ALLEGATO VI

AGENZIA DEL DEMANIO

Direzione Regionale Emilia Romagna

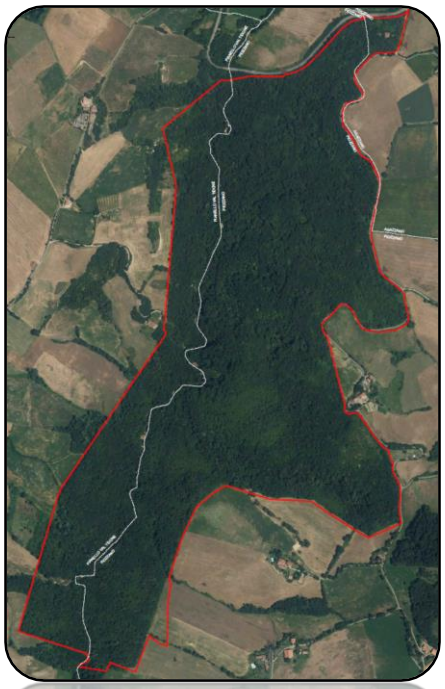
Bologna, 03/02/2017

Prot. n. 2017/1641/STE

Oggetto: **Procedura negoziata, ai sensi dell'art. 36, comma 2, lett. c) del D.Lgs. 18 aprile 2016, n. 50, per l'affidamento dei lavori di messa in sicurezza, demolizione e bonifica da amianto dei manufatti e delle aree del compendio "Ex deposito munizioni Cantone Val Tidone" sito nei Comuni di Piozzano (PC), Agazzano (PC) e Pianello Val Tidone (PC) di cui alle schede patrimoniali: PCB0454-PCB0455-PCB0456. CUP: G86G16000270001 – CIG: 69643435A6.**

CAPITOLATO SPECIALE D'APPALTO

PARTE II



Piazza Malpighi, 19 – 40123 Bologna – Tel.051/6400311 – Faxmail 06/50516078
e-mail: dre.EmiliaRomagna@agenziademanio.it
pec: dre_EmiliaRomagna@pce.agenziademanio.it

INDICE

PREMESSA 6
DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE 7
CAPO I – INTERVENTI PREVISTI 8
CAPO II – ARTICOLI E LAVORAZIONI 10
Art. 1. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO 10
Art. 1.1 RIAPERTURA TRACCIATI PRE-ESISTENTI 10
Art. 1.1.1 STRADA N.5 – RIF.AB 10
Art. 1.1.2 STRADA N.5 – RIF.BC 10
Art. 1.1.3 STRADA N.4 – RIF.BD 10
Art. 1.1.4 STRADA N.4 – RIF.EF 10
Art. 1.1.5 STRADA N.2 – RIF.IJ 11
Art. 1.1.6 DECAUVILLE N.2 – RIF.GH 11
Art. 1.1.7 DECAUVILLE N.1 – RIF.JK 11
Art. 1.1.8 NUOVO TRATTO – RIF.LM 11
Art. 1.2 SFALCIO E TAGLIO ALBERI 12
Art. 1.2.1 RIF.01 (EDIFICIO) 12
Art. 1.2.2 RIF.02 (EDIFICIO) 12
Art. 1.2.3 RIF.04 (EDIFICIO) 12
Art. 1.2.4 RIF.05 (EDIFICIO) 13
Art. 1.2.5 RIF.06 (EDIFICIO) 13
Art. 1.2.6 RIF.07 (SCALA TUNNEL) 13
Art. 1.2.7 RIF.08 (EDIFICIO) 13
Art. 1.2.8 RIF.09 (EDIFICIO) 13
Art. 1.2.9 RIF.10 (EDIFICIO) 14
Art. 1.2.10 RIF.12 (EDIFICIO) 14
Art. 1.2.11 RIF.13 (EDIFICIO) 14
Art. 1.2.12 RIF.14 (PILASTRINI) 15
Art. 1.2.13 RIF.15 (EDIFICIO) 15
Art. 1.2.14 RIF.16 (PONTE) 15
Art. 1.2.15 RIF.17 (EDIFICIO) 15
Art. 1.2.16 RIF.18 (EDIFICIO) 15
Art. 1.2.17 RIF.19 (EDIFICIO) 16
Art. 1.2.18 RIF.21 (EDIFICIO) 16
Art. 1.2.19 RIF.22 (EDIFICIO) 16

Art. 1.2.20 RIF.23 (EDIFICIO) 16
Art. 1.2.21 RIF.24 (EDIFICIO) 17
Art. 1.2.22 RIF.25 (PONTE) 17
Art. 1.2.23 RIF.26 (EDIFICIO) 17
Art. 1.2.24 RIF.27 (EDIFICIO) 17
Art. 1.2.25 RIF.28 (EDIFICIO) 18
Art. 1.2.26 RIF.29 (EDIFICIO) 18
Art. 1.2.27 RIF.30 (EDIFICIO) 18
Art. 1.2.28 RIF.31 (EDIFICIO) 18
Art. 1.2.29 RIF.33 (PONTE) 18
Art. 1.2.30 RIF.35 (VASCA) 19
Art. 1.2.31 RIF.36 (VASCA) 19
Art. 1.2.32 RIF.37 (VASCA) 19
Art. 1.2.33 ONERI DI DISCARICA 20
Art. 2. OPERE DI BONIFICA AMIANTO 21
Art. 2.1 RIF.02 (EDIFICIO) 21
Art. 2.2 RIF.04 (EDIFICIO) 23
Art. 2.3 RIF.10 (EDIFICIO) 25
Art. 2.4 RIF.12 (EDIFICIO) 27
Art. 2.5 RIF.17 (EDIFICIO) 30
Art. 2.6 RIF.20 (CUMULO MACERIE) 33
Art. 2.7 RIF.21 (EDIFICIO) 34
Art. 2.8 RIF.23 (EDIFICIO) 36
Art. 2.9 RIF.24 (EDIFICIO) 37
Art. 2.10 RIF.26 (EDIFICIO) 39
Art. 3. OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE 42
Art. 3.1 RIF.02 (EDIFICIO) 43
Art. 3.2 RIF.03 (CUMULO ROTTAMI FERROSI) 43
Art. 3.3 RIF.04 (EDIFICIO) 43
Art. 3.4 RIF.05 (EDIFICIO) 44
Art. 3.5 RIF.06 (EDIFICIO) 44
Art. 3.6 RIF.08 (EDIFICIO) 44
Art. 3.7 RIF.09 (EDIFICIO) 44
Art. 3.8 RIF.10 (EDIFICIO) 44
Art. 3.9 RIF.12 (EDIFICIO) 45

Art. 3.10 RIF.13 (EDIFICIO) 45
Art. 3.11 RIF.14 (MANUFATTI IN C.A.) 45
Art. 3.12 RIF.17 (EDIFICIO) 45
Art. 3.13 RIF.18 (EDIFICIO) 45
Art. 3.14 RIF.19 (EDIFICIO) 46
Art. 3.15 RIF.20 (CUMULO MACERIE) 46
Art. 3.16 RIF.21 (EDIFICIO) 46
Art. 3.17 RIF.23 (EDIFICIO) 46
Art. 3.18 RIF.24 (EDIFICIO) 46
Art. 3.19 RIF.26 (EDIFICIO) 46
Art. 3.20 RIF.28 (EDIFICIO) 47
Art. 3.21 RIF.30 (EDIFICIO) 47
Art. 3.22 RIF.31 (EDIFICIO) 47
Art. 3.23 RIF.32 (CUMULO ROTTAMI FERROSI) 47
Art. 3.24 RIF.35 (VASCA) 47
Art. 3.25 RIF.36 (VASCA) 48
Art. 3.26 RIF.37 (VASCA) 48
Art. 3.27 ONERI DI DISCARICA 49
Art. 4. OPERE DI MESSA IN SICUREZZA 50
Art. 4.1 RIF.01 (EDIFICIO) 50
Art. 4.2 RIF.07 (SCALA TUNNEL) 50
Art. 4.3 RIF.11 (TUNNEL) 50
Art. 4.4 RIF.15 (EDIFICIO) 50
Art. 4.5 RIF.16 (PONTE) 51
Art. 4.6 RIF.21 (EDIFICIO) 51
Art. 4.7 RIF.22 (EDIFICIO) 51
Art. 4.8 RIF.25 (PONTE) 52
Art. 4.9 RIF.27 (EDIFICIO) 52
Art. 4.10 RIF.29 (EDIFICIO) 52
Art. 4.11 RIF.33 (PONTE) 52
Art. 4.12 RIF.34 (POZZO) 53
CAPO III – ONERI DELLA SICUREZZA 54
CAPO IV – LAVORI DI BONIFICA 55
SEZIONE I – QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI 55
Art. 5. MATERIALI IN GENERE 55

Art. 6. PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI 56
Art. 7. PROVE DEI MATERIALI - CERTIFICAZIONI DI CONFORMITÀ 56
Art. 8. MATERIALE PER OPERE VARIE 56
SEZIONE II – MODALITÀ DI ESECUZIONE 58
Art. 9. NORME GENERALI 58
Art. 10. TRACCIAMENTI 59
Art. 11. MODALITÀ DI INTERVENTO 59
Art. 12. RECINZIONE DEL CANTIERE 60
Art. 13. CANTIERE 60
Art. 14. DPI 60
Art. 15. OPERE PROVVISIONALI E MEZZI 61
Art. 16. ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E DI RIMOZIONE DELL'AMIANTO 61
Art. 17. PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA SICUREZZA 61
Art. 18. CAMPIONAMENTO 63
Art. 19. GENERALITA' - TIPOLOGIE DI MATERIALI E TECNICHE DI BONIFICA 64
1) INCAPSULAMENTO 65
2) CONFINAMENTO 66
3) GLOVE BAG 67
4) RIMOZIONE 68
5) BONIFICA DI TERRENI CONTAMINATI 69
Art. 20. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI 70
SEZIONE III – NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA 74
Art. 21. NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA 74
CAPO V – NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI 75
Art. 22. LAVORI A CORPO 75
Art. 23. LAVORI IN ECONOMIA 75
Art. 24. VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIE' D'OPERA 76
CAPO VI – ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI 77
Art. 25. ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI 77

PREMESSA

Nella presente Parte Seconda del Capitolato Speciale d'Appalto sono illustrati in dettaglio tutti gli elementi necessari per definire compiutamente l'appalto in oggetto.

