontalità; 5) per impedire lo sfilo va previsto un dispositivo all'innesto degli elementi verticali, correnti e diagonali; 6) l'impalcato deve essere completo e ben fissato sugli appoggi; 7) il parapetto di protezione che delimita il piano di lavoro deve essere regolamentare e corredato sui quattro lati di tavola fermapièda alta almeno cm 20 o, se previsto dal costruttore, cm 15; 8) per l'accesso ai vari piani di calpestio devono essere utilizzate scale a mano regolamentari. Se presentano lunghezza superiore ai 5 m ed una inclinazione superiore a 75° vanno protette con paraschiena, salvo adottare un sistema di protezione contro le cadute dall'alto; 9) per l'accesso sono consentite botole di passaggio, purché richiudibili con coperchio praticabile; 10) all'esterno e per altezze considerevoli, i ponti vanno ancorati alla costruzione almeno ogni due piani.

**Rischi specifici:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

## SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE

Si indicano di seguito alcuni cartelli che è consigliabile usare per segnalare situazioni di divieto, di avvertimento e di prescrizione.

	DIVIETO DI ACCESSO
	PERICOLO GENERICO
	CADUTA CON DISLIVELLO
	PERICOLO DI INCIAMPO
	PROTEZIONE OBBLIGATORIA PER GLI OCCHI
	CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA
	CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIE
	GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA
	PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER I PEDONI

## LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

**Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti**

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

**Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive**

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## ALLESTIMENTO E SMOBILIZZO DEL CANTIERE

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere

Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi

Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere

Realizzazione della viabilità del cantiere  
 Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere  
 Realizzazione di impianto elettrico del cantiere  
 Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere  
 Smobilizzo del cantiere

## Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere (fase)

Realizzazione della recinzione di cantiere, al fine di impedire l'accesso involontario dei non addetti ai lavori, e degli accessi al cantiere, per mezzi e lavoratori.

### Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
 a) DPI: addetto alla realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola imperforabile.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Sega circolare;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- f) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi (fase)

Allestimento di depositi per materiali e attrezzature, zone scoperte per lo stoccaggio dei materiali e zone per l'installazione di impianti fissi di cantiere.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
 a) DPI: addetto all'allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) occhiali di sicurezza.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Trapano elettrico;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni;

Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere (fase)

Allestimento di servizi igienico-sanitari in strutture prefabbricate appositamente approntate.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto all'allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) occhiali di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Ponteggio mobile o trabattello;
- d) Scala doppia;
- e) Scala semplice;
- f) Sega circolare;
- g) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- h) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Realizzazione della viabilità del cantiere (fase)

Realizzazione della viabilità di cantiere destinata a persone e veicoli e posa in opera di appropriata segnaletica.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Pala meccanica.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione della viabilità di cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) indumenti ad alta visibilità; f) calzature di sicurezza con suola impermeabile.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere (fase)

Realizzazione dell'impianto di messa a terra del cantiere.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

#### Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) cinture di sicurezza.



**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Elettrocuzione;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Realizzazione di impianto elettrico del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto elettrico del cantiere mediante la posa in opera quadri, interruttori di protezione, cavi, prese e spine.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto elettrico di cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti dielettrici; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cinture di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Elettrocuzione;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio mobile o trabattello;
- c) Scala doppia;
- d) Scala semplice;
- e) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere (fase)**

Realizzazione dell'impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere, mediante la posa in opera di tubazioni e dei relativi accessori.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;
- b) Vibrazioni;
- c) R.O.A. (operazioni di saldatura);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Smobilizzo del cantiere (fase)**

Smobilizzo del cantiere realizzato attraverso lo smontaggio delle postazioni di lavoro fisse, di tutti gli impianti di cantiere, delle opere provvisorie e di protezione e della recinzione posta in opera all'insediamento del cantiere stesso.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Autogrù;
- 3) Carrello elevatore.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto allo smobilizzo del cantiere;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo smobilizzo del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti ai lavoratori adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; d) occhiali di sicurezza.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

## PROVE E SONDAGGI

#### La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:

Taglio di asfalto di carreggiata stradale  
Asportazione di strato di usura e collegamento  
Rimozione di massetto  
Rimozione di pavimenti interni  
Scavo eseguito a mano  
Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso  
Rimozione di pavimenti su copertura piana  
Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni  
Sondaggio geomeccanico

#### Taglio di asfalto di carreggiata stradale (fase)

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) occhiali o schermi facciali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Tagliasfalto a disco;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello.

**Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)**

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Scarificatrice;
- 2) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Rimozione di massetto (fase)**

Rimozione di massetto per sottofondo di pavimenti, per l'ottenimento di pendenze, ecc. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di massetto;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di massetto;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;
- e) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Rimozione di pavimenti interni (fase)**

Rimozione di pavimenti interni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti interni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed impermeabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;
- e) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Scavo eseguito a mano (fase)**

Scavi eseguiti a mano a cielo aperto o all'interno di edifici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo eseguito a mano;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo eseguito a mano;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Seppellimento, sprofondamento;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

**Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso (fase)**

Operazioni di montaggio, trasformazione e smontaggio del ponteggio metallico fisso.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e impermeabile.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Scala semplice;
- d) Trapano elettrico;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

**Rimozione di pavimenti su copertura piana (fase)**

Rimozione della pavimentazione e dell'impermeabilizzazione su copertura piana. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di pavimenti su copertura piana;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di pavimenti su copertura piana;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Inalazione polveri, fibre;
- d) Rumore;
- e) Vibrazioni;
- f) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni (fase)**

Rimozione intonaci e rivestimenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;
- e) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

## Sondaggio geomeccanico (fase)

Esecuzione di sondaggio geomeccanico.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Sonda di perforazione.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al sondaggio geomeccanico;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al sondaggio geomeccanico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; d) otoprotettori; e) mascherina con filtro antipolvere; f) indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;
- b) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## SERVIZI E IMPIANTI A RETE

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Taglio di asfalto di carreggiata stradale  
Asportazione di strato di usura e collegamento  
Scavo a sezione obbligata  
Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.  
Pozzetti di ispezione e opere d'arte  
Posa di speco fognario prefabbricato  
Posa di conduttura idrica  
Formazione di fondazione stradale  
Formazione di manto di usura e collegamento

## Taglio di asfalto di carreggiata stradale (fase)

Taglio dell'asfalto della carreggiata stradale eseguito con l'ausilio di attrezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al taglio di asfalto di carreggiata stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) occhiali o schermi facciali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile e puntale d'acciaio; e) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

c) Vibrazioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Tagliasfalto a disco;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Getti, schizzi; Incendi, esplosioni; Investimento, ribaltamento; Scivolamenti, cadute a livello.

## Asportazione di strato di usura e collegamento (fase)

Asportazione dello strato d'usura e collegamento mediante mezzi meccanici ed allontanamento dei materiali di risulta.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Scarificatrice;
- 2) Autocarro.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'asportazione di strato di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Vibrazioni;
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;
- b) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Andatoie e Passerelle;
- c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

## Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a. (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di sottoservizi urbani.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autobetoniera;

- 2) Autopompa per cls.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;  
b) Chimico;  
c) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;  
b) Attrezzi manuali;  
c) Scala semplice;  
d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

### Pozzetti di ispezione e opere d'arte (fase)

Posa di pozzetti di ispezione prefabbricati.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa pozzetti di ispezione e opere d'arte;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Scivolamenti, cadute a livello;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

### Posa di speco fognario prefabbricato (fase)

Posa di speco fognario prefabbricato in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di speco fognario prefabbricato;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) occhiali o visiera di sicurezza; f) otoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;  
b) Scivolamenti, cadute a livello;



**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

**Posa di conduttura idrica (fase)**

Posa di condutture destinate alla distribuzione dell'acqua potabile in scavo a sezione obbligata, precedentemente eseguito, previa sistemazione del letto di posa con attrezzi manuali e attrezzature meccaniche.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla posa di conduttura idrica;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla posa di conduttura idrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; e) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Scivolamenti, cadute a livello;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto.

**Formazione di fondazione stradale (fase)**

Formazione per strati di fondazione stradale con pietrame calcareo informe e massicciata di pietrisco, compattazione eseguita con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Pala meccanica;
- 2) Rullo compressore.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di fondazione stradale;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di fondazione stradale;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) otoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

**Formazione di manto di usura e collegamento (fase)**

Formazione di manto stradale in conglomerato bituminoso mediante esecuzione di strato/i di collegamento e strato di usura, stesi e compattati con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Rullo compressore;
- 2) Finitrice.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) maschera per la protezione delle vie respiratorie; f) ottoprotettori; g) indumenti protettivi; h) indumenti ad alta visibilità.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Investimento, ribaltamento;
- b) Ustioni;
- c) Cancerogeno e mutageno;
- d) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## OPERE DI RIPRISTINO FUNZIONALE

**La Lavorazione è suddivisa nelle seguenti Fasi e Sottofasi:**

Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali  
 Getto in calcestruzzo per opere non strutturali  
 Formazione di massetto per pavimenti interni  
 Posa di pavimenti per interni  
 Sverniciatura e pulizia di superfici esterne  
 Formazione intonaci esterni (tradizionali)  
 Tinteggiatura di superfici esterne  
 Tinteggiatura di superfici interne  
 Impermeabilizzazione di coperture  
 Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni  
 Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti  
 Formazione intonaci esterni (tradizionali)  
 Tinteggiatura di superfici esterne  
 Scavo a sezione obbligata  
 Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione  
 Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione  
 Taglio parziale dello spessore di muratura  
 Montaggio di strutture verticali in acciaio

### Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali (fase)

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di opere non strutturali.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cintura di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Punture, tagli, abrasioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Scala semplice;
- c) Trancia-piegaferrì;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

### Getto in calcestruzzo per opere non strutturali (fase)

Esecuzione di getti in calcestruzzo per la realizzazione di opere non strutturali.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
 a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per opere non strutturali;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) M.M.C. (sollevamento e trasporto);  
 b) Chimico;  
 c) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Andatoie e Passerelle;  
 b) Attrezzi manuali;  
 c) Betoniera a bicchiere;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

### Formazione di massetto per pavimenti interni (fase)

Formazione di massetto in calcestruzzo semplice o alleggerito come sottofondo per pavimenti.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
 a) DPI: addetto alla formazione di massetto per pavimenti interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Rumore;  
 b) Chimico;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;  
 b) Impastatrice;

#### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre.

### Posa di pavimenti per interni (fase)

Posa di pavimenti interni realizzati con elementi ceramici in genere.

#### Macchine utilizzate:

- 1) Gru a torre.

#### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto alla posa di pavimenti per interni;  
**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**  
 a) DPI: addetto alla posa di pavimenti per interni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore, adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile e puntale d'acciaio; e) ottoprotettori.

#### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Vibrazioni;  
 b) Chimico;  
 c) M.M.C. (elevata frequenza);  
 d) Rumore;

#### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Taglierina elettrica;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni.

## **Sverniciatura e pulizia di superfici esterne (fase)**

Sverniciatura e pulizia di pareti esterne realizzata mediante raschiatura o sverniciatura della pittura o del rivestimento esistente.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla sverniciatura e pulizia di superfici esterne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla sverniciatura e pulizia di superfici esterne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) maschera antipolvere; e) occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) Vibrazioni;
- d) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Sabbiatrici;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre.

## **Formazione intonaci esterni (tradizionali) (fase)**

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;
- d) Chimico;
- e) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Cadute dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

## **Tinteggiatura di superfici esterne (fase)**

Tinteggiatura di pareti esterne.

### **Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

### **Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (elevata frequenza);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponte su cavalletti;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

**Tinteggiatura di superfici interne (fase)**

Tinteggiatura di superfici pareti e/o soffitti interni, previo preparazione di dette superfici eseguita a mano, con attrezzi meccanici o con l'ausilio di solventi chimici (sverniciatori).

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici interne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;
- b) M.M.C. (elevata frequenza);
- c) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponte su cavalletti;
- c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Scivolamenti, cadute a livello; Caduta dall'alto.

**Impermeabilizzazione di coperture (fase)**

Realizzazione di impermeabilizzazione di coperture eseguita con guaina bituminosa posata a caldo.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto all'impermeabilizzazione di coperture;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza a sfilamento rapido con suola antisdrucciolo e impermeforabile; d) mascherina con filtro specifico; e) occhiali di protezione; f) indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Cannello a gas;
- c) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

**Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni (fase)**

Rimozione intonaci e rivestimenti esterni. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cernita e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Dumper.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- b) Inalazione polveri, fibre;
- c) Rumore;
- d) Vibrazioni;
- e) M.M.C. (sollevamento e trasporto);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Martello demolitore elettrico;
- d) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

**Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti (fase)**

Ripristino del calcestruzzo di travi, pilastri, setti, ecc. eseguito dopo aver preventivamente posato a pennello sui ferri delle armature prodotti anticorrosivi.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali a tenuta; d) mascherina antipolvere; e) stivali di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Rumore;
- c) Chimico;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Argano a bandiera;
- b) Attrezzi manuali;
- c) Betoniera a bicchiere;
- d) Ponteggio metallico fisso;
- e) Ponte su cavalletti;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Cesoamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Getti, schizzi; Inalazione polveri, fibre; Scivolamenti, cadute a livello.

**Formazione intonaci esterni (tradizionali) (fase)**

Formazione di intonaci esterni eseguita a mano.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla formazione intonaci esterni (tradizionali);

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) maschera respiratoria a filtri; e) occhiali.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Rumore;
- d) Chimico;
- e) M.M.C. (elevata frequenza);

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Impastatrice;
- c) Ponteggio metallico fisso;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Caduta dall'alto; Scivolamenti, cadute a livello.

## Tinteggiatura di superfici esterne (fase)

Tinteggiatura di pareti esterne.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla tinteggiatura di superfici esterne;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e impermeabile; d) mascherina con filtro antipolvere; e) indumenti protettivi (tute); f) cintura di sicurezza.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Caduta dall'alto;
- b) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- c) Chimico;
- d) M.M.C. (elevata frequenza);
- e) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;
- b) Ponteggio metallico fisso;
- c) Ponte su cavalletti;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello.

## Scavo a sezione obbligata (fase)

Scavi a sezione obbligata, eseguiti a cielo aperto o all'interno di edifici con mezzi meccanici.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autocarro;
- 2) Escavatore;
- 3) Pala meccanica.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto allo scavo a sezione obbligata;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto allo scavo a sezione obbligata;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) occhiali protettivi; d) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; e) mascherina antipolvere; f) ottoprotettori.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Scivolamenti, cadute a livello;  
b) Seppellimento, sprofondamento;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Andatoie e Passerelle;  
c) Scala semplice;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello.

**Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione (fase)**

Lavorazione (sagomatura, taglio, saldatura) e posa nelle cassature di tondini di ferro per armature di strutture in fondazione.

**Macchine utilizzate:**

- 1) Gru a torre.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto alla lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) guanti; c) calzature di sicurezza con suola antisdrucciolo e imperforabile; d) cintura di sicurezza; e) occhiali o schermi facciali paraschegge.

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Punture, tagli, abrasioni;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Attrezzi manuali;  
b) Scala semplice;  
c) Trancia-plegafferri;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Caduta dall'alto; Cesoiamenti, stritolamenti; Elettrocuzione; Scivolamenti, cadute a livello.

**Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione (fase)**

Esecuzione di getti di cls per la realizzazione di strutture in fondazione, dirette (come plinti, travi rovesce, platee, ecc.).

**Macchine utilizzate:**

- 1) Autobetoniera;  
2) Autopompa per cls.

**Lavoratori impegnati:**

- 1) Addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al getto in calcestruzzo per le strutture in elevazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) stivali di sicurezza; d) cinture di sicurezza; e) indumenti protettivi (tute).

**Rischi a cui è esposto il lavoratore:**

- a) Chimico;  
b) Rumore;

**Attrezzi utilizzati dal lavoratore:**

- a) Andatoie e Passerelle;  
b) Attrezzi manuali;  
c) Scala semplice;  
d) Vibratore elettrico per calcestruzzo;

**Rischi generati dall'uso degli attrezzi:**



Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione.

## Taglio parziale dello spessore di muratura (fase)

Taglio parziale dello spessore di muratura per la formazione del cordolo in c.a. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta, la cementa e l'accatastamento dei materiali eventualmente recuperabili.

### Macchine utilizzate:

- 1) Dumper.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al taglio parziale dello spessore di muratura;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al taglio parziale dello spessore di muratura;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) guanti; b) casco; c) calzature di sicurezza con suola antiscivolo ed imperforabile; d) occhiali; e) otoprotettori.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Inalazione polveri, fibre;
- b) Vibrazioni;
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) M.M.C. (spinta e traino);

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Argano a bandiera;
- b) Argano a cavalletto;
- c) Attrezzi manuali;
- d) Martello demolitore elettrico;
- e) Ponteggio mobile o trabattello;
- f) Scala semplice;
- g) Tagliamuri;

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Caduta dall'alto; Caduta di materiale dall'alto o a livello; Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Inalazione polveri, fibre; Getti, schizzi; Scivolamenti, cadute a livello.

## Montaggio di strutture verticali in acciaio (fase)

Montaggio dei pilastri, delle controventature e dell'orditura secondaria, disposta orizzontalmente tra i pilastri a consentire la disposizione delle chiusure opache verticali.

### Macchine utilizzate:

- 1) Autogrù.

### Lavoratori impegnati:

- 1) Addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

**Misure Preventive e Protettive, aggiuntive a quelle riportate nell'apposito successivo capitolo:**

- a) DPI: addetto al montaggio di strutture verticali in acciaio;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti al lavoratore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) elmetto (sia per gli addetti al montaggio che per quanti partecipano al lavoro da terra; tali elmetti devono essere corredati da cinghia sottogola, indispensabile soprattutto per chi, lavorando in elevazione, è impossibilitato a recuperare facilmente il casco eventualmente perduto); b) guanti; c) cintura di sicurezza a dissipazione di energia; d) calzature di sicurezza con suola antiscivolo e imperforabile; e) occhiali.

### Rischi a cui è esposto il lavoratore:

- a) Caduta dall'alto;
- b) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- c) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- d) Rumore;

### Attrezzi utilizzati dal lavoratore:

- a) Attrezzi manuali;
- b) Avvitatore elettrico;
- c) Ponteggio metallico fisso;
- d) Saldatrice elettrica;
- e) Smerigliatrice angolare (flessibile);

### Rischi generati dall'uso degli attrezzi:

Punture, tagli, abrasioni; Urti, colpi, impatti, compressioni; Elettrocuzione; Caduta dall'alto; Caduta di materiale

dall'alto o a livello; Scivolamenti, cadute a livello; Inalazione fumi, gas, vapori; Incendi, esplosioni; Inalazione polveri, fibre.

## **RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.**

### **Elenco dei rischi:**

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Cancerogeno e mutageno;
- 4) Chimico;
- 5) Elettrocuzione;
- 6) Inalazione polveri, fibre;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) M.M.C. (eievata frequenza);
- 9) M.M.C. (sollevamento e trasporto);
- 10) M.M.C. (spinta e traino);
- 11) Punture, tagli, abrasioni;
- 12) R.O.A. (operazioni di saldatura);
- 13) Rumore;
- 14) Scivolamenti, cadute a livello;
- 15) Seppellimento, sprofondamento;
- 16) Ustioni;
- 17) Vibrazioni.

### **RISCHIO: "Caduta dall'alto"**

#### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni a causa di cadute dall'alto per perdita di stabilità dell'equilibrio dei lavoratori, in assenza di adeguate misure di prevenzione, da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne; Impermeabilizzazione di coperture; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

Nei lavori in quota, ogni qualvolta non siano attuabili le misure di prevenzione e protezione collettiva, si devono utilizzare dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. In particolare sono da prendere in considerazione specifici sistemi di sicurezza che consentono una maggior mobilità del lavoratore quali: avvolgitori/svolgitori automatici di fune di trattenuta; sistema a guida fissa e ancoraggio scorrevole, altri sistemi analoghi.

### **RISCHIO: "Caduta di materiale dall'alto o a livello"**

#### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni causate dall'investimento di masse cadute dall'alto, durante le operazioni di trasporto di materiali o per caduta degli stessi da opere provvisorie, o a livello, a seguito di demolizioni mediante esplosivo o a spinta da parte di materiali frantumati proiettati a distanza.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di speco fognario prefabbricato; Posa di conduttura idrica; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

Gli addetti all'imbracatura devono seguire le seguenti indicazioni: a) verificare che il carico sia stato imbracato correttamente; b) accompagnare inizialmente il carico fuori dalla zona di interferenza con attrezzature, ostacoli o materiali eventualmente presenti; c) allontanarsi dalla traiettoria del carico durante la fase di sollevamento; d) non sostare in attesa sotto la traiettoria del carico; e) avvicinarsi al carico in arrivo per pilotarlo fuori dalla zona di interferenza con eventuali ostacoli presenti; f) accertarsi della stabilità del carico prima di sganciarlo; g) accompagnare il gancio fuori dalla zona impegnata da attrezzature

o materiali durante la manovra di richiamo.

- b) Nelle lavorazioni:** Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni;

*Prescrizioni Organizzative:*

Il materiale di demolizione non deve essere gettato dall'alto, ma deve essere trasportato oppure convogliato in appositi canali, il cui estremo inferiore non deve risultare ad altezza maggiore di m 2 dal livello del piano di raccolta.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 153; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Art. 152.

## RISCHIO: Cancerogeno e mutageno

### Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti cancerogeni e/o mutageni, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino dall'attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

*Misure tecniche e organizzative:*

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di evitare ogni esposizione ad agenti cancerogeni e/o mutageni devono essere adottate le seguenti misure: a) i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative siano impiegati quantitativi di agenti cancerogeni o mutageni non superiori alle necessità della lavorazione; b) i metodi e le procedure di lavoro devono essere progettate in maniera adeguata, ovvero in modo che nelle varie operazioni lavorative gli agenti cancerogeni e mutageni in attesa di impiego, in forma fisica tale da causare rischio di introduzione, non siano accumulati sul luogo di lavoro in quantità superiori alle necessità della lavorazione stessa; c) il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica, o che possono essere esposti ad agenti cancerogeni o mutageni, deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; d) le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere effettuate in aree predeterminate, isolate e accessibili soltanto dai lavoratori che devono recarsi per motivi connessi alla loro mansione o con la loro funzione; e) le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni effettuate in aree predeterminate devono essere indicate con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza; f) le lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni, per cui sono previsti mezzi per evitarne o limitarne la dispersione nell'aria, devono essere soggette a misurazioni per la verifica dell'efficacia delle misure adottate e per individuare precocemente le esposizioni anomale causate da un evento non prevedibile o da un incidente, con metodi di campionatura e di misurazione conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs. 81/2008; g) i locali, le attrezzature e gli impianti destinati o utilizzati in lavorazioni che possono esporre ad agenti cancerogeni o mutageni devono essere regolarmente e sistematicamente puliti; h) l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della conservazione, della manipolazione del trasporto sul luogo di lavoro di agenti cancerogeni o mutageni; i) l'attività lavorativa specifica deve essere progettata e organizzata in modo da garantire con metodi di lavoro appropriati la gestione della raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni; j) i contenitori per la raccolta e l'immagazzinamento degli scarti e dei residui delle lavorazioni contenenti agenti cancerogeni o mutageni devono essere a chiusura ermetica e etichettati in modo chiaro, netto e visibile.

**Misure igieniche.** Devono essere assicurate le seguenti misure igieniche: a) i lavoratori devono disporre di servizi sanitari adeguati, provvisti di docce con acqua calda e fredda, nonché, di lavaggi oculari e antisettici per la pelle; b) i lavoratori devono avere in dotazione idonei indumenti protettivi, o altri indumenti, che devono essere riposti in posti separati dagli abiti civili; c) i dispositivi di protezione individuali devono essere custoditi in luoghi ben determinati e devono essere controllati, disinfettati e ben puliti dopo ogni utilizzazione; d) nelle lavorazioni, che possono esporre ad agenti biologici, devono essere indicati con adeguati segnali di avvertimento e di sicurezza i divieti di fumo, di assunzione di bevande o cibi, di utilizzare pipette a bocca e applicare cosmetici.

## RISCHIO: Chimico

### Descrizione del Rischio:

Attività in cui sono impiegati agenti chimici, o se ne prevede l'utilizzo, in ogni tipo di procedimento, compresi la produzione, la manipolazione, l'immagazzinamento, il trasporto o l'eliminazione e il trattamento dei rifiuti, o che risultino da tale attività lavorativa. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Formazione di massetto per pavimenti interni; Posa di pavimenti per interni; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** A seguito di valutazione dei rischi, al fine di eliminare o, comunque ridurre al minimo, i rischi derivanti da agenti chimici pericolosi, devono essere adottate adeguate misure generali di protezione e prevenzione: a) la progettazione e

l'organizzazione dei sistemi di lavorazione sul luogo di lavoro deve essere effettuata nel rispetto delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; b) le attrezzature di lavoro fornite devono essere idonee per l'attività specifica e mantenute adeguatamente; c) il numero di lavoratori presenti durante l'attività specifica deve essere quello minimo in funzione della necessità della lavorazione; d) la durata e l'intensità dell'esposizione ad agenti chimici pericolosi deve essere ridotta al minimo; e) devono essere fornite indicazioni in merito alle misure igieniche da rispettare per il mantenimento delle condizioni di salute e sicurezza dei lavoratori; f) le quantità di agenti presenti sul posto di lavoro, devono essere ridotte al minimo, in funzione delle necessità di lavorazione; g) devono essere adottati metodi di lavoro appropriati comprese le disposizioni che garantiscono la sicurezza nella manipolazione, nell'immagazzinamento e nel trasporto sul luogo di lavoro di agenti chimici pericolosi e dei rifiuti che contengono detti agenti.

### **RISCHIO: "Elettrocuzione"**

#### **Descrizione del Rischio:**

Elettrocuzione per contatto diretto o indiretto con parti dell'impianto elettrico in tensione o folgorazione dovuta a caduta di fulmini in prossimità del lavoratore.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

I lavori su impianti o apparecchiature elettriche devono essere effettuati solo da imprese singole o associate (elettricisti) abilitate che dovranno rilasciare, prima della messa in esercizio dell'impianto, la "dichiarazione di conformità".

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 82; D.M. 22 gennaio 2008 n.37.

### **RISCHIO: "Inalazione polveri, fibre"**

#### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni all'apparato respiratorio ed in generale alla salute del lavoratore derivanti dall'esposizione per l'impiego diretto di materiali in grana minuta, in polvere o in fibrosi e/o derivanti da lavorazioni o operazioni che ne comportano l'emissione.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Taglio parziale dello spessore di muratura;

*Prescrizioni Organizzative:*

Durante i lavori di demolizione si deve provvedere a ridurre il sollevamento della polvere, irrorando con acqua le murature ed i materiali di risulta e curando che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 96; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 153.

### **RISCHIO: "Investimento, ribaltamento"**

#### **Descrizione del Rischio:**

Lesioni causate dall'investimento ad opera di macchine operatrici o conseguenti al ribaltamento delle stesse.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Esecutive:*

Indumenti da lavoro ad alta visibilità, per tutti gli operatori impegnati nei lavori stradali o che operano in zone con forte flusso di mezzi d'opera.

- b) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Formazione di manto di usura e collegamento;

*Prescrizioni Esecutive:*

L'addetto a terra nei lavori stradali dovrà opportunamente segnalare l'area di lavoro della macchina e provvedere adeguatamente a deviare il traffico stradale.

### **RISCHIO: M.M.C. (elevata frequenza)**

#### **Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi leggeri mediante movimenti ripetitivi ad elevata frequenza degli arti superiori (mani, polsi, braccia, spalle). Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al

documento di valutazione specifico.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Posa di pavimenti per interni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: i compiti dovranno essere tali da evitare prolungate sequenze di movimenti ripetitivi degli arti superiori (spalle, braccia, polsi e mani).

#### **RISCHIO: M.M.C. (sollevamento e trasporto)**

##### **Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con operazioni di trasporto o sostegno comprese le azioni di sollevare e deporre i carichi. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Scavo eseguito a mano; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Taglio parziale dello spessore di muratura; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) l'ambiente di lavoro (temperatura, umidità e ventilazione) deve presentare condizioni microclimatiche adeguate; b) gli spazi dedicati alla movimentazione devono essere adeguati; c) il sollevamento dei carichi deve essere eseguito sempre con due mani e da una sola persona; d) il carico da sollevare non deve essere estremamente freddo, caldo o contaminato; e) le altre attività di movimentazione manuale devono essere minimali; f) deve esserci adeguata frizione tra piedi e pavimento; g) i gesti di sollevamento devono essere eseguiti in modo non brusco.

#### **RISCHIO: M.M.C. (spinta e traino)**

##### **Descrizione del Rischio:**

Attività comportante movimentazione manuale di carichi con azioni di spinta e traino. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Taglio parziale dello spessore di muratura;

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) la movimentazione dei carichi deve avvenire a basse accelerazioni e velocità, i punti di presa del carico devono trovarsi ad un'altezza da terra adeguata; b) il carico deve essere dotato di adeguati punti di presa, deve essere stabile e la visione attorno ad esso buona; c) le ruote dei carrelli devono essere adeguate al carico e dotate di freni, il pavimento non deve creare problemi per il corretto funzionamento delle ruote; d) l'ambiente di lavoro: spazi per la movimentazione e postura, rampe o piste, clima, illuminazione, devono essere adeguati; e) il tipo di lavoro svolto non deve richiedere una particolare capacità e formazione per i lavoratori; f) l'abbigliamento e le attrezzature di protezione non devono ostacolare la postura e i movimenti dei lavoratori; g) le attrezzature per la movimentazione e la pavimentazione devono essere tenute in buona condizione, i lavoratori devono avere un'adeguata conoscenza delle procedure di manutenzione.

#### **RISCHIO: "Punture, tagli, abrasioni"**

##### **Descrizione del Rischio:**

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

#### **MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione;

*Prescrizioni Esecutive:*

I ferri d'attesa sporgenti vanno adeguatamente segnalati e protetti.

## RISCHIO: R.O.A. (operazioni di saldatura)

### Descrizione del Rischio:

Attività di saldatura comportante un rischio di esposizione a Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA) nel campo dei raggi ultravioletti, infrarossi e radiazioni visibili. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

#### *Misure tecniche e organizzative:*

Misure tecniche, organizzative e procedurali. Al fine di ridurre l'esposizione a radiazioni ottiche artificiali devono essere adottate le seguenti misure: a) durante le operazioni di saldatura devono essere adottati metodi di lavoro che comportano una minore esposizione alle radiazioni ottiche; b) devono essere applicate adeguate misure tecniche per ridurre l'emissione delle radiazioni ottiche, incluso, quando necessario, l'uso di dispositivi di sicurezza, schermatura o analoghi meccanismi di protezione della salute; c) devono essere predisposti opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature per le operazioni di saldatura, dei luoghi di lavoro e delle postazioni di lavoro; d) i luoghi e le postazioni di lavoro devono essere progettati al fine di ridurre l'esposizione alle radiazioni ottiche prodotte dalle operazioni di saldatura; e) la durata delle operazioni di saldatura deve essere ridotta al minimo possibile; f) i lavoratori devono avere la disponibilità di adeguati dispositivi di protezione individuale dalle radiazioni ottiche prodotte durante le operazioni di saldatura; g) i lavoratori devono avere la disponibilità delle istruzioni del fabbricante delle attrezzature utilizzate nelle operazioni di saldatura; h) le aree in cui si effettuano operazioni di saldatura devono essere indicate con un'apposita segnaletica e l'accesso alle stesse deve essere limitato.

## RISCHIO: Rumore

### Descrizione del Rischio:

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne; Impermeabilizzazione di coperture; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione; Montaggio di strutture verticali in acciaio;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Maggiore dei valori superiori di azione: 85 dB(A) e 137 dB(C)".

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- b) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne;

Fascia di appartenenza. Il livello di esposizione è "Minore dei valori inferiori di azione: 80 dB(A) e 135 dB(C)".

#### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore

organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- c) **Nelle lavorazioni:** Asportazione di strato di usura e collegamento; Sondaggio geomeccanico; Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento; Posa di pavimenti per interni;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- d) **Nelle lavorazioni:** Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti;

**Fascia di appartenenza.** Il livello di esposizione è "Compreso tra i valori inferiori e superiori di azione: 80/85 dB(A) e 135/137 dB(C)".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

## RISCHIO: "Scivolamenti, cadute a livello"

### Descrizione del Rischio:

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

### MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo eseguito a mano; Scavo a sezione obbligata; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di speco fognario prefabbricato; Posa di conduttura idrica;

*Prescrizioni Esecutive:*

Il ciglio del fronte di scavo dovrà essere reso inaccessibile mediante barriere mobili, posizionate ad opportuna distanza di sicurezza e spostabili con l'avanzare del fronte dello scavo stesso. Dovrà provvedersi, inoltre, a segnalare la presenza dello scavo con opportuni cartelli. A scavo ultimato, tali barriere mobili provvisorie dovranno essere sostituite da regolari parapetti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

## RISCHIO: "Seppellimento, sprofondamento"

**Descrizione del Rischio:**

Seppellimento e sprofondamento a seguito di slittamenti, frane, crolli o cedimenti nelle operazioni di scavi all'aperto o in sotterraneo, di demolizione, di manutenzione o pulizia all'interno di silos, serbatoi o depositi, di disarmo delle opere in c.a., di stoccaggio dei materiali, e altre.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Scavo eseguito a mano; Scavo a sezione obbligata;

Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o sprofondamenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 118.

*Prescrizioni Organizzative:*

*Riferimenti Normativi:*

**RISCHIO: "Ustioni"****Descrizione del Rischio:**

Ustioni conseguenti al contatto con materiali ad elevata temperatura nei lavori a caldo o per contatto con organi di macchine o per contatto con particelle di metallo incandescente o motori, o sostanze chimiche aggressive.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Formazione di manto di usura e collegamento;

L'addetto a terra della finitrice dovrà tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori.

*Prescrizioni Esecutive:*

**RISCHIO: Vibrazioni****Descrizione del Rischio:**

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**MISURE PREVENTIVE e PROTETTIVE:**

- a) **Nelle lavorazioni:** Realizzazione di impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Taglio parziale dello spessore di muratura;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Compreso tra 2,5 e 5,0 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, guanti che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio, maniglie che attenuano la vibrazione trasmessa al sistema mano-braccio.

- b) **Nelle lavorazioni:** Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Posa di pavimenti per interni; Sverniciatura e pulizia di superfici esterne;

**Fascia di appartenenza.** Mano-Braccio (HAV): "Inferiore a 2,5 m/s<sup>2</sup>"; Corpo Intero (WBV): "Non presente".

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.



## ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni

### Elenco degli attrezzi:

- 1) Andatoie e Passerelle;
- 2) Argano a bandiera;
- 3) Argano a cavalletto;
- 4) Attrezzi manuali;
- 5) Avvitatore elettrico;
- 6) Betoniera a bicchiere;
- 7) Cannello a gas;
- 8) Cannello per saldatura ossiacetilenica;
- 9) Impastatrice;
- 10) Martello demolitore elettrico;
- 11) Ponte su cavalletti;
- 12) Ponteggio metallico fisso;
- 13) Ponteggio mobile o trabattello;
- 14) Sabbiatrice;
- 15) Saldatrice elettrica;
- 16) Scala doppia;
- 17) Scala semplice;
- 18) Sega circolare;
- 19) Smerigliatrice angolare (flessibile);
- 20) Tagliamuri;
- 21) Tagliasfalto a disco;
- 22) Taglierina elettrica;
- 23) Trancia-piegaferrì;
- 24) Trapano elettrico;
- 25) Vibratore elettrico per calcestruzzo.

### Andatoie e Passerelle

Le andatoie e le passerelle sono opere provvisorie predisposte per consentire il collegamento di posti di lavoro collocati a quote differenti o separati da vuoti, come nel caso di scavi in trincea o ponteggi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Andatoie e Passerelle: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la stabilità e la completezza delle passerelle o andatoie, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio ed ai parapetti; 2) verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto (parapetto con arresto al piede); 3) non sovraccaricare passerelle o andatoie con carichi eccessivi; 4) verificare di non dover movimentare manualmente carichi superiori a quelli consentiti; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 130.

- 2) DPI: utilizzatore andatoie e passerelle;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) guanti; c) indumenti protettivi.

### Argano a bandiera

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a bandiera: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiEDE da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

**Durante l'uso:** 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritirare l'elevatore all'interno del solaio.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a bandiera;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi; e) attrezzatura anticaduta.

### Argano a cavalletto

L'argano è un apparecchio di sollevamento utilizzato prevalentemente nei cantieri urbani di recupero e piccola ristrutturazione per il sollevamento al piano di lavoro dei materiali e degli attrezzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Argano a cavalletto: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza dei parapetti completi sul perimetro del posto di manovra; 2) verificare la presenza degli staffoni e della tavola fermapiEDE da 30 cm nella parte frontale dell'elevatore; 3) verificare l'integrità della struttura portante l'argano; 4) con ancoraggio: verificare l'efficienza del puntone di fissaggio; 5) verificare l'efficienza della sicura del gancio e dei morsetti fermafune con redancia; 6) verificare l'integrità delle parti elettriche visibili; 7) verificare l'efficienza dell'interruttore di linea presso l'elevatore; 8) verificare la funzionalità della pulsantiera; 9) verificare l'efficienza del fine corsa superiore e del freno per la discesa del carico; 10) transennare a terra l'area di tiro.

**Durante l'uso:** 1) mantenere abbassati gli staffoni; 2) usare la cintura di sicurezza in momentanea assenza degli staffoni; 3) usare i contenitori adatti al materiale da sollevare; 4) verificare la corretta imbracatura dei carichi e la perfetta chiusura della sicura del gancio; 5) non utilizzare la fune dell'elevatore per imbracare carichi; 6) segnalare eventuali guasti; 7) per l'operatore a terra: non sostare sotto il carico.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'elevatore; 2) ritirare l'elevatore all'interno del solaio.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore argano a cavalletto;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi; e) attrezzatura anticaduta.

### Attrezzi manuali

Gli attrezzi manuali, presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Attrezzi manuali: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarsi da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore attrezzi manuali;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti.

### Avvitatore elettrico

L'avvitatore elettrico è un utensile elettrico di uso comune nel cantiere edile.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Avvitatore elettrico: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) utilizzare solo utensili a doppio isolamento (220 V), o utensili alimentati a bassissima tensione di sicurezza (50 V), comunque non collegati elettricamente a terra; 2) controllare l'integrità dei cavi e della spina d'alimentazione; 3) verificare la funzionalità dell'utensile; 4) verificare che l'utensile sia di conformazione adatta.

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) interrompere l'alimentazione elettrica nelle pause di lavoro; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'utensile.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6,

- 2) DPI: utilizzatore avvitatore elettrico;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) guanti.

### Betoniera a bicchiere

La betoniera a bicchiere è un'attrezzatura destinata al confezionamento di malta. Solitamente viene utilizzata per il confezionamento di malta per murature ed intonaci e per la produzione di piccole quantità di calcestruzzi.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione polveri, fibre;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Betoniera a bicchiere: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza ed efficienza delle protezioni: al bicchiere, alla corona, agli organi di trasmissione, agli organi di manovra; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi di arresto di emergenza; 3) verificare la presenza e l'efficienza della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 4) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di messa a terra per la parte visibile ed il corretto funzionamento degli interruttori e dispositivi elettrici di alimentazione e manovra.

**Durante l'uso:** 1) e' vietato manomettere le protezioni; 2) e' vietato eseguire operazioni di lubrificazione, pulizia, manutenzione o riparazione sugli organi in movimento; 3) nelle betoniere a caricamento automatico accertarsi del fermo

macchina prima di eseguire interventi sui sistemi di caricamento o nei pressi di questi; 4) nelle betoniere a caricamento manuale le operazioni di carico non devono comportare la movimentazione di carichi troppo pesanti e/o in condizioni disagiate. Pertanto è necessario utilizzare le opportune attrezzature manuali quali pale o secchie.

**Dopo l'uso:** 1) assicurarsi di aver tolto tensione ai singoli comandi ed all'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia alla fine dell'uso e l'eventuale lubrificazione; 3) ricontrollare la presenza e l'efficienza di tutti i dispositivi di protezione (in quanto alla ripresa del lavoro la macchina potrebbe essere riutilizzata da altra persona).

*Riferimenti Normativi:*

Circolare Ministero del Lavoro n.103/80; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore betoniera a bicchiere;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) maschere; e) otoprotettori; f) guanti; g) indumenti protettivi.

## Cannello a gas

Il cannello a gas, usato essenzialmente per la posa di membrane bituminose, è alimentato da gas propano.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello a gas: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra bombola e cannello; 2) verificare la funzionalità del riduttore di pressione.

**Durante l'uso:** 1) allontanare eventuali materiali infiammabili; 2) evitare di usare la fiamma libera in corrispondenza del tubo e della bombola del gas; 3) tenere la bombola nei pressi del posto di lavoro ma lontano da fonti di calore; 4) tenere la bombola in posizione verticale; 5) nelle pause di lavoro, spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; 6) tenere un estintore sul posto di lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) riporre la bombola nel deposito di cantiere; 3) segnalare malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cannello a gas;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) guanti; c) occhiali; d) maschere; e) otoprotettori; f) indumenti protettivi.

## Cannello per saldatura ossiacetilenica

Il cannello per saldatura ossiacetilenica è impiegato essenzialmente per operazioni di saldatura o taglio di parti metalliche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Cannello per saldatura ossiacetilenica: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'assenza di gas o materiale infiammabile nell'ambiente o su tubazioni e/o serbatoi sui quali si effettuano gli interventi; 2) verificare la stabilità e il vincolo delle bombole sul carrello portabombole; 3) verificare l'integrità dei tubi in gomma e le connessioni tra le bombole ed il cannello; 4) controllare i dispositivi di sicurezza contro il ritorno di fiamma, in prossimità dell'impugnatura, dopo i riduttori di pressione e in particolare nelle tubazioni lunghe più di 5 m; 5) verificare la funzionalità dei riduttori di pressione e dei manometri; 6) in caso di lavorazione in ambienti confinati predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

**Durante l'uso:** 1) trasportare le bombole con l'apposito carrello; 2) evitare di utilizzare la fiamma libera in corrispondenza delle bombole e delle tubazioni del gas; 3) non lasciare le bombole esposte ai raggi solari o ad altre fonti di calore; 4) nelle pause di lavoro spegnere la fiamma e chiudere l'afflusso del gas; 5) tenere un estintore sul posto di lavoro; 6) segnalare

eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) spegnere la fiamma chiudendo le valvole d'afflusso del gas; 2) riporre le bombole nel deposito di cantiere.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore cannello per saldatura ossiacetilenica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) occhiali; c) maschera; d) otoprotettori; e) guanti; f) grembiule per saldatore; g) indumenti protettivi.

## Impastatrice

L'impastatrice è un'attrezzatura da cantiere destinata alla preparazione a ciclo continuo di malta.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Impastatrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità delle parti elettriche; 2) verificare la presenza delle protezioni agli organi di trasmissione (pulegge, cinghie); 3) verificare l'efficienza dell'interruttore di comando e del pulsante di emergenza; 4) verificare l'efficienza della griglia di protezione dell'organo lavoratore e del dispositivo di blocco del moto per il sollevamento accidentale della stessa; 5) verificare la presenza della tettoia di protezione del posto di lavoro (dove necessario).

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) non manomettere il dispositivo di blocco delle griglie; 3) non rimuovere il carter di protezione della puleggia.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente la macchina; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore fermo; 3) curare la pulizia della macchina; 4) segnalare eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore impastatrice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) otoprotettori; d) maschere; e) guanti; f) indumenti protettivi.

## Martello demolitore elettrico

Il martello demolitore è un'attrezzatura la cui utilizzazione risulta necessaria ogni qualvolta si presenti l'esigenza di un elevato numero di colpi ed una battuta potente.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Martello demolitore elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia del tipo a doppio isolamento (220 V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato a terra; 2) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato; 5) utilizzare la punta adeguata al materiale da demolire.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile con le due mani tramite le apposite maniglie; 2) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) staccare il collegamento elettrico durante le pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'utensile; 2) controllare l'integrità del cavo d'alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore martello demolitore elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) maschera; e) otoprotettori; f) guanti antivibrazioni; g) indumenti protettivi.

## Ponte su cavalletti

Il ponte su cavalletti è un'opera provvisoria costituita da un impalcato di assi in legno sostenuto da cavalletti.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponte su cavalletti: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare la planarità del ponte. Se il caso, spessorare con zeppe in legno e non con mattoni o blocchi di cemento; 2) verificare le condizioni generali del ponte, con particolare riguardo all'integrità dei cavalletti ed alla completezza del piano di lavoro; all'integrità, al blocco ed all'accostamento delle tavole; 3) non modificare la corretta composizione del ponte rimuovendo cavalletti o tavole né utilizzare le componenti - specie i cavalletti se metallici - in modo improprio; 4) non sovraccaricare il ponte con carichi non previsti o eccessivi ma caricarli con i soli materiali ed attrezzi necessari per la lavorazione in corso; 5) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze o mancanza delle attrezzature per poter operare come indicato.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 124; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 139; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.2.2..

- 2) DPI: utilizzatore ponte su cavalletti;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

## Ponteggio metallico fisso

Il ponteggio metallico fisso è un'opera provvisoria realizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio metallico fisso: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

Istruzioni per gli addetti: 1) verificare che il ponteggio venga conservato in buone condizioni di manutenzione, che la protezione contro gli agenti nocivi esterni sia efficace e che il marchio del costruttore si mantenga rintracciabile e decifrabile; 2) verificare la stabilità e integrità di tutti gli elementi del ponteggio ad intervalli periodici, dopo violente perturbazioni atmosferiche o prolungate interruzioni delle attività; 3) procedere ad un controllo più accurato quando si interviene in un cantiere già avviato, con il ponteggio già installato o in fase di completamento; 4) accedere ai vari piani del ponteggio in modo agevole e sicuro, utilizzando le apposite scale a mano sfalsate ad ogni piano, vincolate e protette verso il lato esterno; 5) non salire o scendere lungo gli elementi del ponteggio; 6) evitare di correre o saltare sugli intavolati del ponteggio; 7) evitare di gettare dall'alto materiali di qualsiasi genere o elementi metallici del ponteggio; 8) abbandonare il ponteggio in presenza di forte vento; 9) controllare che in cantiere siano conservate tutte le documentazioni tecniche necessarie e richieste relative all'installazione del ponteggio metallico; 10) verificare che gli elementi del ponteggio ancora ritenuti idonei al reimpiego siano tenuti separati dal materiale non più utilizzabile; 11) segnalare al responsabile del cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione IV; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione V; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 2.; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 18, Punto 3..

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio metallico fisso;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) attrezzatura anticaduta.

## Ponteggio mobile o trabattello

Il ponteggio mobile su ruote o trabattello è un'opera provvisoria utilizzata per eseguire lavori di ingegneria civile, quali nuove costruzioni o ristrutturazioni e manutenzioni, ad altezze superiori ai 2 metri ma che non comportino grande impegno temporale.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Ponteggio mobile o trabattello: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Istruzioni per gli addetti:** 1) verificare che il ponte su ruote sia realmente tale e non rientri nel regime imposto dalla autorizzazione ministeriale; 2) rispettare con scrupolo le prescrizioni e le indicazioni fornite dal costruttore; 3) verificare il buon stato di elementi, incastri, collegamenti; 4) montare il ponte in tutte le parti, con tutte le componenti; 5) accertare la perfetta planarità e verticalità della struttura e, se il caso, ripartire il carico del ponte sul terreno con tavoloni; 6) verificare l'efficacia del blocco ruote; 7) usare i ripiani in dotazione e non impalcati di fortuna; 8) predisporre sempre sotto il piano di lavoro un regolare sottoponte a non più di m 2,50; 9) verificare che non si trovino linee elettriche aeree a distanza inferiore alle distanze di sicurezza consentite (tali distanze di sicurezza variano in base alla tensione della linea elettrica in questione, e sono: mt 3, per tensioni fino a 1 kV, mt 3,5, per tensioni pari a 10 kV e pari a 15 kV, mt 5, per tensioni pari a 132 kV e mt 7, per tensioni pari a 220 kV e pari a 380 kV); 10) non installare sul ponte apparecchi di sollevamento; 11) non effettuare spostamenti con persone sopra.