Per l'esecuzione dei lavori in appalto sono previsti gli interventi descritti al successivo Capo I con le caratteristiche formali e dimensionali.

Il Capo II illustra in dettaglio gli articoli e le lavorazioni necessarie per la realizzazione delle opere comprese nel progetto.

I vari corpi d'opera indicati fanno riferimento alle lavorazioni omogenee riportate nel Computo Metrico Estimativo.

Per quanto concerne i riferimenti alle caratteristiche dimensionali si rimanda agli elaborati grafici e descrittivi del progetto, dai quali sono desumibili i quantitativi occorrenti per ciascuna voce.

In caso di discordanza tra i vari elaborati di progetto valgono le disposizioni stabilite nell'Art.9 dello Capitolato Speciale d'Appalto – Parte I, cui si rimanda, fermo restando il principio basilare secondo cui trova applicazione la soluzione più aderente alle finalità per le quali il lavoro è stato progettato e comunque quella meglio rispondente ai criteri di ragionevolezza e di buona tecnica esecutiva.

Resta inteso che i dati sopra citati, unitamente alle tavole grafiche e agli altri elaborati di cui all'Art.9 del Capitolato Speciale d'Appalto – Parte I, hanno il solo scopo di permettere all'Impresa Appaltatrice una adeguata conoscenza delle previsioni progettuali relative alle opere oggetto dell'appalto, per le quali la quantificazione e la valutazione economica è di sola competenza e responsabilità dell'Impresa stessa e pertanto vale quanto indicato nell'art. 3 del Capitolato Speciale d'Appalto – Parte I.

DESCRIZIONE DELLO STATO ATTUALE

Il compendio si trova in completo stato di abbandono, non è dotato di nessun tipo di recinzione perimetrale, pertanto risulta accessibile da estranei. Si segnala che si registrano accessi di estranei all'interno del compendio per effettuare battute di caccia ed altri accessi da parte di cacciatori di frodo. È segnalata la presenza di numerosi animali selvatici. Si prescrive la dovuta cautela nelle varie fasi lavorative. Nonostante l'area sia interdetta al pubblico e sia vietata la caccia, considerata la possibilità che cacciatori o animali al seguito, a dispetto dei divieti, si possano introdurre nell'area, si prescrive l'obbligo di indossare una pettorina o indumenti ad alta visibilità durante la permanenza nel cantiere.

Il compendio è attraversato da Sud a Nord dal Torrente Lisone e da altri corsi d'acqua di modesta entità. Ha giacitura prevalente in pendio, con pendenze variabili dal 5-25%, eccetto la porzione ricadente nel Comune di Agazzano che risulta essere pianeggiante.

Trattasi di un lotto di terreno di forma irregolare al cui interno sono presenti numerosi fabbricati in gravissimo stato di fatiscenza, parzialmente crollati, alcuni dei quali presentano lastre di copertura contenenti fibre di amianto. L'area è ubicata in posizione extraurbana, dell'estensione complessiva di circa ha 108,50 di superficie catastale, appartenente ai comuni di Piozzano, Agazzano e Pianello Val Tidone della Provincia di Piacenza.

Il compendio è dotato di vari ingressi carrabili, il principale (contrassegnato dalla lettera A sulle planimetrie allegate) è posto a Nord all'incrocio della Provinciale di Cantone con la Comunale di Montecanino in Comune di Agazzano. Da tale ingresso si raggiungono gli edifici principali del compendio denominati "Ex Palazzina alloggi ufficiali", "Ex Palazzina Direzione" e "Ex Rimesse".

Si specifica che negli elaborati grafici allegati al progetto, i manufatti sono stati localizzati mediante sistema gps e censiti mediante numerazione derivante da una classificazione interna e non con gli identificativi catastali (in quanto i fabbricati non sono individuati catastalmente). Ciascun manufatto è individuato mediante un numero progressivo da 01 a 37, per ognuno dei quali sono fornite le coordinate piane nel sistema di riferimento ETRS89 - UTM fuso 32N.

Da documenti agli atti del Ministero della Difesa risulta che sull'intero compendio sono stati eseguiti e collaudati lavori di bonifica da ordigni bellici, sino alla profondità di 1 m.

All'interno del compendio, per la maggior parte ricompresi nel territorio del Comune di Piozzano, sono presenti numerosi edifici (circa n.30), in gran parte disposti su di un unico livello e con superfici di sedime variabili da un minimo di 2 mq ed un max di 600 mq (identificati nelle planimetrie allegate). Gran parte dei manufatti sono stati realizzati con struttura portante in muratura di mattoni pieni e forati, altri in muratura di pietra, e taluni manufatti hanno struttura in cemento armato. Tutti si trovano in pessimo stato manutentivo con porzioni crollate ed in precarie condizioni statiche. Si segnala che diversi edifici hanno il tetto in lastre di cemento amianto, gran parte delle quali, a seguito del crollo del tetto, si sono spezzate e sono presenti in frammenti tra le macerie sul terreno.

All'interno del compendio sono presenti tre ponti (Rif.16, 25 e 33) che permettevano il transito ai mezzi pesanti sul Rio S. Martino. **Date le precarie condizioni statiche e lo stato di fatiscenza delle strutture portanti, è assolutamente vietato l'utilizzo dei ponti per il transito dei mezzi all'interno del compendio.**

Sono presenti, inoltre, anche tre vasche di raccolta acqua (rif.35, 36 e 37), di capienze circa 30 mc, realizzate in cemento armato. Tali vasche, essendo a cielo aperto, sono ricolme d'acqua e rappresentano un pericolo sia per le persone che per la fauna presente all'interno dell'area.

Come visibile dalle planimetrie storiche del Ministero della Difesa, all'interno del compendio esiste una viabilità principale, i cui tracciati sono denominati con il numero della strada, ed una viabilità secondaria, i cui tracciati sono denominati "Decauville", anch'essi dotati di numerazione progressiva. Molti di questi tracciati sono attualmente invasi dalla vegetazione e non risultano accessibili.

CAPO I – INTERVENTI PREVISTI

Le opere comprese nell'appalto risultano dagli allegati al contratto.

L'area di cantiere è stata un deposito di munizioni dell'esercito. Un rischio possibile è quello del rinvenimento di ordigni esplosivi. Da documenti agli atti del Ministero della Difesa risulta che sull'intero compendio sono stati eseguiti e collaudati lavori di bonifica da ordigni bellici, sino alla profondità di 1 m. Alla luce di questo, **si prescrive che nessuna operazione di scavo deve essere effettuata sull'intera area, ad eccezione dello scavo di scoticamento (max 20 cm) per l'apertura delle strade interne.**

Gli interventi in progetto consistono sinteticamente in:

1) creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** (taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm) al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio;
2) sfalcio della vegetazione infestante, potatura e taglio di alberi in prossimità dei manufatti/edifici;
3) bonifica materiali contenenti amianto (lastre in opera e frammenti di lastre tra le macerie);
4) demolizione di manufatti/edifici con raccolta, trasporto e conferimento a discarica del materiale di risulta;
5) messa in sicurezza degli edifici non oggetto di demolizione mediante fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza.

Tutte le opere di difesa del suolo (sfalcio ed eliminazione della vegetazione infestante) dovranno essere svolte sotto il controllo dei competenti organi di polizia forestale, preservando gli esemplari arborei degni di tutela.

Vista l'estensione dell'area, non è proponibile una sua delimitazione. Si prevede invece un allestimento di cantiere recintato nei pressi dell'ingresso principale dove saranno ospitati le baracche per uffici/spogliatoi, deposito attrezzi, refettorio/riposo e wc chimico. **Ogni sub-area di cantiere (cioè limitrofa ai fabbricati oggetto di intervento) dovrà essere di volta in volta delimitata con nastro al alta visibilità ad una distanza 8 m circa dal manufatto**.

Date le precarie condizioni statiche e lo stato di fatiscenza delle strutture portanti dei ponti presenti all'interno del compendio, è assolutamente vietato l'utilizzo degli stessi per il transito degli automezzi.

L'area è attraversata da sud a nord dal torrente Lisone; per effettuare le lavorazioni su alcuni manufatti è necessario guadare il torrente perché i ponti che sono presenti sono in stato di collabenza. Tale operazione dovrà essere effettuata in periodo di magra del torrente, previa la predisposizione di un percorso sicuro di attraversamento per raggiungere le aree di lavoro. Al termine delle lavorazioni si dovrà ripristinare lo stato originario.

Le zone interessate dall'intervento di rimozione delle lastre in cemento amianto, così come anche gli edifici diroccati oggetto di demolizione, risultano per la maggior parte inaccessibili a causa della presenza di vegetazione infestante. Di fatto alcuni manufatti risultano nascosti dalla folta vegetazione.

Pertanto occorre procedere prioritariamente con la creazione di "piste temporanee di esbosco" al fine di raggiungere alcuni manufatti non diversamente accessibili. Si fa presente che le "piste temporanee di esbosco" in progetto riguardano tracciati pre-eesistenti (come indicati nelle planimetrie storiche del Ministero della Difesa allegate al progetto), pertanto l'intervento consentirà

nel ripristino di parte della viabilità storica all'interno del compendio, attualmente invasa da vegetazione infestante e/o arbustiva e arborea di recente formazione, mediante l'intervento di pulizia del terreno dei tracciati esistenti (taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm). **Le piste per raggiungere i manufatti dovranno ricalcare i tracciati preesistenti, evitando di eliminare le alberature di rilevanza botanica, quali ciliegi, noci, querce, pioppo bianco e pioppo nero, acero, ecc. Dovrà essere garantita la conservazione selettiva degli esemplari arborei censiti nella carta di Assetto Vegetazione del P.T.C.P. (a titolo esemplificativo e non esaustivo: Robinia, Olmo campestre, Farnia, Pioppo nero, Pino nero) presenti all'interno dell'area, così come indicato dalla D.L..**

Successivamente si procederà con un intervento di sfalcio, potatura o taglio della vegetazione infestante in prossimità dei manufatti, al fine di consentire le operazioni di bonifica amianto, demolizione e messa in sicurezza degli stessi.

Terminate le operazioni di difesa del suolo si procederà con gli interventi di bonifica da amianto. Le operazioni progettuali finalizzate alla bonifica del sito da materiali contenenti amianto riguardano amianto presente sia in natura compatta che friabile.

Durante le operazioni di rimozione e smaltimento dell'amianto dovranno essere presenti in cantiere solo gli operatoti della ditta addetta a tali lavorazioni.

Terminate le operazioni di bonifica amianto si procederà con gli interventi di demolizione completa dei fabbricati/manufatti o parte di essi, previsti in progetto, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte. **È prevista la demolizione di n.3 vasche di raccolta dell'acqua in c.a. a cielo aperto, previa asportazione dell'acqua presente all'interno mediante l'ausilio di idrogeneratori a pompa, conferimento a discarica del materiale di risulta, e riempimento dei cavi esclusivamente con ghiaia e soprastante terreno vegetale, escludendo l'uso di materiale da demolizione.**

In ultimo si procederà a mettere in sicurezza i manufatti/edifici (non demoliti) previsti in progetto mediante fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno e **rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde** ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei, completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

CAPO II – ARTICOLI E LAVORAZIONI

Nel seguito sono indicati tutti gli elementi necessari per una compiuta definizione tecnica ed economica dell'oggetto dell'appalto, anche ad integrazione degli aspetti non pienamente deducibili dagli elaborati grafici del progetto.

Art. 1. OPERE DI DIFESA DEL SUOLO

Art. 1.1 RIAPERTURA TRACCIATI PRE-ESISTENTI

Art. 1.1.1 STRADA N.5 – RIF.AB

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.1.2 STRADA N.5 – RIF.BC

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.1.3 STRADA N.4 – RIF.BD

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.1.4 STRADA N.4 – RIF.EF

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a

reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.1.5 STRADA N.2 – RIF.IJ

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.1.6 DECAUVILLE N.2 – RIF.GH

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.1.7 DECAUVILLE N.1 – RIF.JK

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.1.8 NUOVO TRATTO – RIF.LM

Preparazione del piano di posa dei rilevati mediante pulizia del terreno consistente nel taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm, carico, trasporto a rifiuto nel raggio di 1.000 m od a reimpiego delle materie di risulta escluso eventuale deposito e ripresa: in terreno a bosco d'alto fusto.

ELENCO INTERVENTI: creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio.

Art. 1.2 SFALCIO E TAGLIO ALBERI

Art. 1.2.1 RIF.01 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.2 RIF.02 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

c) Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato, per il posizionamento in sicurezza della PLE (piattaforme di lavoro elevabili)

ELENCO INTERVENTI: Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato per 'utilizzo della PLE per le successive fasi di bonifica da amianto.

Art. 1.2.3 RIF.04 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.4 RIF.05 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.5 RIF.06 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.6 RIF.07 (SCALA TUNNEL)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.7 RIF.08 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.8 RIF.09 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.9 RIF.10 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

c) Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato, per il posizionamento in sicurezza della PLE (piattaforme di lavoro elevabili)

ELENCO INTERVENTI: Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato per 'utilizzo della PLE per le successive fasi di bonifica da amianto.

Art. 1.2.10 RIF.12 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

c) Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato, per il posizionamento in sicurezza della PLE (piattaforme di lavoro elevabili)

ELENCO INTERVENTI: Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato per 'utilizzo della PLE per le successive fasi di bonifica da amianto.

Art. 1.2.11 RIF.13 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.12 RIF.14 (PILASTRINI)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.13 RIF.15 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.14 RIF.16 (PONTE)

Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.15 RIF.17 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

c) Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato, per il posizionamento in sicurezza della PLE (piattaforme di lavoro elevabili)

ELENCO INTERVENTI: Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato per 'utilizzo della PLE per le successive fasi di bonifica da amianto.

Art. 1.2.16 RIF.18 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.17 RIF.19 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.18 RIF.21 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.19 RIF.22 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.20 RIF.23 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.21 RIF.24 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.22 RIF.25 (PONTE)

Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.23 RIF.26 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

c) Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato, per il posizionamento in sicurezza della PLE (piattaforme di lavoro elevabili)

ELENCO INTERVENTI: Predisposizione di area pianeggiante con terreno ben costipato per 'utilizzo della PLE per le successive fasi di bonifica da amianto.

Art. 1.2.24 RIF.27 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.25 RIF.28 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.26 RIF.29 (EDIFICIO)

Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.27 RIF.30 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.28 RIF.31 (EDIFICIO)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.29 RIF.33 (PONTE)

Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del fabbricato ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.30 RIF.35 (VASCA)

a) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del manufatto ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

b) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del manufatto ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.31 RIF.36 (VASCA)

a) Sistemazione dell'alveo del torrente Lisone per consentire il passaggio dei mezzi d'opera per la successiva demolizione della vasche al di là del torrente. Concluse le lavorazioni, dovrà essere ripristinata la situazione precedente nell'alveo.

ELENCO INTERVENTI: I guadi dovranno essere realizzati evitando di costituire ostacolo al regolare deflusso delle acque del torrente ed essere rimossi a fine lavori con ripristino naturalistico dei luoghi.

b) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del manufatto ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

c) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del manufatto ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.32 RIF.37 (VASCA)

a) Sistemazione dell'alveo del torrente Lisone per consentire il passaggio dei mezzi d'opera per la successiva demolizione della vasche al di là del torrente. Concluse le lavorazioni, dovrà essere ripristinata la situazione precedente nell'alveo.

ELENCO INTERVENTI: I guadi dovranno essere realizzati evitando di costituire ostacolo al regolare deflusso delle acque del torrente ed essere rimossi a fine lavori con ripristino naturalistico dei luoghi.

b) Sfalcio a mano di vegetazione spontanea, prevalentemente erbacea, eseguito su piccole superfici non accessibili a mezzi meccanici, compreso l'onere della raccolta e trasporto a rifiuto del materiale di risulta.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità dell'area di sedime del manufatto ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

c) Disboscamento con taglio di alberi di almeno 5 cm di diametro del tronco compreso sfrondamento e carico su autocarro: eseguito con mezzi meccanici.

ELENCO INTERVENTI: Tutta la vegetazione infestante insistente in prossimità del perimetro esterno del manufatto ed ostacolante gli interventi previsti in progetto.

Art. 1.2.33 ONERI DI DISCARICA

ONERI DI DISCARICA. DISCARICA DI BORGOFORTE (Società IREN Ambiente Spa). Biodegradabili (Vegetali): recupero

ELENCO INTERVENTI: Conferimento a discarica di tutto il materiale biodegradabile raccolto attraverso le lavorazioni di cui all'art. 1.

Art. 2. OPERE DI BONIFICA AMIANTO

Durante le operazioni di rimozione e smaltimento dell'amianto dovranno essere presenti in cantiere solo gli operatori della ditta addetta a tali lavorazioni.

Art. 2.1 RIF.02 (EDIFICIO)

Le lavorazioni di smaltimento dell'amianto, vista le precaria condizione statica del fabbricato, dovranno avvenire utilizzando piattaforme di lavoro elevabili (PLE); sarà il datore di lavoro a scegliere quella più indicata per il tipo di lavorazione in relazione alla particolare situazione del cantiere.

I lavoratori dovranno essere dotati di imbragatura anticaduta, con cordino e moschettone agganciato al punto predisposto dal costruttore del cestello. Dovranno operare esclusivamente dal cestello, senza sbarco sull'area interessata.

a) RIMOZIONE DI COPERTURA DI AMIANTO-CEMENTO ESEGUITA IN CONFORMITÀ AL DM DEL 06.09.94 e successivi da eseguirsi con l'ausilio di piattaforme aeree e sollevatori telescopici e/o gru, cinture anticaduta e quant'altro necessario per la rimozione e secondo le indicazioni specifiche per ciascun fabbricato riportate negli elaborati grafici. Le operazioni dovranno seguire la seguente procedura:

- **Rimozione di alcune porzioni di copertura o coppelle di colmo mediante piattaforma aerea autocarrata o telescopia e/o a pantografo previo trattamento preliminare con soluzioni incapsulanti di tipo D;**
- **Trattamento preliminare sulle superfici delle lastre con soluzioni incapsulanti di tipo D (in conformità al DM 20 agosto 1999) utilizzando tecniche airless per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto;**
- **Rimozione degli eventuali elementi metallici della gabbia contro le scariche atmosferiche;**
- **Sgancio delle lastre (preferibilmente dalla parte interna al fine di evitare la rottura delle lastre mediante piattaforma a pantografo o trabattello mobile);**
- **Smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi e trasferimento della lastra sul ponte laterale;**
- **Imballo e sigillatura delle lastre in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenti amianto;**
- **Calo in basso mediante sollevatore telescopico;**
- **Trasporto delle lastre imballate al punto di raccolta temporaneo del cantiere;**
- **Carico trasporto e conferimento a discarica inclusi gli oneri di smaltimento ed ogni altro costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza degli ambienti di lavoro.**

Inoltre sono i compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla rimozione delle lastre, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per le necessarie precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L. e negli elaborati di progetto. Sono comprese le adeguate puntellature

delle coperture richieste dalla direzione lavori e dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture (protezione contro le scariche atmosferiche), per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto. Sono comprese il trasporto e l'utilizzo delle attrezzature manuali/meccaniche per il raggiungimento in quota comprese le piattaforme aeree autocarrate e/o cingolate telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori nei punti non raggiungibili con ponteggi e passerelle) e/o le gru (sia del tipo fisso che autocarrata o cingolate), e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture elementi protezione contro le scariche atmosferiche, per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto, escluso solamente il ponteggio che viene compensato separatamente: lastre con struttura sottostante discontinua.

ELENCO INTERVENTI: Tutte le lastre di copertura in amianto-cemento installate nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

c) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.2 <u>RIF.04 (EDIFICIO)</u>

a) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e

quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere

accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.3 RIF.10 (EDIFICIO)

Le lavorazioni di smaltimento dell'amianto, vista le precaria condizione statica del fabbricato, dovranno avvenire utilizzando piattaforme di lavoro elevabili (PLE); sarà il datore di lavoro a scegliere quella più indicata per il tipo di lavorazione in relazione alla particolare situazione del cantiere.