#### Riferimenti Normativi:

D.M. 22 maggio 1992 n.466; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Titolo IV, Capo II, Sezione VI.

- 2) DPI: utilizzatore ponteggio mobile o trabattello;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

## Sabbiatrica

La sabbiatrica è un'attrezzatura destinata alla pulitura di superfici mediante proiezione violenta di sabbia quarzosa o graniglia metallica.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sabbiatrica: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) controllare l'integrità delle parti elettriche visibili (per idrosabbiatrici); 2) verificare la pulizia dell'ugello e delle tubazioni; 3) controllare le connessioni dei tubi di alimentazione; 4) controllare l'efficienza della strumentazione; 5) interdire la zona di lavoro con apposite segnalazioni; 6) proteggere i luoghi di transito.

**Durante l'uso:** 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'afflusso dell'aria nelle pause di lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) spegnere la macchina, chiudere i rubinetti e scaricare l'aria; 2) eseguire le operazioni di revisione e pulizia con la macchina scollegata elettricamente (per idrosabbiatrici); 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sabbiatrica;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) maschera; e) otoprotettori; f) guanti; g) indumenti protettivi.

## Saldatrice elettrica

La saldatrice elettrica è un utensile ad arco o a resistenza per l'effettuazione di saldature elettriche.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Saldatrice elettrica: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità dei cavi e della spina di alimentazione; 2) verificare l'integrità della pinza portaelettrodo; 3) non effettuare operazioni di saldatura in presenza di materiali infiammabili; 4) in caso di lavorazione in ambienti confinati, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione.

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 2) allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico della macchina; 2) segnalare eventuali malfunzionamenti.

##### *Riferimenti Normativi:*

- 2) DPI: utilizzatore saldatrice elettrica;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) maschere per saldatore; d) guanti; e) grembiule da saldatore; f) indumenti protettivi.

### Scala doppia

La scala doppia è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Urti, colpi, impatti, compressioni;

#### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala doppia: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

**Caratteristiche di sicurezza:** 1) le scale doppie devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) le scale doppie non devono superare l'altezza di 5 m; 4) le scale doppie devono essere provviste di catena o dispositivo analogo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza.

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 2) le scale devono essere utilizzate solo su terreno stabile e in piano; 3) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombrato da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** 1) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 2) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 3) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastri, fessurazioni, carenza dei dispositivi di arresto.

##### *Riferimenti Normativi:*

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.
- DPI: utilizzatore scala doppia;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

### Scala semplice

La scala semplice è adoperata per superare dislivelli o effettuare operazioni di carattere temporaneo a quote non altrimenti raggiungibili.

#### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:



- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Scala semplice: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Organizzative:

**Caratteristiche di sicurezza:** 1) le scale a mano devono essere costruite con materiale adatto alle condizioni di impiego, possono quindi essere in ferro, alluminio o legno, ma devono essere sufficientemente resistenti ed avere dimensioni appropriate all'uso; 2) le scale in legno devono avere i pioli incastrati nei montanti che devono essere trattenuti con tiranti in ferro applicati sotto i due pioli estremi; le scale lunghe più di 4 m devono avere anche un tirante intermedio; 3) in tutti i casi le scale devono essere provviste di dispositivi antisdrucciolo alle estremità inferiori dei due montanti e di elementi di trattenuta o di appoggi antisdrucciolo alle estremità superiori.

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) la scala deve sporgere a sufficienza oltre il piano di accesso (è consigliabile che tale sporgenza sia di almeno 1 m), curando la corrispondenza del piolo con lo stesso (è possibile far proseguire un solo montante efficacemente fissato); 2) le scale usate per l'accesso a piani successivi non devono essere poste una in prosecuzione dell'altra; 3) le scale poste sul filo esterno di una costruzione od opere provvisorie (ponteggi) devono essere dotate di corrimano e parapetto; 4) la scala deve distare dalla verticale di appoggio di una misura pari ad 1/4 della propria lunghezza; 5) è vietata la riparazione dei pioli rotti con listelli di legno chiodati sui montanti; 6) le scale posizionate su terreno cedevole vanno appoggiate su un'unica tavola di ripartizione; 7) il sito dove viene installata la scala deve essere sgombro da eventuali materiali e lontano dai passaggi.

**Durante l'uso:** 1) le scale non vincolate devono essere trattenute al piede da altra persona; 2) durante gli spostamenti laterali nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala; 3) evitare l'uso di scale eccessivamente sporgenti oltre il piano di arrivo; 4) la scala deve essere utilizzata da una sola persona per volta limitando il peso dei carichi da trasportare; 5) quando vengono eseguiti lavori in quota, utilizzando scale ad elementi innestati, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza sulla scala; 6) la salita e la discesa vanno effettuate con il viso rivolto verso la scala.

**Dopo l'uso:** 1) controllare periodicamente lo stato di conservazione delle scale provvedendo alla manutenzione necessaria; 2) le scale non utilizzate devono essere conservate in un luogo riparato dalle intemperie e, possibilmente, sospese ad appositi ganci; 3) segnalare immediatamente eventuali anomalie riscontrate, in particolare: pioli rotti, gioco fra gli incastrati, fessurazioni, carenza dei dispositivi antiscivolo e di arresto.

#### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n. 81, Art. 113.

- 2) DPI: utilizzatore scala semplice;

#### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti.

## Sega circolare

La sega circolare, quasi sempre presente nei cantieri, viene utilizzata per il taglio del legname da carpenteria e/o per quello usato nelle diverse lavorazioni.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;
- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Sega circolare: misure preventive e protettive;

#### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare la presenza ed efficienza della cuffia di protezione registrabile o a caduta libera sul banco di lavoro in modo tale che risulti libera la sola parte attiva del disco necessaria per effettuare la lavorazione; 2) verificare la presenza ed efficienza del coltello divisore in acciaio posto dietro la lama e registrato a non più di 3 mm. dalla dentatura del disco (il suo scopo è quello di tenere aperto il taglio, quando si taglia legname per lungo, al fine di evitare il possibile rifiuto del pezzo o l'eccessivo attrito delle parti tagliate contro le facciate del disco); 3) verificare la presenza e l'efficienza degli schermi ai due lati del disco nella parte sottostante il banco di lavoro, in modo tale che sia evitato il contatto di tale parte di lama per azioni accidentali (come ad esempio potrebbe accadere durante l'azionamento dell'interruttore di manovra); 4) verificare la presenza ed efficienza degli spingitori di legno per aiutarsi nel taglio di piccoli pezzi (se ben conformati ed utilizzati evitano di portare le mani troppo vicino al disco o comunque sulla sua traiettoria); 5) verificare la stabilità della macchina (le vibrazioni eccessive possono provocare lo sbandamento del pezzo in lavorazione o delle mani che trattengono il pezzo); 6) verificare la pulizia dell'area circostante la macchina, in particolare di quella corrispondente al posto di lavoro (eventuale materiale depositato può provocare inciampi o scivolamenti); 7) verificare la pulizia della superficie del banco di lavoro (eventuale materiale depositato può costituire intralcio durante l'uso e distrarre l'addetto dall'operazione di taglio); 8) verificare l'integrità dei collegamenti elettrici e di terra dei fusibili e delle coperture delle parti sotto tensione (scatole morsettiere - interruttori); 9)

verificare il buon funzionamento dell'interruttore di manovra; 10) verificare la disposizione del cavo di alimentazione (non deve intralciare le manovre, non deve essere soggetto ad urti o danneggiamenti con il materiale lavorato o da lavorare, non deve intralciare i passaggi).

**Durante l'uso:** 1) registrare la cuffia di protezione in modo tale che l'imbocco venga a sfiorare il pezzo in lavorazione o verificare che sia libera di alzarsi al passaggio del pezzo in lavorazione e di abbassarsi sul banco di lavoro, per quelle basculanti; 2) per tagli di piccoli pezzi e, comunque, per quei tagli in cui le mani si verrebbero a trovare in prossimità del disco o sulla sua traiettoria, è indispensabile utilizzare spingitori; 3) non distrarsi durante il taglio del pezzo; 4) normalmente la cuffia di protezione è anche un idoneo dispositivo atto a trattenere le schegge; 5) usare gli occhiali, se nella lavorazione specifica la cuffia di protezione risultasse insufficiente a trattenere le schegge.

**Dopo l'uso:** 1) la macchina potrebbe venire utilizzata da altra persona, quindi deve essere lasciata in perfetta efficienza; 2) lasciare il banco di lavoro libero da materiali; 3) lasciare la zona circostante pulita con particolare riferimento a quella corrispondente al posto di lavoro; 4) verificare l'efficienza delle protezioni; 5) segnalare le eventuali anomalie al responsabile del cantiere.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore sega circolare;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) ottoprotettori; e) guanti.

## **Smerigliatrice angolare (flessibile)**

La smerigliatrice angolare, più conosciuta come mola a disco o flessibile o flex, è un utensile portatile che reca un disco ruotante la cui funzione è quella di tagliare, smussare, lisciare superfici.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Smerigliatrice angolare (flessibile): misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220 V); 2) controllare che il disco sia idoneo al lavoro da eseguire; 3) controllare il fissaggio del disco; 4) verificare l'integrità delle protezioni del disco e del cavo di alimentazione; 5) verificare il funzionamento dell'interruttore.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile per le due maniglie; 2) eseguire il lavoro in posizione stabile; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione; 4) non manomettere la protezione del disco; 5) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 6) verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) controllare l'integrità del disco e del cavo di alimentazione; 3) pulire l'utensile; 4) segnalare eventuali malfunzionamenti.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore smerigliatrice angolare (flessibile);

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) maschera; e) ottoprotettori; f) guanti antivibrazioni; g) indumenti protettivi.

## **Tagliamuri**

Il tagliamuri è un'attrezzatura carrellata o meno, adatta per tagliare muri in tufo, mattoni o blocchetti in calcestruzzo, per risanamento di fabbricati dall'umidità di risalita.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Tagliamuri: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Assicurarsi del corretto funzionamento dei dispositivi di comando (pulsanti e dispositivi di arresto)

accertandosi, in special modo, dell'efficienza del dispositivo "a uomo presente"; 2) Accertarsi che il cavo di alimentazione e la spina non presentino danneggiamenti, evitando assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni; 3) Assicurarsi che l'elemento su cui operare non sia in tensione o attraversato da impianti tecnologici attivi; 4) Assicurarsi della corretta tensione e dell'integrità della catena; 5) Accertarsi che vi sia lubrificante per la catena in quantità sufficiente; 6) Provvedi a delimitare la zona di lavoro, impedendo a chiunque il transito o la sosta; 7) Segnala l'area di lavoro esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano esposti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Durante le pause di lavoro, ricordati di interrompere l'alimentazione elettrica; 3) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Assicurarsi di aver interrotto il collegamento elettrico; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione dell'attrezzo secondo quanto indicato nel libretto dopo esserti accertato di aver snesso l'alimentazione elettrica.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore tagliamuri;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) occhiali; c) otoprotettori; d) guanti; e) maschera.

## Tagliasfalto a disco

Il tagliasfalto a disco è un'attrezzatura destinata al taglio degli asfalti nel caso di lavorazioni che non richiedano l'asportazione dell'intero manto stradale.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Getti, schizzi;
- 2) Incendi, esplosioni;
- 3) Investimento, ribaltamento;
- 4) Punture, tagli, abrasioni;
- 5) Scivolamenti, cadute a livello;
- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Tagliasfalto a disco: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) delimitare e segnalare l'area d'intervento; 2) controllare il funzionamento dei dispositivi di comando; 3) verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; 4) verificare il corretto fissaggio del disco e della tubazione d'acqua; 5) verificare l'integrità della cuffia di protezione del disco.

**Durante l'uso:** 1) mantenere costante l'erogazione dell'acqua; 2) non forzare l'operazione di taglio; 3) non lasciare la macchina in moto senza sorveglianza; 4) non utilizzare la macchina in ambienti chiusi e poco ventilati; 5) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; 6) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** 1) chiudere il rubinetto del carburante; 2) lasciare sempre la macchina in perfetta efficienza, curandone la pulizia e l'eventuale manutenzione; 3) eseguire gli interventi di manutenzione e revisione a motore spento.

#### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore tagliasfalto a disco;

#### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) occhiali; e) otoprotettori; f) guanti; g) indumenti protettivi.

## Taglierina elettrica

La taglierina elettrica è un elettrotensile per il taglio di laterizi o piastrelle di ceramica.

### **Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Punture, tagli, abrasioni;
- 2) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### **Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Taglierina elettrica: misure preventive e protettive;

#### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) controllare che l'utensile non sia deteriorato; 2) sostituire i manici che presentano incrinature o

scheggiature; 3) verificare il corretto fissaggio del manico; 4) selezionare il tipo di utensile adeguato all'impiego; 5) per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature.

**Durante l'uso:** 1) impugnare saldamente l'utensile; 2) assumere una posizione corretta e stabile; 3) distanziare adeguatamente gli altri lavoratori; 4) non utilizzare in maniera impropria l'utensile; 5) non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto; 6) utilizzare adeguati contenitori per riporre gli utensili di piccola taglia.

**Dopo l'uso:** 1) pulire accuratamente l'utensile; 2) riporre correttamente gli utensili; 3) controllare lo stato d'uso dell'utensile.

*Riferimenti Normativi:*

- 2) D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.  
DPI: utilizzatore taglierina elettrica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti.

## Trancia-piegaferrì

La trancia-piegaferrì è un'attrezzatura utilizzata per sagomare i ferri di armatura, e le relative staffe, dei getti di conglomerato cementizio armato.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;
- 4) Scivolamenti, cadute a livello;

### Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:

- 1) Trancia-piegaferrì: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) Accertarsi dell'integrità dei collegamenti e dei conduttori elettrici e di messa a terra visibili; assicurarsi dell'integrità delle protezioni e dei ripari alle morsettiere e del buon funzionamento degli interruttori elettrici di azionamento e di manovra; 2) Controlla la presenza ed il buono stato della protezione sovrastante il posto di manovra (tettoia); 3) Accertarsi della stabilità della macchina; 4) Accertarsi dell'adeguatezza dell'area di lavoro circostante il banco di lavorazione; 5) Assicurarsi dell'efficienza del pedale di comando e dell'interruttore; 6) Prendi visione della posizione del comando per l'arresto d'emergenza e verificane l'efficienza; 7) Accertarsi della presenza e dell'efficienza delle protezioni da contatto accidentale relative agli organi di manovra e agli altri organi di trasmissione del moto (pulegge, cinghie, ingranaggi, ecc.) e del buon funzionamento dei pulsanti e dei dispositivi di arresto.

**Durante l'uso:** 1) Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi, e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato; 2) Presta particolare attenzione nel mantenere ad adeguata distanza le mani dagli organi lavoratori; 3) Qualora debbano essere eseguite lavorazioni o tagli su piccoli pezzi, utilizza le apposite attrezzature speciali per trattenere e movimentare il pezzo in prossimità degli organi lavoratori; 4) Evita di tagliare più tondini o barre contemporaneamente; 5) Mantieni sgombro da materiali il banco di lavoro; 6) Evita assolutamente di rimuovere i dispositivi di protezione; 7) Informa tempestivamente il preposto e/o il datore di lavoro, di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro.

**Dopo l'uso:** 1) Verifica di aver aperto tutti i circuiti elettrici della macchina (interrotto ogni operatività) e l'interruttore generale di alimentazione al quadro; 2) Effettua tutte le operazioni di revisione e manutenzione della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che la macchina sia spenta e non riavviabile da terzi accidentalmente; 3) Pulisci la macchina da eventuali residui di materiale e, in particolare, verifica che il materiale lavorato o da lavorare non sia accidentalmente venuto ad interferire sui conduttori di alimentazione e/o messa a terra.

*Riferimenti Normativi:*

- D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.  
2) DPI: utilizzatore trancia-piegaferrì;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi.