I lavoratori dovranno essere dotati di imbragatura anticaduta, con cordino e moschettone agganciato al punto predisposto dal costruttore del cestello. Dovranno operare esclusivamente dal cestello, senza sbarco sull'area interessata.

a) RIMOZIONE DI COPERTURA DI AMIANTO-CEMENTO ESEGUITA IN CONFORMITÀ AL DM DEL 06.09.94 e successivi da eseguirsi con l'ausilio di piattaforme aeree e sollevatori telescopici e/o gru, cinture anticaduta e quant'altro necessario per la rimozione e secondo le indicazioni specifiche per ciascun fabbricato riportate negli elaborati grafici. Le operazioni dovranno seguire la seguente procedura:

- **Rimozione di alcune porzioni di copertura o coppelle di colmo mediante piattaforma aerea autocarrata o telescopia e/o a pantografo previo trattamento preliminare con soluzioni incapsulanti di tipo D;**
- **Trattamento preliminare sulle superfici delle lastre con soluzioni incapsulanti di tipo D (in conformità al DM 20 agosto 1999) utilizzando tecniche airless per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto;**
- **Rimozione degli eventuali elementi metallici della gabbia contro le scariche atmosferiche;**
- **Sgancio delle lastre (preferibilmente dalla parte interna al fine di evitare la rottura delle lastre mediante piattaforma a pantografo o trabattello mobile);**
- **Smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi e trasferimento della lastra sul ponte laterale;**
- **Imballo e sigillatura delle lastre in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenti amianto;**
- **Calo in basso mediante sollevatore telescopico;**
- **Trasporto delle lastre imballate al punto di raccolta temporaneo del cantiere;**
- **Carico trasporto e conferimento a discarica inclusi gli oneri di smaltimento ed ogni altro costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza degli ambienti di lavoro.**

Inoltre sono i compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla rimozione delle lastre, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per le necessarie precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L. e negli elaborati di progetto. Sono comprese le adeguate puntellature delle coperture richieste dalla direzione lavori e dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture (protezione contro le scariche atmosferiche), per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto. Sono comprese il trasporto e l'utilizzo delle attrezzature manuali/meccaniche per il raggiungimento in quota comprese le piattaforme aeree autocarrate e/o cingolate telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori nei punti non raggiungibili con ponteggi e passerelle) e/o le gru (sia del tipo fisso che autocarrata o cingolate), e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture elementi protezione contro le scariche atmosferiche, per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto, escluso solamente il ponteggio che viene compensato separatamente: lastre con struttura sottostante discontinua.

ELENCO INTERVENTI: Tutte le lastre di copertura in amianto-cemento installate nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle

stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

c) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.4 RIF.12 (EDIFICIO)

Le lavorazioni di smaltimento dell'amianto, vista le precaria condizione statica del fabbricato, dovranno avvenire utilizzando piattaforme di lavoro elevabili (PLE); sarà il datore di lavoro a scegliere quella più indicata per il tipo di lavorazione in relazione alla particolare situazione del cantiere.

I lavoratori dovranno essere dotati di imbragatura anticaduta, con cordino e moschettone agganciato al punto predisposto dal costruttore del cestello. Dovranno operare esclusivamente dal cestello, senza sbarco sull'area interessata.

a) RIMOZIONE DI COPERTURA DI AMIANTO-CEMENTO ESEGUITA IN CONFORMITÀ AL DM DEL 06.09.94 e successivi da eseguirsi con l'ausilio di piattaforme aeree e sollevatori telescopici e/o gru, cinture anticaduta e quant'altro necessario per la rimozione e secondo le indicazioni specifiche per ciascun fabbricato riportate negli elaborati grafici. Le operazioni dovranno seguire la seguente procedura:

- **Rimozione di alcune porzioni di copertura o coppelle di colmo mediante piattaforma aerea autocarrata o telescopia e/o a pantografo previo trattamento preliminare con soluzioni incapsulanti di tipo D;**
- **Trattamento preliminare sulle superfici delle lastre con soluzioni incapsulanti di tipo D (in conformità al DM 20 agosto 1999) utilizzando tecniche airless per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto;**
- **Rimozione degli eventuali elementi metallici della gabbia contro le scariche atmosferiche;**
- **Sgancio delle lastre (preferibilmente dalla parte interna al fine di evitare la rottura delle lastre mediante piattaforma a pantografo o trabattello mobile);**
- **Smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi e trasferimento della lastra sul ponte laterale;**
- **Imballo e sigillatura delle lastre in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenti amianto;**
- **Calo in basso mediante sollevatore telescopico;**
- **Trasporto delle lastre imballate al punto di raccolta temporaneo del cantiere;**
- **Carico trasporto e conferimento a discarica inclusi gli oneri di smaltimento ed ogni altro costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza degli ambienti di lavoro.**

Inoltre sono i compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla rimozione delle lastre, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per le necessarie precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L. e negli elaborati di progetto. Sono comprese le adeguate puntellature delle coperture richieste dalla direzione lavori e dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture (protezione contro le scariche atmosferiche), per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto. Sono comprese il trasporto e l'utilizzo delle attrezzature manuali/meccaniche per il raggiungimento in quota comprese le piattaforme aeree autocarrate e/o cingolate telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori nei punti non raggiungibili con ponteggi e passerelle) e/o le gru (sia del tipo fisso che autocarrata o cingolate), e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le

coperture elementi protezione contro le scariche atmosferiche, per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto, escluso solamente il ponteggio che viene compensato separatamente: lastre con struttura sottostante discontinua.

ELENCO INTERVENTI: Tutte le lastre di copertura in amianto-cemento installate nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

c) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.5 RIF.17 (EDIFICIO)

Le lavorazioni di smaltimento dell'amianto, vista le precaria condizione statica del fabbricato, dovranno avvenire utilizzando piattaforme di lavoro elevabili (PLE); sarà il datore di lavoro a scegliere quella più indicata per il tipo di lavorazione in relazione alla particolare situazione del cantiere.

I lavoratori dovranno essere dotati di imbragatura anticaduta, con cordino e moschettone agganciato al punto predisposto dal costruttore del cestello. Dovranno operare esclusivamente dal cestello, senza sbarco sull'area interessata.

a) RIMOZIONE DI COPERTURA DI AMIANTO-CEMENTO ESEGUITA IN CONFORMITÀ AL DM DEL 06.09.94 e successivi da eseguirsi con l'ausilio di piattaforme aeree e sollevatori telescopici e/o gru, cinture anticaduta e quant'altro necessario per la rimozione e secondo le indicazioni specifiche per ciascun fabbricato riportate negli elaborati grafici. Le operazioni dovranno seguire la seguente procedura:

- **Rimozione di alcune porzioni di copertura o coppelle di colmo mediante piattaforma aerea autocarrata o telescopia e/o a pantografo previo trattamento preliminare con soluzioni incapsulanti di tipo D;**
- **Trattamento preliminare sulle superfici delle lastre con soluzioni incapsulanti di tipo D (in conformità al DM 20 agosto 1999) utilizzando tecniche airless per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto;**
- **Rimozione degli eventuali elementi metallici della gabbia contro le scariche atmosferiche;**

- **Sgancio delle lastre (preferibilmente dalla parte interna al fine di evitare la rottura delle lastre mediante piattaforma a pantografo o trabattello mobile);**
- **Smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi e trasferimento della lastra sul ponte laterale;**
- **Imballo e sigillatura delle lastre in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenti amianto;**
- **Calo in basso mediante sollevatore telescopico;**
- **Trasporto delle lastre imballate al punto di raccolta temporaneo del cantiere;**
- **Carico trasporto e conferimento a discarica inclusi gli oneri di smaltimento ed ogni altro costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza degli ambienti di lavoro.**

Inoltre sono i compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla rimozione delle lastre, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per le necessarie precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L. e negli elaborati di progetto. Sono comprese le adeguate puntellature delle coperture richieste dalla direzione lavori e dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture (protezione contro le scariche atmosferiche), per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto. Sono comprese il trasporto e l'utilizzo delle attrezzature manuali/meccaniche per il raggiungimento in quota comprese le piattaforme aeree autocarrate e/o cingolate telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori nei punti non raggiungibili con ponteggi e passerelle) e/o le gru (sia del tipo fisso che autocarrata o cingolate), e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture elementi protezione contro le scariche atmosferiche, per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto, escluso solamente il ponteggio che viene compensato separatamente: lastre con struttura sottostante discontinua.

ELENCO INTERVENTI: Tutte le lastre di copertura in amianto-cemento installate nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in

volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

c) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per

alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.6 RIF.20 (CUMULO MACERIE)

a) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags,

la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.7 <u>RIF.21 (EDIFICIO)</u>

a) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento

in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.8 RIF.23 (EDIFICIO)

a) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e

quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.9 <u>RIF.24 (EDIFICIO)</u>

a) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o

a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 2.10 RIF.26 (EDIFICIO)

Le lavorazioni di smaltimento dell'amianto, vista le precaria condizione statica del fabbricato, dovranno avvenire utilizzando piattaforme di lavoro elevabili (PLE); sarà il datore di lavoro a scegliere quella più indicata per il tipo di lavorazione in relazione alla particolare situazione del cantiere.

I lavoratori dovranno essere dotati di imbragatura anticaduta, con cordino e moschettone agganciato al punto predisposto dal costruttore del cestello. Dovranno operare esclusivamente dal cestello, senza sbarco sull'area interessata.

a) RIMOZIONE DI COPERTURA DI AMIANTO-CEMENTO ESEGUITA IN CONFORMITÀ AL DM DEL 06.09.94 e successivi da eseguirsi con l'ausilio di piattaforme aeree e sollevatori telescopici e/o gru, cinture anticaduta e quant'altro necessario per la rimozione e secondo le indicazioni specifiche per ciascun fabbricato riportate negli elaborati grafici. Le operazioni dovranno seguire la seguente procedura:

- **Rimozione di alcune porzioni di copertura o coppelle di colmo mediante piattaforma aerea autocarrata o telescopia e/o a pantografo previo trattamento preliminare con soluzioni incapsulanti di tipo D;**
- **Trattamento preliminare sulle superfici delle lastre con soluzioni incapsulanti di tipo D (in conformità al DM 20 agosto 1999) utilizzando tecniche airless per fissaggio provvisorio delle fibre di amianto;**
- **Rimozione degli eventuali elementi metallici della gabbia contro le scariche atmosferiche;**
- **Sgancio delle lastre (preferibilmente dalla parte interna al fine di evitare la rottura delle lastre mediante piattaforma a pantografo o trabattello mobile);**
- **Smontaggio delle lastre in amianto-cemento utilizzando appropriate tecniche che impediscano la rottura o la fessurazione degli elementi e trasferimento della lastra sul ponte laterale;**
- **Imballo e sigillatura delle lastre in pacchi costituiti da doppio strato di polietilene, etichettati secondo le norme che regolano il trattamento e lo smaltimento dei rifiuti contenti amianto;**
- **Calo in basso mediante sollevatore telescopico;**
- **Trasporto delle lastre imballate al punto di raccolta temporaneo del cantiere;**
- **Carico trasporto e conferimento a discarica inclusi gli oneri di smaltimento ed ogni altro costo relativo alle misure di igiene e di sicurezza degli ambienti di lavoro.**

Inoltre sono i compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla rimozione delle lastre, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per le necessarie precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L. e negli elaborati di progetto. Sono comprese le adeguate puntellature delle coperture richieste dalla direzione lavori e dal coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture (protezione contro le scariche atmosferiche), per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto. Sono comprese il trasporto e

l'utilizzo delle attrezzature manuali/meccaniche per il raggiungimento in quota comprese le piattaforme aeree autocarrate e/o cingolate telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori nei punti non raggiungibili con ponteggi e passerelle) e/o le gru (sia del tipo fisso che autocarrata o cingolate), e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate es. rimozione degli elementi in metallo sopra le coperture elementi protezione contro le scariche atmosferiche, per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato, nel rispetto degli elaborati di progetto, escluso solamente il ponteggio che viene compensato separatamente: lastre con struttura sottostante discontinua.

ELENCO INTERVENTI: Tutte le lastre di copertura in amianto-cemento installate nel fabbricato.

b) RIMOZIONE AMIANTO FRIABILE E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI A TERRA E/O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

AMIANTO FRIABILE DEPOSITATO A TERRA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO FRIABILE DEPOSITATI AL SUOLO.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto friabile depositato a terra, o parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque non separabile da materiali di amianto friabile depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

c) RIMOZIONE AMIANTO COMPATTO E MATERIALI NON SEPARABILI DA ESSO - bonifica e messa in sicurezza mediante incapsulamento con airless, raccolta manuale con l'ausilio di attrezzature manuali, rimozione e smaltimento di

materiali diversi anche contenenti amianto, l'insacchettamento entro big bags, la movimentazione dei materiali, DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI A TERRA O IN QUOTA.

Inoltre sono compresi e compensati tutti gli oneri per la fornitura dei materiali necessari alla raccolta e rimozione di tutti i materiali (per qualunque posizione e quota siano posizionate), l'incapsulamento e l'accurato innaffiamento continuo, il trasporto, il sollevamento e l'abbassamento dei materiali, compresa la riduzione in volume dei materiali compresi tagli, compattazione, riduzione in bricchette o blocchetti di tutti i materiali al fine di consentire l'imbustamento nei big bags o altro sistema equivalente di imbustamento e sigillatura a norma per materiali contenenti amianto in matrice compatta, compresi lo sgombero, la raccolta differenziata, l'indennità di discarica compresi tutti i materiali sia quelli contenenti amianto che quelli non contenenti amianto, i trasporti orizzontali, l'accatastamento in cantiere dei materiali ritenuti recuperabili dalla DL e riservati all'amministrazione, gli oneri per il raggiungimento in quota in sicurezza, le opere di messa in sicurezza dell'area di lavoro attraverso l'ispezione, la rimozione di tutte le parti pericolanti e in fase di distacco, la verifica degli elementi strutturali e tutte le precauzioni e quant'altro necessario, in conformità a quanto indicato dalla D.L.. Sono compresi altresì le piattaforme aeree (autocarrate o cingolate) telescopiche o a braccio rotante o a pantografo (sia per lo spostamento dei materiali che per il trasporto in quota degli operatori) le gru (sia del tipo fisso che autocarrata) e tutte le opere accessorie, qui non espressamente menzionate per dare l'opera finita a regola d'arte e perfettamente bonificato. In alternativa alla raccolta manuale, l'impresa, per alcuni tratti, potrà proporre l'utilizzo di piccoli mezzi meccanici alle stesse condizioni economiche e previa autorizzazione della direzione lavori e del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione.

RIMOZIONE DI AMIANTO IN MATRICE COMPATTA, O PARTI DI STRUTTURE O COMPONENTI EDILIZI NON IN AMIANTO COMUNQUE NON SEPARABILE DA MATERIALI DI AMIANTO DEPOSITATI AL SUOLO O IN QUOTA.

ELENCO INTERVENTI: Rimozione totale del materiale in amianto in matrice compatta depositato a terra e/o in quota e parti di strutture o componenti edilizi non in amianto comunque depositati a terra e/o in quota presente nel fabbricato.

Art. 3. OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE

La tabella seguente indica, per ogni fabbricato la sua aliquota percentuale riferita all'ammontare complessivo dell'intervento relativamente alle opere edili di demolizione previste in progetto:

Tabella A

OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE	100%
RIF.02 (EDIFICIO)	7,24%
RIF.03 (CUMULO ROTTAMI FERROSI)	0,08%
RIF.04 (EDIFICIO)	0,10%
RIF.05 (EDIFICIO)	15,03%
RIF.06 (EDIFICIO)	5,06%
RIF.08 (EDIFICIO)	22,23%
RIF.09 (EDIFICIO)	0,70%
RIF.10 (EDIFICIO)	0,12%
RIF.12 (EDIFICIO)	1,54%
RIF.13 (EDIFICIO)	10,57%
RIF.14 (MANUFATTI IN C.A.)	0,11%
RIF.17 (EDIFICIO)	4,29%
RIF.18 (EDIFICIO)	0,35%
RIF.19 (EDIFICIO)	8,63%
RIF.20 (CUMULO MACERIE)	0,04%
RIF.23 (EDIFICIO)	4,14%
RIF.24 (EDIFICIO)	3,45%
RIF.26 (EDIFICIO)	3,37%
RIF.28 (EDIFICIO)	3,00%
RIF.30 (EDIFICIO)	3,83%
RIF.31 (EDIFICIO)	0,04%
RIF.32 (CUMULO ROTTAMI FERROSI)	0,02%
RIF.35 (VASCA)	2,02%
RIF.36 (VASCA)	2,02%
RIF.37 (VASCA)	2,02%

Questa fase potrà essere avviata solo dopo che sia stato rimosso tutto il materiale contenente amianto.

Dovrà essere predisposta, preliminarmente, un'idonea area pianeggiante e con terreno ben compatto, dove il mezzo d'opera può operare in sicurezza e che consenta di caricare il materiale di risulta sull'autocarro in strada.

Per la demolizione delle vasche, si dovrà provvedere preliminarmente all'eliminazione dell'eventuale acqua contenuta all'interno mediante l'ausilio di ideogeneratori a pompa.

Le demolizioni di murature, calcestruzzi, ecc., sia parziali che complete, devono essere eseguite con ordine e con le necessarie precauzioni, in modo da non danneggiare le residue murature, da prevenire qualsiasi infortunio agli addetti al lavoro e da evitare incomodi, danni collaterali o disturbo.

Rimane pertanto vietato di gettare dall'alto i materiali in genere, che invece devono essere trasportati o guidati in basso, e di sollevare polvere, per cui tanto le murature quanto i materiali di risulta dovranno essere opportunamente bagnati.

Nelle demolizioni e rimozioni l'Appaltatore deve inoltre provvedere alle eventuali necessarie puntellature per sostenere le parti che devono restare e disporre in modo da non deteriorare i materiali risultanti, i quali devono ancora potersi impiegare nei limiti concordati con la Direzione dei Lavori, sotto pena di rivalsa di danni a favore della Stazione Appaltante.

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, saranno pure a cura e spese dell'Appaltatore, senza alcun compenso, ricostruite e rimesse in ripristino le parti indebitamente demolite.

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 nei loro assestamenti 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.

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

Art. 3.1 RIF.02 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.2 RIF.03 (CUMULO ROTTAMI FERROSI)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Raccolta, trasporto e smaltimento lamiere in ferro e rottami ferrosi. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.3 RIF.04 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non

riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.4 RIF.05 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.5 RIF.06 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio e smaltimento materiali ferrosi. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.6 RIF.08 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio, della struttura metallica e dei pannelli metallici di copertura. **La muratura in cemento di contenimento controterra dovrà essere lasciata in opera e non sarà oggetto di demolizione.** Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.7 RIF.09 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.8 RIF.10 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.9 RIF.12 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.10 RIF.13 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.11 RIF.14 (MANUFATTI IN C.A.)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.12 RIF.17 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.13 RIF.18 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.14 RIF.19 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.15 RIF.20 (CUMULO MACERIE)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione e raccolta delle macerie. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.16 RIF.21 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione e raccolta delle lamiere in ferro e dei rottami ferrosi. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.17 RIF.23 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.18 RIF.24 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.19 RIF.26 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non

riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.20 RIF.28 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.21 RIF.30 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.22 RIF.31 (EDIFICIO)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa dell'edificio. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.23 RIF.32 (CUMULO ROTTAMI FERROSI)

Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: per fabbricati in muratura.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione e raccolta delle lamiere in ferro e dei rottami ferrosi. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

Art. 3.24 RIF.35 (VASCA)

a) Asportazione dell'acqua presente all'interno delle vasche mediante l'ausilio di idrogeneratori a pompa.

ELENCO INTERVENTI: Asportazione dell'acqua presente all'interno della vasca in c.a. a cielo aperto.

b) Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli

non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: fabbricati in c.a. o misti con trasporto a rifiuto della parte metallica.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa della vasca in c.a. interrata. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

c) Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti.

ELENCO INTERVENTI: Riempimento dei cavi esclusivamente con ghiaia e soprastante terreno vegetale, escludendo l'uso di materiale da demolizione.