## Trapano elettrico

Il trapano è un utensile di uso comune adoperato per praticare fori sia in strutture murarie che in qualsiasi materiale.

### Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:

- 1) Elettrocuzione;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Punture, tagli, abrasioni;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Trapano elettrico: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che l'utensile sia a doppio isolamento (220V), o alimentato a bassissima tensione di sicurezza (50V), comunque non collegato elettricamente a terra; 2) verificare l'integrità e l'isolamento dei cavi e della spina di alimentazione; 3) verificare il funzionamento dell'interruttore; 4) controllare il regolare fissaggio della punta.

**Durante l'uso:** 1) eseguire il lavoro in condizioni di stabilità adeguata; 2) interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro; 3) non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione.

**Dopo l'uso:** 1) staccare il collegamento elettrico dell'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore trapano elettrico;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) maschera; c) otoprotettori; d) guanti.

**Vibratore elettrico per calcestruzzo**

Il vibratore elettrico per calcestruzzo è un attrezzatura per il costipamento del conglomerato cementizio a getto avvenuto.

**Rischi generati dall'uso dell'Attrezzo:**

- 1) Elettrocuzione;

**Misure Preventive e Protettive relative all'Attrezzo:**

- 1) Vibratore elettrico per calcestruzzo: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'integrità dei cavi di alimentazione e della spina; 2) posizionare il trasformatore in un luogo asciutto.

**Durante l'uso:** 1) proteggere il cavo d'alimentazione; 2) non mantenere a lungo fuori dal getto l'ago in funzione; 3) nelle pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica.

**Dopo l'uso:** 1) scollegare elettricamente l'utensile; 2) pulire accuratamente l'utensile; 3) segnalare eventuali malfunzionamenti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: utilizzatore vibratore elettrico per calcestruzzo;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'utilizzatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) otoprotettori; d) guanti; e) indumenti protettivi.

**MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni****Elenco delle macchine:**

- 1) Autobetoniera;
- 2) Autocarro;
- 3) Autogrù;
- 4) Autopompa per cls;
- 5) Carrello elevatore;
- 6) Dumper;
- 7) Escavatore;
- 8) Finitrice;
- 9) Gru a torre;
- 10) Pala meccanica;
- 11) Rullo compressore;
- 12) Scarificatrice;
- 13) Sonda di perforazione.

**Autobetoniera**

L'autobetoniera è un mezzo d'opera destinato al trasporto di calcestruzzi dalla centrale di betonaggio fino al luogo della posa in opera.

**Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;

- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Autobotoniera: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 2) garantire la visibilità del posto di guida; 3) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi di guida; 4) verificare l'efficienza dei comandi del tamburo; 5) controllare l'efficienza della protezione della catena di trasmissione e delle relative ruote dentate; 6) verificare l'efficienza delle protezioni degli organi in movimento; 7) verificare l'efficienza della scaletta e dell'eventuale dispositivo di blocco in posizione di riposo; 8) verificare l'integrità delle tubazioni dell'impianto oleodinamico (con benna di scaricamento); 9) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 10) verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 4) non transitare o stazionare in prossimità del bordo degli scavi; 5) durante gli spostamenti e lo scarico tenere fermo il canale; 6) tenersi a distanza di sicurezza durante le manovre di avvicinamento ed allontanamento della benna; 7) durante il trasporto bloccare il canale; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) pulire accuratamente il tamburo, la tramoggia ed il canale; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo ai pneumatici ed i freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6; Circolare Ministero del Lavoro n. 103/80.

- 2) DPI: operatore autobotoniera;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi.

## **Autocarro**

L'autocarro è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di mezzi, materiali da costruzione, materiali di risulta ecc.

### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Inalazione polveri, fibre;

- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Autocarro: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo; 5) verificare la presenza in cabina di un estintore. **Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non trasportare persone all'interno del cassone; 3) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 4) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 5) non azionare il ribaltabile con il mezzo in posizione inclinata; 6) non superare la portata massima; 7) non superare l'ingombro massimo; 8) posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto; 9) non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde; 10) assicurarsi della corretta chiusura delle sponde; 11) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 12) segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti.

**Dopo l'uso:** 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie; 2) pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autocarro;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi.

## **Autogrù**

L'autogrù è un mezzo d'opera dotato di braccio allungabile per la movimentazione, il sollevamento e il posizionamento di materiali, di componenti di macchine, di attrezzature, di parti d'opera ecc.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesoiamenti, sritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Getti, schizzi;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Punture, tagli, abrasioni;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione,

dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

8) Urti, colpi, impatti, compressioni;

9) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

1) Autogrù: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra, approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare l'efficienza dei comandi; 4) ampliare con apposite plance la superficie di appoggio degli stabilizzatori; 5) verificare che la macchina sia posizionata in modo da lasciare lo spazio sufficiente per il passaggio pedonale o delimitare la zona d'intervento; 6) verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) preavvisare l'inizio delle manovre con apposita segnalazione acustica; 3) attenersi alle segnalazioni per procedere con le manovre; 4) evitare, nella movimentazione del carico, posti di lavoro e/o di passaggio; 5) eseguire le operazioni di sollevamento e scarico con le funi in posizione verticale; 6) illuminare a sufficienza le zone per il lavoro notturno; 7) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 8) non compiere su organi in movimento operazioni di manutenzione; 9) mantenere i comandi puliti da grasso e olio; 10) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare.

**Dopo l'uso:** 1) non lasciare nessun carico sospeso; 2) posizionare correttamente la macchina raccogliendo il braccio telescopico ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al riempimento della macchina a motori spenti; 4) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

2) DPI: operatore autogrù;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) ottoprotettori; d) guanti; e) indumenti protettivi.

#### **Autopompa per cis**

L'autopompa per getti di calcestruzzo è un mezzo d'opera attrezzato con una pompa per il sollevamento del calcestruzzo per getti in quota.

#### **Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Incendi, esplosioni;
- 6) Investimento, ribaltamento;
- 7) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.



## Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

### Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 8) Scivolamenti, cadute a livello;
- 9) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 10) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

## Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

### Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

## Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Autopompa per cls: misure preventive e protettive;

### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere; 2) verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi acustici e luminosi; 3) garantire la visibilità del posto di guida; 4) verificare l'efficienza della pulsantiera; 5) verificare l'efficienza delle protezioni degli organi di trasmissione; 6) verificare l'assenza di linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 7) controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la visibilità del mezzo; 8) posizionare il mezzo utilizzando gli stabilizzatori.

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere; 2) non rimuovere la griglia di protezione sulla vasca; 3) dirigere le manovre di avvicinamento dell'autobetoniera alla pompa; 4) segnalare eventuali gravi malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) pulire convenientemente la vasca e la tubazione; 2) eseguire le operazioni di manutenzione e revisione necessarie al reimpiego, segnalando eventuali anomalie.

### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore autopompa per cls;

### Prescrizioni Organizzative:

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) guanti; e) indumenti protettivi.

## Carrello elevatore

Il carrello elevatore o muletto è un mezzo d'opera usato per il sollevamento e la movimentazione di materiali o per il carico e scarico di merci dagli autocarri.

## Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 2) Cesoimenti, stritolamenti;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Getti, schizzi;
- 5) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 6) Incendi, esplosioni;
- 7) Investimento, ribaltamento;
- 8) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

## Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 9) Scivolamenti, cadute a livello;
- 10) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 11) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

**Misure Preventive e Protettive relative al rischio:***Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

**Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Carrello elevatore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) durante gli spostamenti col carico o a vuoto mantenere basse le forche; 3) posizionare correttamente il carico sulle forche adeguandone l'assetto col variare del percorso; 4) non apportare modifiche agli organi di comando e lavoro; 5) non rimuovere le protezioni; 6) effettuare i depositi in maniera stabile; 7) mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 8) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 9) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose; 10) mantenere puliti gli organi di comando da grasso e olio; 11) eseguire il rifornimento di carburante a motore spento e non fumare; 12) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 13) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 14) utilizzare in ambienti ben ventilati.

**Dopo l'uso:** 1) non lasciare carichi in posizione elevata; 2) posizionare correttamente la macchina abbassando le forche ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento; 4) nelle operazioni di manutenzione attenersi alle indicazioni del libretto della macchina.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore carrello elevatore;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi.

**Dumper**

Il dumper è un mezzo d'opera utilizzato per il trasporto di materiali incoerenti (sabbia, pietrisco).

**Rischi generati dall'uso della Macchina:**

- 1) Cesciamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 6) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### **Misure Preventive e Protettive relative al rischio:**

##### *Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

##### *Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

#### **Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:**

- 1) Dumper: misure preventive e protettive;

##### *Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo per i freni; 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per lavorazioni in mancanza di illuminazione; 3) verificare la presenza del carter al volano; 4) verificare il funzionamento dell'avvisatore acustico e del girofaro; 5) controllare che i percorsi siano adeguati per la stabilità del mezzo; 6) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 2) non percorrere lunghi tragitti in retromarcia; 3) non trasportare altre persone; 4) durante gli spostamenti abbassare il cassone; 5) eseguire lo scarico in posizione stabile tenendo a distanza di sicurezza il personale addetto ai lavori; 6) mantenere sgombrato il posto di guida; 7) mantenere puliti i comandi da grasso e olio; 8) non rimuovere le protezioni del posto di guida; 9) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 10) durante i rifornimenti spegnere il motore e non fumare; 11) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) riporre correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; 2) eseguire le operazioni di revisione e pulizia necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, segnalando eventuali guasti; 3) eseguire la manutenzione secondo le indicazioni del libretto.

##### *Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore dumper;

##### *Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) otoprotettori; d) guanti; e) mascherina; f) indumenti protettivi.

## Escavatore

L'escavatore è una macchina operatrice con pala anteriore impiegata per lavori di scavo, riporto e movimento di materiali.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Elettrocuzione;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 7) Scivolamenti, cadute a livello;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

##### Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Escavatore: misure preventive e protettive;

##### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche che possano interferire con le manovre; 2) controllare i percorsi e le aree di lavoro approntando gli eventuali rafforzamenti; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico e il girofaro siano regolarmente funzionanti; 6) controllare la chiusura di tutti gli sportelli del vano motore; 7) garantire la visibilità del posto di manovra; 8) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 9) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) chiudere gli sportelli della cabina; 3) usare gli stabilizzatori, ove presenti; 4) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 5) nelle fasi di inattività tenere a distanza di sicurezza il braccio dai lavoratori; 6) per le interruzioni momentanee di lavoro, prima di scendere dal mezzo, azionare il dispositivo di blocco dei comandi; 7) mantenere sgombra e pulita la cabina; 8) richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta; 9) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 10) segnalare tempestivamente eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra, inserendo il blocco comandi ed azionando il freno di stazionamento; 3) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

##### Riferimenti Normativi:

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore escavatore;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) calzature di sicurezza; b) guanti; c) indumenti protettivi.

## Finitrice

La finitrice (o rifinitrice stradale) è un mezzo d'opera utilizzato nella realizzazione del manto stradale in conglomerato bituminoso e nella posa in opera del tappetino di usura.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesolamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Finitrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'efficienza dei comandi sul posto di guida e sulla pedana posteriore; 2) verificare l'efficienza dei dispositivi ottici; 3) verificare l'efficienza delle connessioni dell'impianto oleodinamico; 4) verificare l'efficienza del riduttore di pressione, dell'eventuale manometro e delle connessioni tra tubazioni, bruciatori e bombole; 5) segnalare adeguatamente l'area di lavoro, deviando il traffico stradale a distanza di sicurezza; 6) verificare la presenza di un estintore a bordo macchina.

**Durante l'uso:** 1) segnalare eventuali gravi guasti; 2) non interporre nessun attrezzo per eventuali rimozioni nel vano coclea; 3) tenersi a distanza di sicurezza dai bruciatori; 4) tenersi a distanza di sicurezza dai fianchi di contenimento.

**Dopo l'uso:** 1) spegnere i bruciatori e chiudere il rubinetto della bombola; 2) posizionare correttamente il mezzo azionando il freno di stazionamento; 3) provvedere ad una accurata pulizia; 4) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione attenendosi alle indicazioni del libretto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore finitrice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) maschera; e) guanti; f) indumenti protettivi.

## Gru a torre

La gru è il principale mezzo di sollevamento e movimentazione dei carichi in cantiere. Le gru possono essere dotate di basamenti fissi o su rotaie, per consentire un più agevole utilizzo durante lo sviluppo del cantiere senza dover essere costretti a smontarla e montarla ripetutamente.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Caduta dall'alto;
- 2) Caduta di materiale dall'alto o a livello;
- 3) Elettrocuzione;
- 4) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

- 5) Urti, colpi, impatti, compressioni;

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Gru a torre: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare l'assenza di strutture fisse e/o linee elettriche aeree che possano interferire con la rotazione; 2) controllare la stabilità della base d'appoggio; 3) verificare l'efficienza della protezione della zavorra (rotazione bassa); 4) verificare la chiusura dello sportello del quadro; 5) controllare che le vie di corsa della gru siano libere; 6) sbloccare i tenagioni di ancoraggio alle rotaie; 7) verificare l'efficienza dei fine corsa elettrici e meccanici, di salita, discesa e traslazioni; 8) verificare la presenza del carter al tamburo; 9) verificare l'efficienza della pulsantiera; 10) verificare il corretto avvolgimento della fune di sollevamento; 11) verificare l'efficienza della sicura del gancio; 12) verificare l'efficienza del freno della rotazione; 13) controllare l'ordine di servizio relativo alle manovre ed alle segnalazioni da effettuare nel caso sussista una situazione di interferenza pianificata con altre gru; 14) verificare la presenza in cabina di un estintore.

**Durante l'uso:** 1) manovrare la gru da una postazione sicura o dalla cabina; 2) avvisare l'inizio della manovra col segnalatore acustico; 3) attenersi alle portate indicate dai cartelli; 4) eseguire con gradualità le manovre; 5) durante lo spostamento dei carichi evitare le aree di lavoro ed i passaggi; 6) non eseguire tiri di materiale imbracati o contenuti scorrettamente; 7) durante le pause di lavoro ancorare la gru con i tenagioni e scollegarla elettricamente; 8) segnalare tempestivamente eventuali anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre; 2) scollegare elettricamente la gru; 3) ancorare la gru alle rotaie con i tenagioni.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 3; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore gru a torre;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) guanti; d) indumenti protettivi; e) attrezzatura anticaduta.

## Pala meccanica

La pala meccanica è una macchina operatrice, dotata di una benna mobile, utilizzata per operazioni di scavo, carico, sollevamento, trasporto e scarico di terra o altri materiali incoerenti.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione polveri, fibre;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### Misure tecniche e organizzative:

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

##### Misure tecniche e organizzative:

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

##### Dispositivi di protezione individuale:

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Pala meccanica: misure preventive e protettive;

##### Prescrizioni Esecutive:

**Prima dell'uso:** 1) garantire la visibilità del posto di manovra (mezzi con cabina); 2) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni in mancanza di illuminazione; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro siano regolarmente funzionanti; 5) controllare la chiusura degli sportelli del vano motore; 6) verificare l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico in genere; 7) controllare i percorsi e le aree di lavoro verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; 8) verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).

**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 3) non utilizzare la benna per sollevare o trasportare persone; 4) trasportare il carico con la benna abbassata; 5) non caricare materiale sfuso sporgente dalla benna; 6) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere ed in prossimità dei posti di lavoro transitare a passo d'uomo; 7) mantenere sgombrato e pulito il posto di guida; 8) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 9) segnalare eventuali gravi anomalie.

**Dopo l'uso:** 1) posizionare correttamente la macchina, abbassando la benna a terra e azionando il freno di stazionamento; 2) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 3) pulire convenientemente il mezzo; 4) eseguire le operazioni di revisione e

manutenzione seguendo le indicazioni del libretto e segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore pala meccanica;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) otoprotettori; d) guanti; e) indumenti protettivi.