Art. 3.25 <u>RIF.36 (VASCA)</u>

a) Asportazione dell'acqua presente all'interno delle vasche mediante l'ausilio di idrogeneratori a pompa.

ELENCO INTERVENTI: Asportazione dell'acqua presente all'interno della vasca in c.a. a cielo aperto.

b) Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: fabbricati in c.a. o misti con trasporto a rifiuto della parte metallica.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa della vasca in c.a. interrata. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

c) Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti.

ELENCO INTERVENTI: Riempimento dei cavi esclusivamente con ghiaia e soprastante terreno vegetale, escludendo l'uso di materiale da demolizione.

Art. 3.26 <u>RIF.37 (VASCA)</u>

a) Asportazione dell'acqua presente all'interno delle vasche mediante l'ausilio di idrogeneratori a pompa.

ELENCO INTERVENTI: Asportazione dell'acqua presente all'interno della vasca in c.a. a cielo aperto.

b) Demolizione completa di fabbricato o parte di fabbricato, con misurazione vuoto per pieno, eseguita con mezzi meccanici, compresi accatastamento in sito dei materiali riutilizzabili, trasporto e scarico in centri autorizzati di quelli non riutilizzabili e quant'altro occorra per dare il lavoro finito a regola d'arte: fabbricati in c.a. o misti con trasporto a rifiuto della parte metallica.

ELENCO INTERVENTI: Demolizione completa della vasca in c.a. interrata. Durante la fase lavorativa si prevede il trasporto del materiale di risulta nelle PPDD.

c) Rinterro compreso l'avvicinamento dei materiali, il compattamento a strati dei materiali impiegati fino al raggiungimento delle quote del terreno preesistente ed il costipamento prescritto: con materiale arido tipo A1, A2-4, A2-5, A3 proveniente da cave o da idoneo impianto di recupero rifiuti-inerti.

ELENCO INTERVENTI: Riempimento dei cavi esclusivamente con ghiaia e soprastante terreno vegetale, escludendo l'uso di materiale da demolizione.

Art. 3.27 ONERI DI DISCARICA

ONERI DI DISCARICA. DISCARICA DI RIFIUTI SPECIALI inerti presso il centro di stoccaggio di Rivatrebbia (S. Nicolò) di Inerti Piacenza S.r.l. Rifiuti misti di demolizioni e costruzioni.

ELENCO INTERVENTI: Conferimento a discarica di tutto il materiale di risulta proveneinte dalle demolizione dei manufatti e dei fabbricati all'art. 3.

Art. 4. OPERE DI MESSA IN SICUREZZA

Art. 4.1 RIF.01 (EDIFICIO)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno degli edifici.

Art. 4.2 RIF.07 (SCALA TUNNEL)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno del manufatto.

Art. 4.3 RIF.11 (TUNNEL)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno del manufatto.

Art. 4.4 RIF.15 (EDIFICIO)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore

verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno degli edifici.

Art. 4.5 RIF.16 (PONTE)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza del ponte consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera in modo da impedire l'accesso al ponte, su entrambi i lati.

Art. 4.6 RIF.21 (EDIFICIO)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno degli edifici.

Art. 4.7 RIF.22 (EDIFICIO)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete

plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno degli edifici.

Art. 4.8 RIF.25 (PONTE)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza del ponte consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera in modo da impedire l'accesso al ponte, su entrambi i lati.

Art. 4.9 RIF.27 (EDIFICIO)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno degli edifici.

Art. 4.10 RIF.29 (EDIFICIO)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno degli edifici.

Art. 4.11 RIF.33 (PONTE)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno,

posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza del ponte consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera in modo da impedire l'accesso al ponte, su entrambi i lati.

Art. 4.12 RIF.34 (POZZO)

Fornitura e posa in opera di recinzione con rete metallica elettrosaldata diametro mm. 6 maglia mm 200 x 200 delle dimensioni nominali foglio di mm 2000 x 3000, di altezza non inferiore a m 2.00 con sostegni in paletti di legno infissi nel terreno, posti a interasse non inferiore a 1,5 m, rete in polietilene a maglia ovoidale colore verde ben tesa e ancorata alla rete elettrosaldata ed ai paletti in legno, idonea a delimitare l'area di cantiere ed ad impedire l'accesso agli estranei. Compreso il fissaggio della rete elettrosaldata ai paletti in legno ed il fissaggio della rete in polietilene alla rete elettrosaldata. Completa delle necessarie controventature e tabelle segnaletiche.

ELENCO INTERVENTI: È prevista la messa in sicurezza degli edifici consistente nella fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza. La recinzione dovrà essere posta in opera a distanza opportuna dal perimetro esterno del manufatto.

CAPO III – ONERI DELLA SICUREZZA

Per quanto concerne le lavorazioni e le misure di sicurezza si faccia rifermento agli elaborati progettuali elaborati dal coordinatore della sicurezza in fase di progettazione:

- Piano di Sicurezza e Coordinamento;
- Analisi e Valutazione dei Rischi;
- Planimetrie di cantiere;
- Diagramma di Gantt – Cronoprogramma dei lavori;
- Stima dei costi della sicurezza;
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera.

CAPO IV – LAVORI DI BONIFICA

SEZIONE I – QUALITÀ DEI MATERIALI E DEI COMPONENTI

Art. 5. MATERIALI IN GENERE

Tutti i materiali devono essere della migliore qualità, rispondenti alle norme del D.P.R. 21/4/1993, n. 246 (Regolamento di attuazione della direttiva 89/106/CEE) sui prodotti da costruzione e corrispondere a quanto stabilito nel presente capitolato speciale; ove esso non preveda espressamente le carat-teristiche per l'accettazione dei materiali a piè d'opera, o per le modalità di esecuzione delle lavorazioni, si stabilisce che, in caso di controversia, saranno osservate le norme U.N.I., le norme C.E.I., le norme C.N.R. e le norme stabilite dal Capitolato Speciale d'Appalto dell'ANAS pubblicato dalla MB&M di Roma nel 1993, le quali devono intendersi come requisiti minimi, al di sotto dei quali, e salvo accet-tazione, verrà applicata una adeguata riduzione del prezzo dell'elenco.

La Direzione lavori ha la facoltà di richiedere la presentazione del campionario di quei materiali che riterrà opportuno, e che l'Appaltatore intende impiegare, prima che vengano approvvigionati in cantiere.

Inoltre sarà facoltà dell'Amministrazione appaltante chiedere all'Appaltatore di presentare in forma dettagliata e completa tutte le informazioni utili per stabilire la composizione e le caratteristiche dei singoli elementi componenti le miscele come i conglomerati in calcestruzzo o conglomerati bituminosi, ovvero tutti i presupposti e le operazioni di mix design necessarie per l'elaborazione progettuale dei diversi conglomerati che l'Impresa ha intenzione di mettere in opera per l'esecuzione dei lavori.

L'appaltatore è obbligato a prestarsi, in qualsiasi momento, ad eseguire od a far eseguire presso il laboratorio di cantiere, presso gli stabilimenti di produzione, o presso gli istituti autorizzati tutte le prove prescritte dal presente capitolato o dalla direzione sui materiali impiegati o da impiegarsi, nonché sui manufatti, sia prefabbricati che formati in opera e sulle forniture in genere. Il prelievo dei campioni, da eseguire secondo le norme C.N.R. verrà effettuato in contraddittorio e sarà appositamente verbalizzato.

L'appaltatore fara' si' che tutti i materiali abbiano ad avere, durante il corso dei lavori, le medesime caratteristiche riconosciute ed accettate dalla Direzione dei Lavori. Qualora i materiali non fossero piu' rispondenti ai requisiti prescritti, ovvero venissero a mancare e si presentasse quindi la necessita' di cambiamenti negli approvvigionamenti, nessuna eccezione potra' accampare l'appaltatore, ne' alcuna variazione di prezzi, fermi restando gli obblighi di cui al primo capoverso.

Le provviste non accettate dalla Direzione dei Lavori, in quanto ad insindacabile giudizio non riconosciute idonee, dovranno essere immediatamente allontanate dal cantiere a cura e spese dell'appaltatore, e sostituite con altre rispondenti ai requisiti richiesti. L'appaltatore resta comunque totalmente responsabile in rapporto ai materiali forniti la cui accettazione, in ogni caso, non pregiudica i diritti che l'Amministrazione si riserva in sede di collaudo finale.

L'Amministrazione si riserva di scorporare dall'appalto determinati materiali e forniture, senza che per questo l'appaltatore possa avanzare richieste di speciali compensi, sotto qualunque titolo. Ove ricorra tale evenienza, l'appaltatore sarà tenuto al rispetto degli obblighi circa il ricevimento dei materiali e forniture escluse dall'appalto del presente capitolato.

I materiali dovranno essere conformi ai requisiti previsti dalle norme vigenti per le rispettive specialità.

In ogni caso tutti i materiali potranno essere accettati dalla Direzione dei lavori solo su presentazione di idonee certificazioni di qualità e provenienza e dei loro relativi campioni.

Art. 6. PROVENIENZA E QUALITÀ DEI MATERIALI

I materiali occorrenti per le opere di bonifica dovranno provenire da quelle località che l'Impresa riterrà di sua convenienza, purché ad insindacabile giudizio della Direzione lavori siano riconosciuti della migliore qualità della specie e rispondano ai requisiti tecnici di seguito riportati.

A. SACCHI PER IL CONFEZIONAMENTO DEL POLVERINO / BATTUTO / AMIANTO COMPATTO-FRIABILE

l'amianto compatto o friabile, il polverio o il terreno, dovrà essere inserito in doppio sacco di dimensioni ridotte (portata massima 20 Kg) così composto:

- sacco interno in materiale plastico trasparente (polietilene di spessore minimo pari a 0.1 mm)
- sacco esterno di materiale plastico anche opaco, (rafia polipropilenica)
- il tutto dovrà essere sigillato con nastro adesivo ad evitare spandimenti di materiale durante le operazioni di inserimento nei big-bags.

Il sistema a doppio sacco così costituito deve garantire la perfetta tenuta, evitando fuoriuscite di materiale e/o filtrazioni di acqua all' esterno.

B. BIG BAGS

I big bags devono essere in rafia polipropilenica, di dimensioni standard (90 x 90 x 120), con portata massima di Kg 1500 e fattore di rischio 6/1, con maniglioni standard per il sollevamento, fondo chiuso e apertura superiore richiudibile "a caramella".

Art. 7. PROVE DEI MATERIALI - CERTIFICAZIONI DI CONFORMITÀ

In correlazione a quanto è prescritto circa la qualità e le caratteristiche dei materiali per la loro accettazione, l'Impresa sarà obbligata a prestarsi in ogni tempo alle prove dei materiali impiegati o da impiegarsi, nonché a quelle di campioni di lavori eseguiti, da prelevarsi in opera, sottostando a tutte le spese di prelevamento ed invio di campioni al laboratorio prove ed analisi debitamente riconosciuto.

L'Impresa sarà tenuta a pagare le spese per dette prove, secondo le tariffe degli Istituti stessi. Dei campioni potrà essere ordinata la conservazione nel competente ufficio tecnico o sedi distaccate dell'Amministrazione appaltante,numerandoli di sigilli e firma del Direttore dei lavori (o dal suo assistente di cantiere) e dell'Impresa, nei modi più adatti a garantire l'autenticità.

Art. 8. MATERIALE PER OPERE VARIE

Tutto il materiale fornito dovrà essere delle migliori qualità, senza difetti e in ogni caso con qualità uguale o superiore a quanto prescritto dal progetto, dal presente capitolato e dalla normativa vigente. In ogni caso l'Appaltatore è tenuto a fornire alla Direzione Lavori la tracciabilità del materiale fornito per approvazione.

In particolare, terre, compresa quella agraria, macinati e rocce da scavo, per la formazione di aree private, sottofondi, reinterri, riempimenti, rimodellazioni e rilevati, conferiti in cantiere, devono rispettare le norme vigenti, la Legge 24 marzo 2012, n. 28 recante misure straordinarie e urgenti in materia ambientale, il D.M. n. 161/2012 "Regolamento recante la disciplina dell'utilizzazione delle terre e rocce da scavo" e i limiti previsti dalla Tabella 1 - Valori di concentrazione limite accettabili nel suolo e nel sottosuolo riferiti alla specifica destinazione d'uso dei siti da bonificare, colonna A (Siti ad uso Verde pubblico, privato e residenziale) dell'Allegato 5 al Titolo V della Parte Quarta del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i. Inoltre, per detti materiali, deve esserne assicurata la tracciabilità, accompagnandoli, a seconda della loro natura, con una delle seguenti documentazioni:

1. Provenienza da cava: riferimenti dell'autorizzazione rilasciata alla cava per la commercializzazione di terre e rocce da scavo; bolle di accompagnamento;
2. Provenienza da recupero di rifiuti: riferimenti dell'autorizzazione rilasciata all'impianto per il trattamento e la commercializzazione dei materiali; bolle di accompagnamento;
3. Provenienza da cantieri di escavazione: riferimenti del Piano delle terre allegato al progetto dell'opera relativa al cantiere di provenienza, in conformità all'art. 186 del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.; bolle di accompagnamento e "Documento di trasporto di terre e rocce da scavo" (modello fornito dalla Direzione dei Lavori).

Valori discordanti e/o assenza o incompletezza della documentazione suddetta renderanno inaccettabili dalla Direzione dei Lavori i materiali conferiti.

SEZIONE II – MODALITÀ DI ESECUZIONE

Art. 9. NORME GENERALI

Tutti i lavori dovranno eseguirsi con materiali, metodi e magisteri appropriati corrispondenti alla loro natura, scopo e destinazione.

L'Impresa dovrà provvedere, a sue spese, a tutte le opere provvisionali miranti a garantire da possibili danni i lavori appaltati e le proprietà adiacenti, nonché la incolumità degli operai, restando, in ogni caso, unica responsabile di tutte le conseguenze e di ogni onere che derivasse dalla poca solidità e da imperfezioni delle suddette opere provvisionali e degli attrezzi adoperati, nonché della poca diligenza nel sorvegliare gli operai.

L'Impresa è contrattualmente responsabile della perfetta esecuzione delle opere secondo le indicazioni di progetto con le eventuali modifiche disposte dalla Direzione Lavori.

I controlli delle opere in corso o completate, che fossero stati eseguiti dalla Direzione Lavori, non sollevano in alcun modo l'Impresa dalle sue responsabilità nel caso in cui si riscontrassero successivamente errori di forma e dimensioni o di qualunque altro genere nelle varie opere.

L'esecuzione dei lavori deve avvenire a regola d'arte secondo quanto richiesto dal Capitolato e dai documenti allegati al Capitolato (elenco prezzi e schemi grafici).

La forma e le dimensioni delle opere risultano dagli schemi progettuali, dalle prescrizioni del presente Disciplinare descrittivo, e dalle descrizioni dell'elenco prezzi, salvo quanto può essere precisato dalla Direzione Lavori in corso d'opera, per l'esatta interpretazione del progetto e per i dettagli costruttivi.

Per tutte le opere è fatto obbligo all'Appaltatore di rilevare e controllare, a propria cura e spese, la corrispondenza in loco delle dimensioni delle opere esposte in progetto o richieste dalla Direzione Lavori.

L'Appaltatore riconosce che l'eventuale insufficienza di dati, di elementi descrittivi e di istruzioni nei documenti contrattuali, così come inesattezze, indeterminazioni o discordanze di elementi grafici imputabili alla Committente od al progettista, non possono in alcun modo giustificare difetti, anomalie e arbitrarietà di esecuzione o richieste di maggiori compensi da parte dell'Appaltatore, essendo preciso dovere di quest'ultimo segnalare tempestivamente alla Direzione Lavori eventuali deficienze, divergenze, ostacoli, o chiedere chiarimenti, restando l'Appaltatore in caso contrario unico responsabile della perfetta esecuzione delle opere.

Si intende comunque che l'Appaltatore rimane l'unico responsabile delle opere, anche dopo le approvazioni di cui sopra.

Nessuna eccezione può in seguito essere sollevata dall'Appaltatore per propria errata interpretazione del progetto o per insufficiente presa di conoscenza delle condizioni locali. L'Appaltatore ha pure l'obbligo di apportare alle opere, nel corso di esecuzione, tutte quelle modifiche di modesta entità ed in particolare spostamenti di apparecchi e di reti che potessero essere richieste dalla Direzione Lavori o che si rendessero necessarie per l'esecuzione dei lavori, senza farne pretese per ulteriori compensi rispetto al prezzo pattuito. L'Appaltatore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che ritiene più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché tale procedura, a giudizio della Committente e della D.L., non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere ed agli interessi della Committente stessa.

L'amianto è un minerale naturale a struttura fibrosa presente anche in Italia, appartenente alla classe chimica dei silicati.

Dal greco "àsbestos", letteralmente "indistruttibile", l'amianto è stato usato fin dall'antichità per le sue caratteristiche di resistenza e di forte flessibilità. Si è poi diffuso in epoca moderna nelle costruzioni edilizie, in particolare per la realizzazione di lastre di copertura, tubi, cisterne e pannelli antincendio, ma anche per guarnizioni, coibentazioni termiche e acustiche di navi, treni, ecc.

L'amianto quindi è potenzialmente indistruttibile in quanto resiste sia al fuoco che al calore, nonché agli agenti chimici e biologici, all'abrasione e all'usura.

L'amianto rappresenta però un pericolo per la salute a causa delle fibre di cui è costituito che possono essere presenti in ambienti di lavoro e di vita e, quindi, inalate.

Il rilascio di fibre nell'ambiente può avvenire in occasione di una loro manipolazione o lavorazione oppure, spontaneamente, come nel caso di materiali friabili, usurati o sottoposti a vibrazioni, correnti d'aria, urti, ecc.

L'esposizione a fibre di amianto è associata a malattie dell'apparato respiratorio (asbestosi, carcinoma polmonare) e delle membrane sierose, principalmente la pleura (mesoteliomi).

Con la Legge 27/03/1992, n. 257 si è stabilito il divieto di estrazione, importazione, esportazione, commercializzazione e produzione di amianto, di prodotti di amianto o di prodotti contenenti amianto, fatta eccezione per le deroghe ministeriali quantificate e specificate all'articolo 1 comma 2 della citata Legge.

Art. 10. TRACCIAMENTI

I lavori dovranno essere sospesi, senza diritto a compenso, se la Direzione dei Lavori ritenga necessario effettuare verifiche. L'Impresa non potrà richiedere a suo discarico le eventuali verifiche che fossero state eseguite dalla Direzione dei Lavori su opere erroneamente tracciate e resta in ogni caso obbligata alla esecuzione, a sue spese, di quanto la Direzione dei Lavori stessa riterrà di ordinare per la necessaria correzione, fino alla totale demolizione e ricostruzione delle opere stesse.

Art. 11. MODALITÀ DI INTERVENTO

Di seguito si definiscono le operazioni necessarie da compiere nelle diverse fasi dell'intervento, con indicazione delle finalità, delle problematiche connesse e delle modalità di esecuzione.

L'obiettivo di tali indicazioni è, da un lato, permettere alle Imprese partecipanti alla gara di stimare correttamente i costi, dall'altro individuare le prescrizioni ed indicazioni per l'effettuazione a regola d'arte dei lavori in oggetto.

Dette valutazioni sono state sviluppate relativamente alle seguenti attività, così come descritte nella relazione di progetto:

1) creazione di "piste temporanee di esbosco" **di larghezza non superiore a 3,5 metri** (taglio di alberi e cespugli, estirpazione di ceppaie, scavo di scoticamento per uno spessore medio di 20 cm) al fine di consentire gli interventi di bonifica da amianto, demolizione e messa in sicurezza dei manufatti e di ripristinare la viabilità storica pre-esistente all'interno del compendio;
2) sfalcio della vegetazione infestante, potatura e taglio di alberi in prossimità dei manufatti/edifici;
3) bonifica materiali contenenti amianto (lastre in opera e frammenti di lastre tra le macerie);
4) demolizione di manufatti/edifici con raccolta, trasporto e conferimento a discarica del materiale di risulta;
5) messa in sicurezza degli edifici non oggetto di demolizione mediante fornitura e posa in opera di recinzione con rete elettrosaldata sorretta da pali in legno, rete plastificata e opportuna segnaletica di sicurezza.