## Rullo compressore

Il rullo compressore è una macchina operatrice utilizzata prevalentemente nei lavori stradali per la compattazione del terreno o del manto bituminoso.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cessamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Inalazione polveri, fibre;
- 4) Incendi, esplosioni;
- 5) Investimento, ribaltamento;
- 6) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

**Vibrazioni;**

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Rullo compressore: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

Prima dell'uso: 1) controllare i percorsi e le aree di manovra verificando le condizioni di stabilità per il mezzo; 2) verificare la possibilità di inserire l'eventuale azione vibrante; 3) controllare l'efficienza dei comandi; 4) verificare l'efficienza dei gruppi ottici per le lavorazioni con scarsa illuminazione; 5) verificare che l'avvisatore acustico ed il girofaro siano funzionanti; 6)



verificare la presenza di una efficace protezione del posto di manovra contro i rischi da ribaltamento (rollbar o robusta cabina).  
**Durante l'uso:** 1) segnalare l'operatività del mezzo col girofaro; 2) adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro; 3) non ammettere a bordo della macchina altre persone; 4) mantenere sgombro e pulito il posto di guida; 5) durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare; 6) segnalare tempestivamente gravi anomalie o situazioni pericolose.  
**Dopo l'uso:** 1) pulire gli organi di comando da grasso e olio; 2) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione seguendo le indicazioni del libretto, segnalando eventuali guasti.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore rullo compressore;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi.

## Scarificatrice

La scarificatrice è una macchina operatrice utilizzata nei lavori stradali per la rimozione del manto bituminoso esistente.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Inalazione fumi, gas, vapori;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 6) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 7) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (parte seduta del lavoratore).

- 154
- 1) Scarificatrice: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) delimitare efficacemente l'area di intervento deviando a distanza di sicurezza il traffico stradale; 2) verificare l'efficienza dei comandi e dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi; 3) verificare l'efficienza del carter del rotore fresante e del nastro trasportatore.

**Durante l'uso:** 1) non allontanarsi dai comandi durante il lavoro; 2) mantenere sgombra la cabina di comando; 3) durante il rifornimento di carburante spegnere il motore e non fumare; 4) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego della macchina a motore spento, seguendo le indicazioni del libretto.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore scarificatrice;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) copricapo; c) calzature di sicurezza; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi.

## Sonda di perforazione

La sonda di perforazione è una macchina operatrice utilizzata normalmente per l'esecuzione di perforazioni subverticali e suborizzontali adottando sistemi a rotazione e/o rotopercuSSIONE.

### Rischi generati dall'uso della Macchina:

- 1) Cesoiamenti, stritolamenti;
- 2) Getti, schizzi;
- 3) Incendi, esplosioni;
- 4) Investimento, ribaltamento;
- 5) Rumore;

Attività con esposizione dei lavoratori a rumore. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, dispositivi di protezione individuale, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) adozione di metodi di lavoro che implicano una minore esposizione al rumore; b) scelta di attrezzature di lavoro adeguate, tenuto conto del lavoro da svolgere, che emettano il minor rumore possibile; c) riduzione del rumore mediante una migliore organizzazione del lavoro attraverso la limitazione e della durata e dell'intensità dell'esposizione e l'adozione di orari di lavoro appropriati, con sufficienti periodi di riposo; d) adozione di opportuni programmi di manutenzione delle attrezzature e macchine di lavoro, del luogo di lavoro e dei sistemi sul posto di lavoro; e) progettazione della struttura dei luoghi e dei posti di lavoro al fine di ridurre l'esposizione al rumore dei lavoratori; f) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore trasmesso per via aerea, quali schermature, involucri o rivestimenti realizzati con materiali fonoassorbenti; g) adozione di misure tecniche per il contenimento del rumore strutturale, quali sistemi di smorzamento o di isolamento; h) locali di riposo messi a disposizione ai lavoratori con rumorosità ridotta a un livello compatibile con il loro scopo e le loro condizioni di utilizzo.

**Segnalazione e delimitazione dell'ambiente di lavoro.** I luoghi di lavoro devono avere i seguenti requisiti: a) indicazione, con appositi segnali, dei luoghi di lavoro dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione; b) ove ciò è tecnicamente possibile e giustificato dal rischio, delimitazione e accesso limitato delle aree, dove i lavoratori sono esposti ad un rumore al di sopra dei valori superiori di azione.

- 6) Scivolamenti, cadute a livello;
- 7) Urti, colpi, impatti, compressioni;
- 8) Vibrazioni;

Attività con esposizione dei lavoratori a vibrazioni. Per tutti i dettagli inerenti l'analisi del rischio (schede di valutazione, ecc) si rimanda al documento di valutazione specifico.

#### Misure Preventive e Protettive relative al rischio:

*Misure tecniche e organizzative:*

**Misure generali.** I rischi, derivanti dall'esposizione dei lavoratori a vibrazioni, devono essere eliminati alla fonte o ridotti al minimo.

**Organizzazione del lavoro.** Le attività lavorative devono essere organizzate tenuto conto delle seguenti indicazioni: a) i metodi di lavoro adottati devono essere quelli che richiedono la minore esposizione a vibrazioni meccaniche; b) la durata e l'intensità dell'esposizione a vibrazioni meccaniche deve essere opportunamente limitata al minimo necessario per le esigenze della lavorazione; c) l'orario di lavoro deve essere organizzato in maniera appropriata al tipo di lavoro da svolgere; d) devono essere previsti adeguati periodi di riposo in funzione del tipo di lavoro da svolgere.

**Attrezzature di lavoro.** Le attrezzature di lavoro impiegate devono: a) essere adeguate al lavoro da svolgere; b) essere concepite nel rispetto dei principi ergonomici; c) produrre il minor livello possibile di vibrazioni, tenuto conto del lavoro da svolgere; d) essere soggette ad adeguati programmi di manutenzione.

*Dispositivi di protezione individuale:*

Indumenti per la protezione dal freddo e dall'umidità, dispositivi di smorzamento che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero (piedi o parte seduta del lavoratore), sedili ammortizzanti che attenuano la vibrazione trasmessa al corpo intero

(parte seduta del lavoratore).

### Misure Preventive e Protettive relative alla Macchina:

- 1) Sonda di perforazione: misure preventive e protettive;

*Prescrizioni Esecutive:*

**Prima dell'uso:** 1) verificare le connessioni tra i tubi di alimentazione e la macchina; 2) verificare l'efficienza del dispositivo di comando; 3) verificare l'efficienza della cuffia antirumore; 4) segnalare la zona esposta a livello di rumorosità elevato.

**Durante l'uso:** 1) non intralciare i passaggi con le tubazioni; 2) fissare adeguatamente il supporto; 3) impugnare saldamente la macchina; 4) adottare una posizione di lavoro stabile; 5) perforare ad umido o con captazione delle polveri; 6) interrompere le alimentazioni nelle pause di lavoro e scaricare l'aria residua del perforatore; 7) segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti.

**Dopo l'uso:** 1) interrompere le alimentazioni di aria e acqua; 2) disattivare il compressore e scaricarlo; 3) scaricare e scollegare i tubi controllandone l'integrità; 4) mantenere in perfetta efficienza la macchina curandone la pulizia.

*Riferimenti Normativi:*

D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Titolo III, Capo 1; D.Lgs. 9 aprile 2008 n.81, Allegato 6.

- 2) DPI: operatore sonda di perforazione;

*Prescrizioni Organizzative:*

Devono essere forniti all'operatore adeguati dispositivi di protezione individuale: a) casco; b) calzature di sicurezza; c) occhiali; d) otoprotettori; e) guanti; f) indumenti protettivi.

## EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE

(art 190, D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

ATTREZZATURA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Argano a bandiera	Smobilizzo del cantiere; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti; Taglio parziale dello spessore di muratura.	79.2
Argano a cavalletto	Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Taglio parziale dello spessore di muratura.	79.2
Avvitatore elettrico	Montaggio di strutture verticali in acciaio.	75.4
Betoniera a bicchiere	Getto in calcestruzzo per opere non strutturali; Ripristino di cls ammalorato di pilastri, travi, pareti.	80.5
Cannello a gas	Impermeabilizzazione di coperture.	86.3
Cannello per saldatura ossiacetilica	Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere.	85.6
Impastatrice	Formazione di massetto per pavimenti interni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Formazione intonaci esterni (tradizionali).	79.8
Martello demolitore elettrico	Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Rimozione di pavimenti su copertura piana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Taglio parziale dello spessore di muratura.	95.3
Sabbatrice	Sverniciatura e pulizia di superfici esterne.	104.4
Saldatrice elettrica	Montaggio di strutture verticali in acciaio.	71.2
Sega circolare	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere.	89.9
Smerigliatrice angolare (flessibile)	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio.	97.7
Tagliamuri	Taglio parziale dello spessore di muratura.	94.0
Tagliasfalto a disco	Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Taglio di asfalto di carreggiata stradale.	102.6
Taglierina elettrica	Posa di pavimenti per interni.	89.9
Trancia-piegaferri	Lavorazione e posa ferri di armatura per opere non strutturali; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione.	79.2
Trapano elettrico	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione di	90.6

	impianto di messa a terra del cantiere; Realizzazione di impianto elettrico del cantiere; Realizzazione di impianto idrico dei servizi igienico-assistenziali e sanitari del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso.	
Vibratore elettrico per calcestruzzo	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	81.0

MACCHINA	Lavorazioni	Emissione Sonora dB(A)
Autobetoniera	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	83.1
Autocarro	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Realizzazione della viabilità del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Montaggio e smontaggio del ponteggio metallico fisso; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Asportazione di strato di usura e collegamento; Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata.	77.9
Autogrù	Allestimento di depositi, zone per lo stoccaggio dei materiali e per gli impianti fissi; Allestimento di servizi igienico-assistenziali del cantiere; Smobilizzo del cantiere; Montaggio di strutture verticali in acciaio.	81.6
Autopompa per cls	Getto in calcestruzzo per sottoservizi in c.a.; Getto in calcestruzzo per le strutture in fondazione.	83.1
Carrello elevatore	Smobilizzo del cantiere.	82.2
Dumper	Realizzazione della recinzione e degli accessi al cantiere; Rimozione di massetto; Rimozione di pavimenti interni; Scavo eseguito a mano; Rimozione di pavimenti su copertura plana; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Pozzetti di ispezione e opere d'arte; Posa di speco fognario prefabbricato; Posa di conduttura idrica; Rimozione di intonaci e rivestimenti esterni; Taglio parziale dello spessore di muratura.	86.0
Escavatore	Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Taglio di asfalto di carreggiata stradale; Scavo a sezione obbligata; Scavo a sezione obbligata.	80.9
Finitrice	Formazione di manto di usura e collegamento.	88.7
Gru a torre	Formazione di massetto per pavimenti interni; Posa di pavimenti per interni; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne; Tinteggiatura di superfici interne; Impermeabilizzazione di coperture; Formazione intonaci esterni (tradizionali); Tinteggiatura di superfici esterne; Lavorazione e posa ferri di armatura per le strutture in fondazione.	77.8
Pala meccanica	Realizzazione della viabilità del cantiere; Scavo a sezione obbligata; Formazione di fondazione stradale; Scavo a sezione obbligata.	84.6
Rullo compressore	Formazione di fondazione stradale; Formazione di manto di usura e collegamento.	88.3
Scarificatrice	Asportazione di strato di usura e collegamento; Asportazione di strato di usura e collegamento.	93.2
Sonda di perforazione	Sondaggio geomeccanico.	85.1

## COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI

Non sono presenti Lavorazioni o Fasi interferenti ancora "da coordinare".

## COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA

(punto 2.1.2, lettera f, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

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

In particolare:

- impianti quali gli impianti elettrici;
- ① **Infrastrutture** quali i servizi igienico - assistenziali, viabilità, ecc.
- ② **Attrezzature** quali le macchine operatrici, ecc.
- ③ **Mezzi e servizi di protezione collettiva** quali ponteggi, impalcati, segnaletica di sicurezza, avvisatori acustici, cassette di pronto soccorso, funzione di pronto soccorso, illuminazione di emergenza, estintori, funzione di gestione delle emergenze, ecc.
- ④

La **regolamentazione** andrà fatta indicando, da parte della Impresa esecutrice:

- **il responsabile** della predisposizione dell'impianto/servizio **con i relativi tempi**;
- ② **le modalità e i vincoli per l'utilizzo** degli altri soggetti;
- ③ **le modalità della verifica** nel tempo ed il relativo responsabile.

E' fatto, dunque, obbligo all'impresa esecutrice di indicare nel Piano Operativo di Sicurezza, in caso di subappalti, tutte le misure di dettaglio al fine di regolamentare in sicurezza l'utilizzo comune di tutte le attrezzature e servizi di cantiere, nonché di indicare le modalità previste per la relativa verifica.

Come previsto al punto 2.3.5. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori integrerà il PSC con i nominativi delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi tenuti ad attivare quanto previsto e, previa consultazione delle stesse imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi interessati, indicherà la relativa cronologia di attuazione e le modalità di verifica.

## **MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI**

(punto 2.1.2, lettera g, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.l.)

Per la natura dei lavori si prevede la presenza di una sola impresa nel cantiere e quindi non si prevedono rischi da interferenza.

1. In linea principale la programmazione del lavoro dovrà tendere a differenziare nel tempo i vari interventi nelle aree comuni, in quanto soluzione di gran lunga migliore;
2. Qualora ciò non fosse possibile, gli interventi condotti simultaneamente da più imprese dovranno essere programmati di comune accordo, onde elaborare ed attuare le forme più idonee di reciproca minore interferenza;
3. Lo studio di tale programmazione sarà condotto collegialmente dalle Imprese interessate in collaborazione con il Responsabile del Cantiere;
4. A tal fine il Responsabile del Cantiere convocherà, ogniqualvolta lo ritenesse necessario, riunioni con i Responsabili delle varie Imprese, nel corso delle quali saranno esaminate le situazioni di lavoro in cui si preveda possano verificarsi interferenze con rischio reciproco;
5. Identificate dette situazioni, dovrà innanzitutto essere ricercata la possibilità di eliminare l'interferenza mediante - ad esempio - spostamento in altre zone di lavorazioni meno urgenti, in funzione dei programmi esecutivi; se ciò si rivelasse non perseguibile, dovranno essere considerate le possibilità reali di predisporre protezioni, ripari, segregazioni o quantaltro fosse utile al fine della prevenzione, specificando i tempi ed i modi di esecuzione, la ripartizione dei costi, la determinazione del soggetto o dei soggetti che deve, o devono, provvedere;
6. Delle riunioni e delle decisioni assunte dovrà essere redatto verbale sottoscritto dagli interessati;

7. Qualora, nella trasposizione in pratica attuazione di quanto oggetto dell'accordo, dovessero sorgere dubbi o perplessità, ovvero si rivelasse impossibile l'integrale applicazione delle misure previste, le Imprese interessate dovranno darne immediata comunicazione al Responsabile del Cantiere, affinché riesamini la situazione per apportare le necessarie modifiche alle decisioni precedentemente assunte;
8. Qualora il Responsabile del Cantiere, direttamente od indirettamente o tramite il Responsabile e/o Coordinatore della Sicurezza, dovesse accertare il mancato rispetto degli accordi collegialmente raggiunti, potrà sospendere le lavorazioni in atto, nelle zone interessate, fino all'attuazione di quanto concordato.

Ai fini dell'individuazione delle misure di igiene e sicurezza da adottare per situazioni eventualmente non previste nel presente documento, si è tenuto presente che i problemi connessi con la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori occupati sono da considerare prioritari rispetto alle esigenze economiche e di lavorazione. Nel caso in cui nell'esecuzione di un determinato lavoro si dovesse rendere necessario adottare dispositivi di sicurezza, questi saranno sempre quelli ritenuti tecnicamente più idonei.

Nella realizzazione della presente opera, saranno presenti diversi momenti in cui sarà possibile o si renderà necessaria la realizzazione di diverse fasi lavorative contemporaneamente.

Nell'effettuazione di queste attività si dovrà prestare particolare attenzione in quanto è maggiore il rischio che si può presentare.

Nella ricerca di una soluzione in tema di lavorazioni contemporanee, occorre tenere presente che i problemi connessi con la tutela dell'integrità fisica dei lavoratori sono da considerarsi assolutamente prioritari rispetto alle esigenze delle lavorazioni.

I problemi di interferenza fra appaltatore e i relativi subappaltatori dello stesso debbono essere risolti in ambito aziendale tramite le procedure individuate nel POS con l'adozione delle necessarie ulteriori misure di sicurezza o con il differimento ad altra data delle lavorazioni che creano nuovo rischi.

Qualora invece, nella stessa area una determinata lavorazione dovesse esporre a rischi specifici lavoratori di altre imprese o lavoratori autonomi addetti ad attività diverse, sarà prioritariamente esaminata, con la partecipazione determinante del CSE la possibilità di fare eseguire i lavori in tempi diversi. Ove ciò non fosse possibile, chi esercita la lavorazione interferente che determina rischi nuovi per i lavoratori delle altre imprese o per i lavoratori autonomi si deve attivare per predisporre idonee misure di sicurezza.

Le misure di sicurezza che devono essere adottate nella citata ipotesi di lavorazione interferente dovranno essere stabilite dall'esecutore dei lavori che determina il rischio e portate a conoscenza dell'altra o delle imprese interessate al problema dell'interferenza ed al CSE.

Se le misure previste saranno da tutti ritenute idonee a tutelare l'integrità fisica dei lavoratori, le stesse dovranno essere messe in atto e solo dopo la loro realizzazione si potrà proseguire nella esecuzione dei lavori in contemporanea.

Le misure di sicurezza concordate debbono essere riportate in apposito verbale, che deve essere sottoscritto da tutti i soggetti coinvolti e dal CSE.

Nel caso in cui dopo l'intervenuto accordo, a causa di un mancato rispetto di tale accordo, si ripropongano le condizioni di rischio precedentemente esistenti, i lavori devono essere immediatamente sospesi e la circostanza deve essere rappresentata nel più breve tempo possibile al Committente per l'adozione dei provvedimenti di competenza.

In questo specifico cantiere, riguardo alla programmazione dei lavori occorrerà tener presente che:

- le attività da realizzarsi, nell'ambito dello stesso area, da parte di diversi soggetti si svolgeranno in presenza di un preposto individuato dagli stessi;
- i lavori in luoghi sopraelevati saranno organizzati e coordinati da chi li realizza, in modo che non siano presenti persone nella zona sottostante. Se durante l'esecuzione di lavori in altezza fossero presenti persone nella zona sottostante, i lavori saranno immediatamente interrotti;
- per accedere ai luoghi di lavoro verrà predisposta una viabilità che non interessi luoghi di lavoro con presenza di pericoli di caduta di oggetti dall'alto o con aperture nelle pavimentazioni;
- i lavori con produzione di polvere, i lavori di saldatura elettrica, l'esecuzione di operazioni con utilizzo di sostanze chimiche non si svolgeranno contemporaneamente negli stessi locali assieme ad altre attività;
- ogni impresa ed ogni lavoratore autonomo, prima di abbandonare anche temporaneamente il luogo di lavoro, dovrà provvedere alla messa in sicurezza della propria area operativa. In particolare occorrerà prestare particolare attenzione: alla presenza di tutti i parapetti, alla

chiusura dei passaggi e delle aole presenti nei solai, alla presenza di materiali non sistemati in modo stabile e sicuro. Nel caso in cui alcune situazioni non potessero essere sanate provvederà a posizionare una idonea segnaletica di sicurezza atta ad evidenziare il problema e ne darà immediata informazione al responsabile di cantiere e al CSE;

- ogni esecutore dei lavori utilizzerà la propria attrezzatura, i propri presidi sanitari ed i propri presidi antincendio;
- l'utilizzo anche a titolo gratuito di attrezzature di proprietà di altri esecutori dei lavori sarà preventivamente concordato tra gli stessi mediante la sottoscrizione di apposito verbale in cui dovrà risultare evidente l'oggetto del comodato ed i controlli effettuati per dimostrare che l'attrezzatura al momento della consegna era a norma e tale resterà nell'utilizzo

## **ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI**

(punto 2.1.2, lettera h, Allegato XV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### **Prescrizioni Organizzative:**

Il datore di lavoro dell'impresa appaltatrice deve: **1)** organizzare i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza; **2)** designare preventivamente i lavoratori incaricati alla gestione delle emergenze; **3)** informare tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare; **4)** programmare gli interventi, prendere i provvedimenti e dare istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro; **5)** adottare i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili; **6)** garantire la presenza di mezzi di estinzione idonei alla classe di incendio ed al livello di rischio presenti sul luogo di lavoro, tenendo anche conto delle particolari condizioni in cui possono essere usati.

### **Norme Generali di Comportamento:**

I lavoratori sono tenuti a svolgere i compiti a loro assegnati con la massima attenzione; è fatto obbligo di osservare scrupolosamente le disposizioni ricevute dai superiori e quanto previsto dalla procedura di lavoro.

I lavoratori devono osservare rigorosamente tutte le prescrizioni in materia di igiene e prevenzione degli infortuni sul lavoro, richiamate dalla segnaletica di sicurezza; ogni eventuale anomalia o condizione di pericolo rilevata deve essere prontamente segnalata al capo squadra o al capo cantiere.

I lavoratori non devono usare sul luogo di lavoro gli indumenti personali o abbigliamento che, in relazione alla natura delle operazioni da compiere, costituiscono pericolo per l'incolumità personale o dei compagni di lavoro.

E' tassativamente vietato pulire gli indumenti usando sostanze infiammabili o nocive oppure impiegando aria compressa.

E' vietato eseguire operazioni o manovre non di propria competenza o di cui non si sia a perfetta conoscenza; in caso di dubbio ci si deve rivolgere al capo squadra o al capo cantiere.

Devono essere usati soltanto attrezzi, utensili e materiali efficienti ed appropriati alle caratteristiche del lavoro da svolgere; è vietato usare utensili deteriorati o in cattive condizioni (manici scheggiati, malfermi, spezzati, etc).

Durante il lavoro su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, in caso di non utilizzo, devono essere tenuti in apposite guaine in modo da impedirne la caduta.

Al termine del lavoro è necessario sistemare gli utensili, gli attrezzi e i mezzi personali di protezione nei luoghi prestabiliti: gli utensili e gli attrezzi devono essere disposti in modo ordinato, stabile e razionale ed il posto di lavoro deve essere lasciato in ordine e pulito.

Si deve evitare lo spargimento di sostanze oleose o grasse sul suolo; nel caso che ciò avvenisse, occorre provvedere a rimuovere dette sostanze non impiegando sostanze infiammabili, caustiche o tossiche.

E' vietato fumare in tutti i luoghi in cui esistono pericoli specifici di esplosione o di incendio; appositi cartelli



da collocare ai limiti delle zone pericolose, devono richiamare il suddetto divieto.

In caso di incendio su apparecchiature elettriche si deve provvedere a togliere immediatamente tensione all'impianto.

Per estinguere incendi su impianti elettrici in tensione non si devono impiegare estintori ad acqua o a schiuma, in quanto possono provocare folgorazione alle persone e danni alle apparecchiature.

Tutti i lavoratori devono essere resi edotti dei rischi connessi all'impiego dei macchinari e delle attrezzature di cantiere il cui uso deve essere permesso ai soli autorizzati, che devono conoscere bene le disposizioni emanate dai costruttori sul servizio normale, la pulizia, la manutenzione e gli spostamenti nonché indossare un razionale abbigliamento di lavoro.

Gli addetti alle macchine non devono rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza e le protezioni; solo il capo squadra o il capo cantiere può autorizzare la loro rimozione per necessità urgenti, adottando contemporaneamente misure adatte a mettere in evidenza il pericolo che ne deriva ed a ridurlo al minimo.

Le protezioni e i dispositivi devono essere rimessi a posto, con la primaria efficienza, non appena siano cessate le motivazioni che hanno reso necessaria la temporanea rimozione.

L'impiego dei mezzi di cantiere è riservato esclusivamente al personale autorizzato.

Non è consentito l'uso improprio dei mezzi stessi.

E' vietato salire e scendere dai mezzi in moto e farsi trasportare all'esterno della cabina di guida.

Quando si abbandona una macchina, un impianto è necessario porlo fuori servizio; il conducente è obbligato ad asportare la chiave per la messa in moto.

Al termine dei lavori eseguiti, si deve provvedere in modo tale che tutte le zone interessate siano completamente pulite e sgombre dai materiali e da altri impedimenti che possono costituire intralcio e pericolo; inoltre si devono ripristinare le condizioni di sicurezza preesistenti, qualora siano state alterate per ragioni di lavoro.

Nell'impiego di prodotti, sostanze, composti chimici pericolosi è necessario attenersi alle indicazioni riportate nelle apposite etichette applicate sui contenitori e nelle schede di sicurezza.

E' vietata la consumazione di vino, birra o altre sostanze alcoliche sul posto di lavoro; è consentita la consumazione di modiche quantità di vino e di birra, nei locali adibiti, durante l'orario dei pasti.

I lavoratori sono tenuti a riferire al capo squadra o al capo cantiere, nel più breve tempo possibile ed esattamente, ogni infortunio subito o del quale siano stati testimoni, anche se lo stesso è di lieve entità.

L'accertata inosservanza da parte dei lavoratori delle norme stabilite dalla legge o dal piano di sicurezza comporterà l'adozione, a carico degli stessi, dei provvedimenti disciplinari previsti dal contratto nazionale di lavoro in relazione alla gravità della mancanza.

#### **Assistenza Sanitaria e Pronto Soccorso:**

Tutti i lavoratori operanti in cantiere dovranno essere dichiarati idonei a seguito degli accertamenti periodici previsti dalla normativa vigente sull'igiene del lavoro. Il nominativo del medico competente dovrà essere indicato nel POS.

Ai sensi del DLgs n.81/2008, in cantiere dovranno essere presenti un adeguato numero di persone abilitate al Primo Soccorso. Prima dell'inizio dei lavori verrà presentata al CSE e alla D.L. copia dell'attestato di partecipazione al corso di abilitazione. I servizi sanitari sono definiti dalle attrezzature e dai locali necessari all'attività di pronto soccorso in cantiere: cassetta di pronto soccorso, pacchetto di medicazione, camera di medicazione.

Per interventi relativamente modesti, nel cantiere dovrà essere conservata in luogo facilmente accessibile ed individuabile dalla corretta segnaletica, una cassetta di Pronto Soccorso contenente la seguente dotazione minima:

- Guanti sterili monouso (5 paia).
- Visiera paraschizzi.
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1).
- Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2).
- Teli sterili monouso (2).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2).
- Confezione di rete elastica di misura media (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2).



- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2).
- Un paio di forbici.
- Lacci emostatici (3).
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2).
- Termometro.
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Tale cassetta dovrà essere utilizzabile da tutte le imprese le quali devono essere messe a conoscenza della posizione. E' responsabilità dell'impresa fornitrice della cassetta (nella persona del datore di lavoro o degli addetti al pronto soccorso) la corretta verifica dei contenuti della stessa e l'acquisto periodico dei prodotti mancanti.

Sarà inoltre cura del datore di lavoro fornire ai lavoratori un mezzo di comunicazione adatto ad attivare il sistema di emergenza del SSN.

L'appaltatore, entro dieci giorni dall'aggiudicazione dei lavori, deve far pervenire al coordinatore per l'esecuzione dei lavori il nominativo del medico competente e deve allegare al presente piano l'anagrafica completa del predetto medico, il cui nominativo e recapito telefonico deve essere tenuto sempre a disposizione dei lavoratori.

#### **Misure da attuare in caso di infortunio:**

In caso di infortunio il Direttore di Cantiere dovrà immediatamente comunicare al Servizio Personale dell'Impresa, il luogo, la data, l'ora, le persone coinvolte, le cause dell' infortunio e gli eventuali testimoni.

Inoltre provvederà ad emettere in duplice copia la "richiesta di visita medica" contenente tra le altre cose il C.F. dell' Impresa e accompagnerà l'infortunato all'ambulatorio INAIL o al più vicino Pronto Soccorso, verificando l'esattezza delle dichiarazioni fornite.

Se l'infortunio provoca una inabilità temporanea al lavoro superiore a tre giorni, il Servizio Personale provvederà a trasmettere entro 48 ore dalla data dell' infortunio, la denuncia ai seguenti organi:

- Commissariato di P.S., o in mancanza al Sindaco;
- INAIL sede competente;

La denuncia dovrà contenere tra le altre cose il C.F. dell'Impresa, copia del certificato medico rilasciato dopo la prima visita.

In caso di infortunio mortale o previsto tale, la denuncia verrà subito trasmessa al Commissariato di P.S. o ai Carabinieri oppure al Sindaco.

Il Servizio Personale dell'Impresa dopo aver ricevuto le informazioni sull'infortunio dal Direttore di Cantiere, ne dà comunicazione telegrafica alla sede INAIL e invia la denuncia di infortunio.

L'infortunio verrà trascritto sul Registro degli Infortuni.

Al termine dello stato di inabilità temporanea al lavoro, il Servizio Personale dovrà:

- Ricevere la certificazione medica attestante l' avvenuta guarigione;
- Rilasciare il benessere alla ripresa del lavoro.

Il Responsabile di cantiere annoterà sul Registro degli Infortuni la data di rientro del lavoratore infortunato ed il numero complessivo dei giorni di assenza.

#### **PREVENZIONE INCENDI:**

Nel settore dell'edilizia vi sono delle lavorazioni e dei siti a maggior rischio di incendio. Essi sono:

- deposito di materiali;
- impianti elettrici provvisori;
- scariche atmosferiche;
- sigarette accese;
- stoccaggio di gas;
- saldature e fiamme libere.

#### **Piano di emergenza**

L'Impresa Appaltatrice e le eventuali Imprese/Lavoratori Autonomi Autorizzati al Subappalto dovranno compilare un modulo in cui saranno dichiarati i materiali facilmente infiammabili, le misure di prevenzione, la propria dotazione di estintori e attrezzatura per far fronte ad un eventuale emergenza.

In caso di allarme tutti i lavoratori saranno radunati in un apposito spazio sicuro, in cui non si possano presentare rischi. Il Capo Cantiere provvederà al controllo della presenza di tutti i lavoratori, verificando le eventuali assenze.

Il Capo Cantiere, o persona da lui appositamente delegata, provvederà inoltre ad allertare i

responsabili del Presidio Ospedaliero e alla chiamata dei Vigili del Fuoco, fornendo tutte le indicazioni necessarie per la precisazione del tipo di intervento necessario.

Sarà a cura degli incaricati alla gestione dell'emergenza, che dovranno essere debitamente individuati sul P.O.S. dell'Impresa Appaltatrice, l'uso degli estintori provando a fronteggiare l'incendio o la causa di rischio.

I lavoratori si asterranno dal lavoro sino alla risoluzione completa dell'emergenza, coadiuvando, se del caso, gli addetti all'emergenza stessa.

E' ALLEGATA AL PRESENTE PIANO UNA LISTA CON I NUMERI TELEFONICI DI EMERGENZA. DETTA LISTA DOVRA' ESSERE ESPOSTA IN MODO BEN VISIBILE NEL BOX UFFICIO DI CANTIERE.

#### **PRESIDI PER LA LOTTA ANTINCENDIO**

Ogni impresa e ogni lavoratore autonomo che esegua attività con rischio di incendio o faccia utilizzo di fiamme libere dovrà tenere nelle immediate vicinanze almeno un estintore a polvere per fuochi ABC del peso di 6 kg.

Le lavorazioni che comportano l'uso di fiamme libere (saldature, ecc.) dovranno avvenire solo previa autorizzazione del Responsabile di cantiere di cui è competenza l'operazione e solo dopo aver preso le necessarie precauzioni (allontanamento materiali combustibili, presenza estintore nelle vicinanze, ecc.).

Comunque, l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore terrà in cantiere almeno un estintore per fuochi ABC del peso di 6 kg che, se non utilizzato, sarà posizionato nella baracca di cantiere.

Della tenuta in efficienza dei presidi antincendio e della segnaletica di sicurezza si farà carico ogni impresa e ogni lavoratore autonomo per le parti di propria competenza.

L'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicurerà il pieno rispetto delle prescrizioni in materia di antincendio per l'intero cantiere.

#### **GESTIONE DELL'EMERGENZA INCENDIO**

Per la gestione dell'emergenza incendio, è necessario che l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore assicuri che in cantiere sia presente almeno un lavoratore adeguatamente formato per gli interventi di spegnimento incendi ed evacuazione del cantiere.

Prima dell'inizio dei lavori l'impresa appaltatrice e/o il lavoratore autonomo appaltatore dovrà comunicare al CSE il nominativo dell'addetto alla gestione dell'emergenza incendio; contestualmente dovrà essere rilasciata una dichiarazione in merito alla formazione seguita da queste persone. Tali informazioni possono essere riportate nel POS.

### **CONCLUSIONI GENERALI**

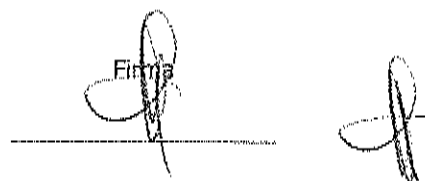
Al presente Piano di Sicurezza e Coordinamento sono allegati i seguenti elaborati, da considerarsi parte integrante del Piano stesso:

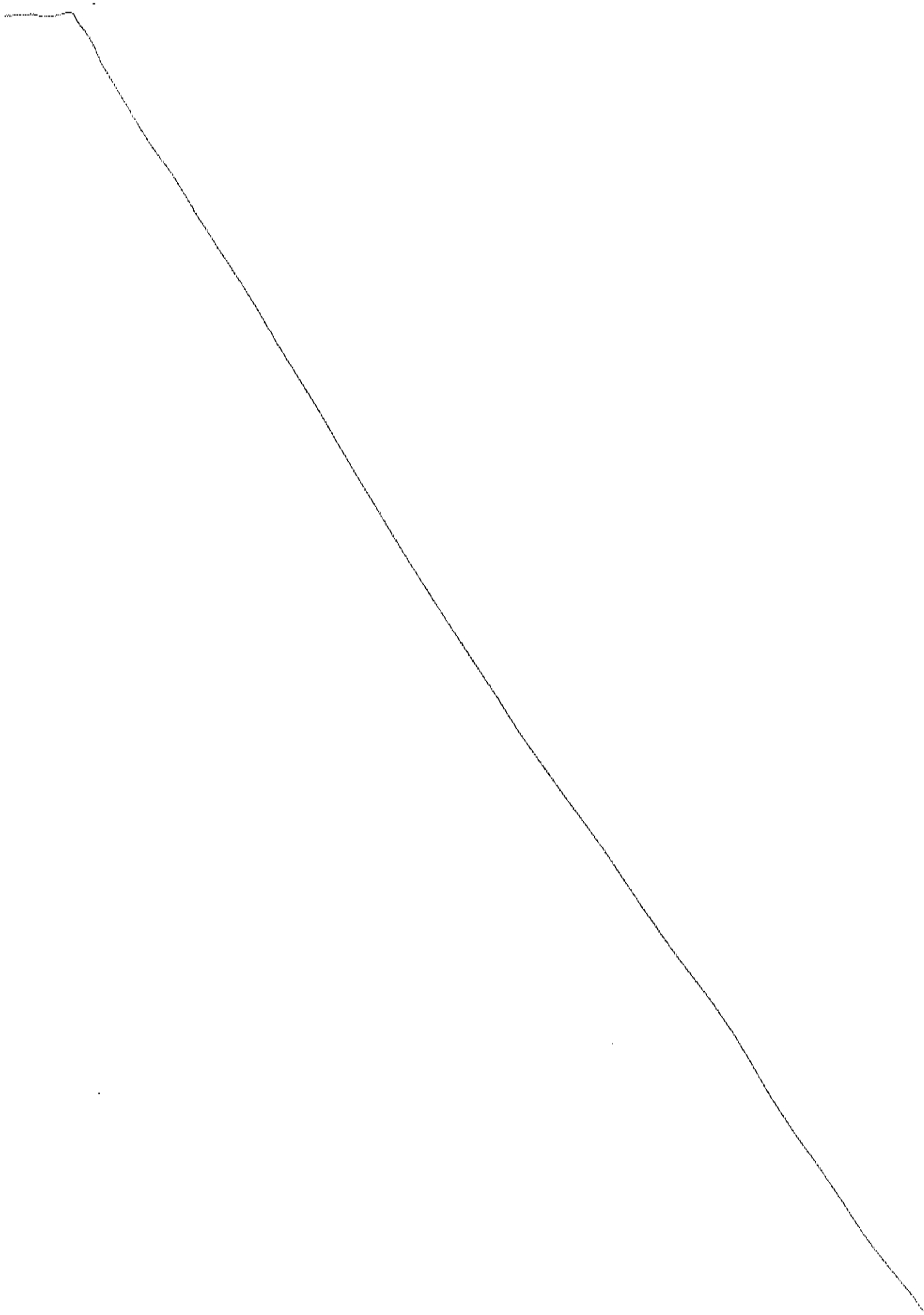
Allegato "A" - Diagramma di Gantt (Cronoprogramma dei lavori);

## Indice generale

ANAGRAFICA.....	2
LAVORO.....	2
COMMITTENTI.....	2
RESPONSABILI.....	2
IMPRESE.....	3
DOCUMENTAZIONE.....	3
DESCRIZIONE DEL CONTESTO IN CUI È.....	4
COLLOCATA L'AREA DEL CANTIERE.....	4
DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA.....	4
AREA DEL CANTIERE.....	6
CARATTERISTICHE AREA DEL CANTIERE.....	6
FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE.....	7
RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE.....	8
DESCRIZIONE CARATTERISTICHE IDROGEOLOGICHE.....	8
ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE.....	9
SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE.....	14
LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE.....	14
RISCHI individuati nelle Lavorazioni e relative.....	34
MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE.....	34
ATTREZZATURE utilizzate nelle Lavorazioni.....	41
MACCHINE utilizzate nelle Lavorazioni.....	53
EMISSIONE SONORA ATTREZZATURE E MACCHINE.....	67
COORDINAMENTO DELLE LAVORAZIONI E FASI.....	68
COORDINAMENTO PER USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA.....	68
MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, DEL COORDINAMENTO E DELLA RECIPROCA INFORMAZIONE TRA LE IMPRESE/LAVORATORI AUTONOMI.....	69
ORGANIZZAZIONE SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI.....	71
CONCLUSIONI GENERALI.....	74

Firma





1604

# ALLEGATO "A"

**Comune di Napoli**  
Provincia di Na

## DIAGRAMMA DI GANTT

### Cronoprogramma dei lavori

(Allegato XV e art. 100 del D.Lgs 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i - D.Lgs. 3 agosto 2009, n. 106)

**OGGETTO:** LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA PALAZZINA SERVIZI, MURO DI RECINZIONE, CANCELLI DI INGRESSO, CONDOTTE DI CARICO E CORSETTI FOGNARI ALL'INTERNO DEL CIMITERO DI SOCCAVO.

**COMMITTENTE:** Comune di Napoli

**CANTIERE:** Via Pia, Napoli (Na)

Napoli, 03/07/2014

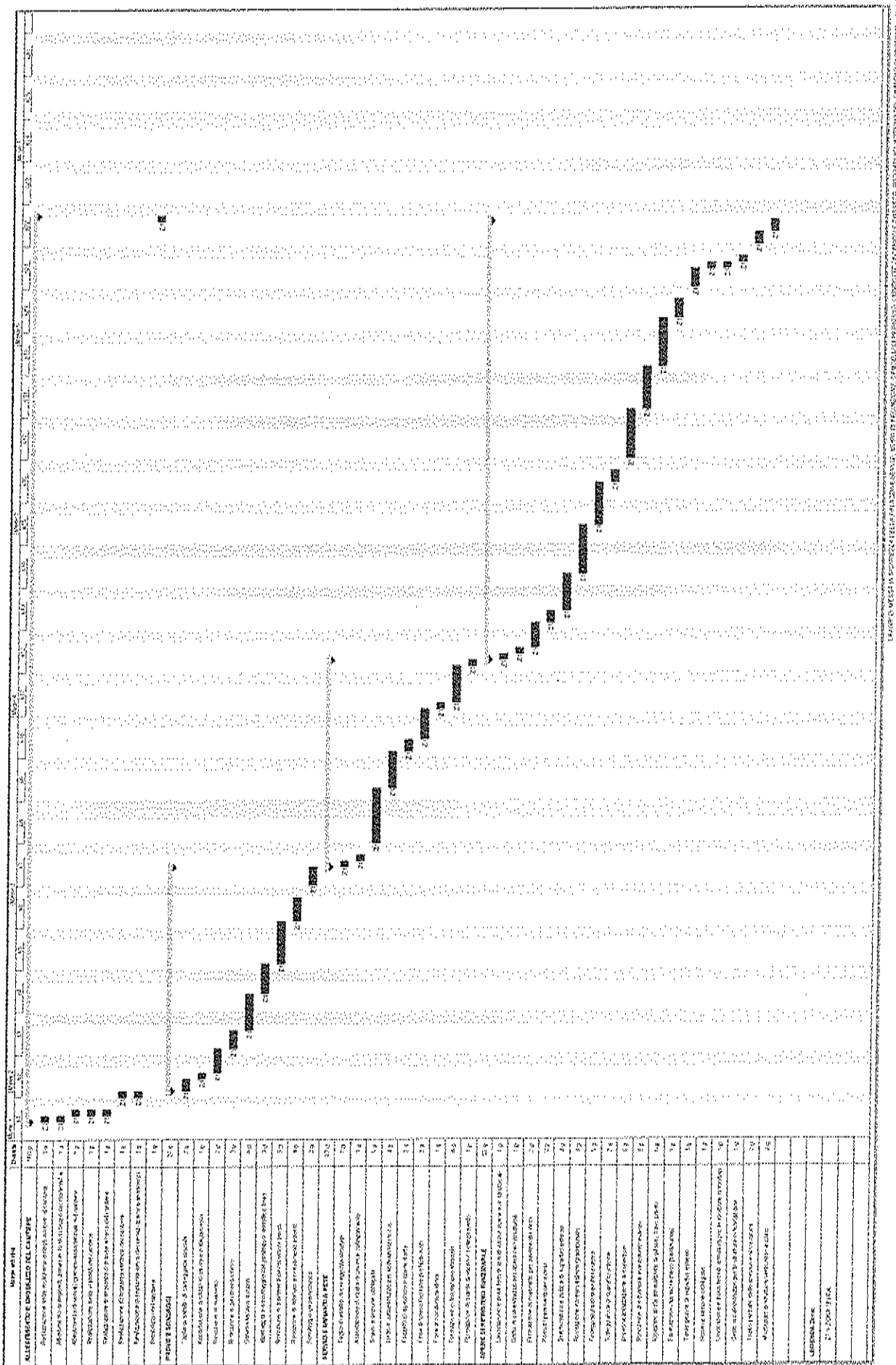
**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA**  
(Funzionario Ingegnere Illiano Francesco Maria)



*per presa visione*  
**IL COMMITTENTE**  
(Dirigente Servizio Cimiteri Cittadini dott. De Giacomo Andrea )

Funzionario Ingegnere Illiano Francesco Maria  
Via S. Maria del Pianto 146  
80144 Napoli (Na)  
\$Empty\_CSP\_09\$ - \$Empty\_CSP\_10\$  
\$Empty\_CSP\_11\$

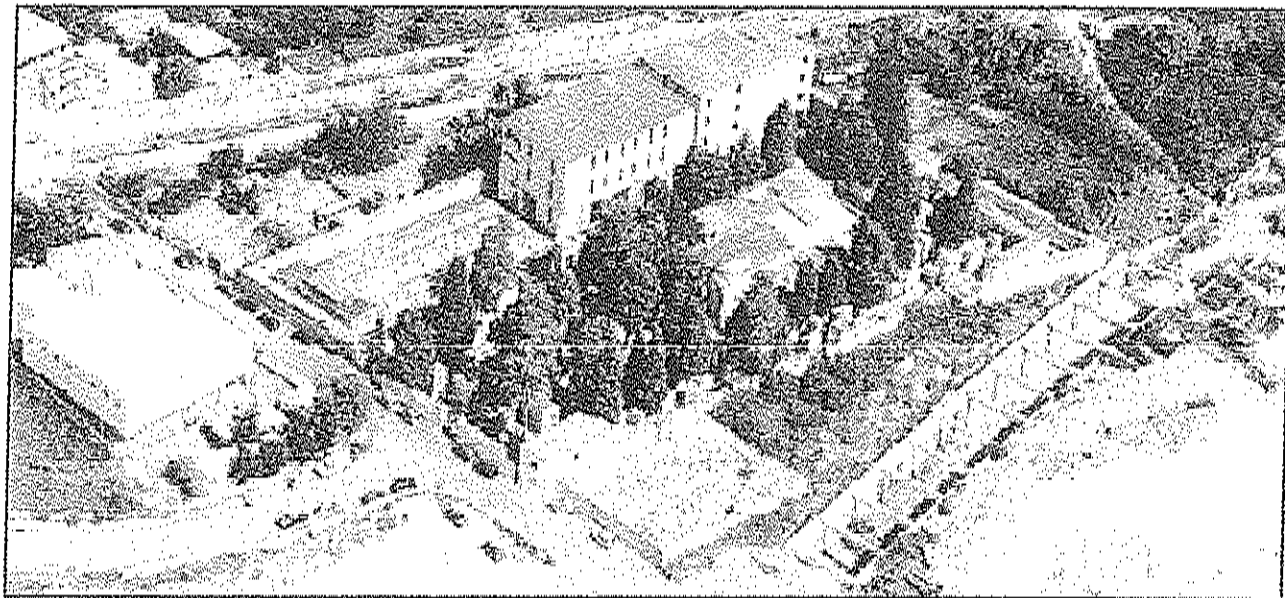
CerTus by Guido Cianciulli - Copyright ATCA software S.p.A.





# Comune di Napoli

Direzione Centrale Patrimonio  
Servizio Cimiteri Cittadini



*Lavori di messa in sicurezza della palazzina servizi, muro di recinzione, cancelli di ingresso, condotte di carico e corsetti fognari, all'interno del **Cimitero di Soccavo**.*

progetto esecutivo

7.

## Atto di sottomissione

luglio 2014

dirigente del servizio  
dott. Andrea De Giacomo

responsabile del procedimento  
ing. Francesco Maria Illiano

gruppo di progettazione

ing. Giuseppe Solari  
ing. Domenico Chianese  
ing. Francesco Maria Illiano  
ing. Dario Matarazzo

Al Comune di Napoli  
 Servizio Cimiteri Cittadini  
 Via S. Maria del Pianto, 146  
 80144 Napoli

**Oggetto:** "LAVORI DI MESSA IN SICUREZZA DELLA PALAZZINA SERVIZI, MURO DI RECINZIONE, CANCELLI DI INGRESSO, CONDOTTE DI CARICO E CORSETTI FOGNARI ALL'INTERNO DEL CIMITERO DI SOCCAVO".

**Impresa:** "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.," con sede in Quarto (NA) alla via Viticella n. 54,

**Importo:** complessivo di € 109.358,68 oltre IVA e al netto del ribasso offerto del 12% e delle somme a disposizione.

#### ATTO DI SOTTOMISSIONE

La sottoscritta ditta "Soc. Coop.va BRASILIANA a r.l.," con sede in Quarto (NA) alla via Viticella n. 54, rappresentata dal Sig. Vincenzo Carputo nato a Quarto (NA) il 14.11.1949, Partita IVA /Codice Fiscale 01512930635, esecutrice dei lavori in oggetto, intervenuta di somma urgenza come da verbale redatto in data 26/06/2014 dal funzionario tecnico ing. Francesco Illiano, nella qualità di RUP, ai sensi dell'art. 176 del DPR 5 ottobre 2010 n.207, presa visione dei successivi necessari ed indispensabili lavori atti a risolvere lo stato di pregiudizio a salvaguardia della pubblica e privata incolumità, lavori che raggiungono l'importo di € 133.417,59 comprensivo di IVA e al netto del ribasso offerto del 12%, dichiara e si obbliga di eseguire i lavori di che trattasi.

Il presente atto è fin d'ora impegnativo per l'assuntore mentre lo sarà per l'amministrazione solo dopo l'approvazione di legge.

Napoli li, 03/07/2014

L'impresa  
 "Soc. Coop.va Brasiliana a r.l."

Soc. Coop. BRASILIANA  
 Via Viticella, 54 | 80010 Quarto (Na)  
 Tel. 081 454729 | Fax 081 2012014  
 Partita IVA 01512930635