Salvo diverse indicazioni della Direzione Lavori, da valutare in corso d'opera, gli interventi si svilupperanno secondo le fasi e secondo l'ordine di cui ai punti sopraindicati.

Al momento della stesura del presente Capitolato l'area del cantiere risulta non occupata.

Art. 12. RECINZIONE DEL CANTIERE

Il compendio si trova in completo stato di abbandono, non è dotato di nessun tipo di recinzione perimetrale, pertanto risulta accessibile da estranei.

Vista l'estensione dell'area, non è proponibile una sua delimitazione. Si prevede invece un allestimento di cantiere recintato nei pressi dell'ingresso principale dove saranno ospitati le baracche per uffici/spogliatoi, deposito attrezzi, refettorio/riposo e wc chimico.

Sono previste recinzioni temporanee interne all'area per separare zone funzionali alla gestione del sistema della sicurezza del cantiere, tali recinzioni saranno valutate nell'ambito della pianificazione operativa della sicurezza del cantiere in accordo con le disposizioni del piano di sicurezza e coordinamento e con il coordinatore per l'esecuzione. **Ogni sub-area di cantiere (cioè limitrofa ai fabbricati oggetto di intervento) dovrà essere di volta in volta delimitata con nastro al alta visibilità ad una distanza 8 m circa dal manufatto**.

Art. 13. CANTIERE

L'allestimento del cantiere è la prima operazione da compiere. In questo caso, vista la durata dei lavori e la loro importanza si dovrà porre particolare attenzione a collocare gli apprestamenti nelle zone più sicure e funzionali a compiere in sicurezza le operazioni.

Il Layout di cantiere dovrà essere realizzato in base alle prescrizioni del Piano di Sicurezza e Coordinamento, secondo le zone di lavoro, baraccamenti e percorsi di cantiere in esso previsti.

Il cantiere dovrà prevedere le dotazioni minime previste nel PSC.

Art. 14. DPI

Gli addetti alla rimozione durante la bonifica amianto devono essere dotati di mezzi protettivi durante lo smontaggio delle lastre e la loro successiva manipolazione e per tutte le fasi di trattamento del materiale al suolo.

I lavoratori disporranno della seguente dotazione minima:

- facciali filtranti antipolvere tipo FFP3 (ai sensi della norma UNI 10720) e di abbigliamento protettivo traspirante con cappuccio – Norma EN 369, classe 5 (a tenuta di particelle) (cfr. all. …), da sostituire ad ogni ripresa dei lavori o in caso di deterioramento;
- caschi in dotazione personale;
- scarpe con suola antisdruciolo;
- guanti in lattice con rivestimento interno in cotone;
- occhiali protettivi;
- indumenti adatti ad evitare la contaminazione degli abiti;
- imbragatura di sicurezza per lavori in quota.

Art. 15. OPERE PROVVISIONALI E MEZZI

I prezzi delle lavorazioni specificate nel Computo metrico, nel Computo degli Oneri della Sicurezza e nel Capitolato Speciale parte prima comprendono gli oneri per l'utilizzo di tutte le opere provvisionali e mezzi d'opera che l'impresa ritenesse necessario utilizzare, comprese le spese di trasporto a piè d'opera dal luogo di provenienza, lo sfrido, il deperimento, la lavorazione dei materiali, il montaggio, la manutenzione, lo smontaggio, il carico, lo scarico e l'accatastamento nei luoghi indicati nell'ambito del cantiere.

Il legname o la struttura metallica tubolare potranno essere nuovo o usati, purché idonei allo scopo cui sono destinati e rispondenti alle normative generali in vigore.

Sia nel montaggio che nelle rimozioni delle opere provvisionali è compreso ogni onere e magistero per eseguire il lavoro nel rispetto delle vigenti norme sulla sicurezza dei cantieri nonché la pulizia dei materiali usati.

Mezzi ed opere provvisionali sono previste e compensate nei prezzi di elenco e/o nei prezzi degli oneri per la sicurezza e nulla è ulteriormente dovuto all'Appaltatore per l'utilizzo di questi apprestamenti.

Nelle lavorazioni sono previsti:

Costi per Sollevatore a patografo, scala aerea o cestello per movimentazione degli operai in quota: cestello aereo, compresi l'operatore e i consumi di carburante, lubrificanti, ricambi, manutenzione e assicurazione di altezza e portata idonei a soddisfare le esigenze del Piano di Lavoro. Mezzi idonei ad assicurare la movimentazione del materiale in cantiere ed i trasporti da e per il cantiere quali: muletti, autocarri, autoarticolati.

Art. 16. ATTIVITÀ DI DEMOLIZIONE E DI RIMOZIONE DELL'AMIANTO

Nelle attività di demolizione e di rimozione dell'amianto da edifici, strutture, apparecchi, impianti e mezzi di trasporto, indipendentemente dal livello di esposizione dei lavoratori**, il datore di lavoro è tenuto a presentare un piano di lavoro all'organo di vigilanza**. La predisposizione di un piano di lavoro sottintende che, in queste situazioni, la valutazione del rischio non può limitarsi alla semplice misurazione della concentrazione di fibre di amianto aerodisperse durante l'attività, ma comprende un'analisi accurata del lavoro da svolgere, per definire preventivamente sia il livello probabile di rischio, sia le misure di prevenzione da adottare conseguentemente alla valutazione. Il piano di Lavoro approvato dall'organo di vigilanza indica la procedura da seguire per la rimozione di tutto l'amianto presente nel cantiere.

Art. 17. PRESCRIZIONI OPERATIVE PER LA SICUREZZA

Prima di intraprendere lavori di demolizione o di manutenzione, l'appaltatore adotterà ogni misura necessaria volta ad individuare la presenza di materiali a potenziale contenuto d'amianto.

Anche se vi dovesse essere il minimo dubbio sulla presenza di amianto in un materiale o in una costruzione, l'appaltatore dovrà applicare le disposizioni previste dal Capo III del Testo Unico della Sicurezza (D.Lgs. 81/2008).

PIANO DI LAVORO

Prima dell'inizio di lavori di demolizione o rimozione dell'amianto o di materiali contenenti amianto da edifici, strutture, apparecchi e impianti, nonché da mezzi di trasporto, l'Appaltatore redigerà un piano di lavoro.

Il piano deve riportare le misure necessarie atte a garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori sul luogo di lavoro e la protezione dell'ambiente esterno.

In particolare, deve contenere informazioni sui seguenti punti:

a) rimozione dell'amianto o dei materiali contenenti amianto prima dell'applicazione delle tecniche di demolizione, a meno che tale rimozione non possa costituire per i lavoratori un rischio maggiore di quello rappresentato dal fatto che l'amianto o i materiali contenenti amianto vengano lasciati sul posto;

b) fornitura ai lavoratori di idonei dispositivi di protezione individuale;

c) verifica dell'assenza di rischi dovuti all'esposizione all'amianto sul luogo di lavoro, al termine dei lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto;

d) adeguate misure per la protezione e la decontaminazione del personale incaricato dei lavori;

e) adeguate misure per la protezione dei terzi e per la raccolta e lo smaltimento dei materiali;

f) adozione, nel caso in cui sia previsto il superamento dei valori limite delle misure di cui all'articolo 255 del Testo Unico della Sicurezza, adattandole alle particolari esigenze del lavoro specifico;

g) natura dei lavori, data di inizio e loro durata presumibile;

h) luogo ove i lavori verranno effettuati;

i) tecniche lavorative adottate per la rimozione dell'amianto;

l) caratteristiche delle attrezzature o dispositivi che si intendono utilizzare per attuare quanto previsto dalla lettera d) ed e).

Copia del piano di lavoro sarà inviata all'organo di vigilanza, almeno 30 giorni prima dell'inizio dei lavori. Se entro detto periodo l'organo di vigilanza non formula motivata richiesta di integrazione o modifica del piano di lavoro e non rilascia prescrizione operativa, l'Appaltatore potrà dare inizio ai lavori.

VALORE LIMITE DI ESPOSIZIONE

Il valore limite di esposizione per l'amianto è fissato a 0,1 fibre per centimetro cubo di aria, misurato come media ponderata nel tempo di riferimento di otto ore. I datori di lavoro devono provvedere affinché nessun lavoratore sia esposto a una concentrazione di amianto nell'aria superiore. Quando tale valore limite viene superato, il datore di lavoro deve individuare le cause del superamento e adottare al più presto possibile le misure appropriate per ovviare alla situazione. Il lavoro può proseguire nella zona interessata solo se vengono prese misure adeguate per la protezione dei lavoratori interessati.

Per verificare l'efficacia delle misure adottate il datore di lavoro procederà immediatamente ad una nuova determinazione della concentrazione di fibre di amianto nell'aria attraverso campionamento.

In ogni caso, se l'esposizione non può essere ridotta con altri mezzi e per rispettare il valore limite è necessario:

- l'uso di un dispositivo di protezione individuale delle vie respiratorie con fattore di protezione operativo tale da garantire tutte le condizioni previste dal Capo III del Testo Unico della Sicurezza (T.U.S.);
- l'utilizzo dei DPI deve essere intervallato da periodi di riposo adeguati all'impegno fisico richiesto dal lavoro;
- l'accesso alle aree di riposo deve essere preceduto da idonea decontaminazione.

Per poter effettuare lavori di demolizione o di rimozione dell'amianto sia in matrice compatta che friabile le imprese devono:

- **essere iscritte all'albo dei gestori rifiuti per attività di bonifica cat. 10A e/o 10B;**
- avere dipendenti provvisti di patentino di abilitazione rispettivamente per coordinatori e operatori addetti alla bonifica;

- avere dipendenti soggetti a regolare sorveglianza sanitaria da parte del medico competente.

DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Per quanto concerne la protezione dei lavoratori addetti ai lavori è indispensabile che il personale sia equipaggiato con idonei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI).

In particolare si consiglia l'utilizzo di guanti, tute in tyvek o similari a perdere (con cappuccio e cuciture rivestite da nastro isolante), e calzari in gomma o scarpe alte antinfortunistiche idrorepellenti (da pulire molto bene con acqua a fine turno e da lasciare in cantiere). I calzari devono essere inseriti all'interno dei pantaloni della tuta e sigillati con nastro isolante.

Art. 18. CAMPIONAMENTO

In relazione agli obiettivi del monitoraggio possono essere pianificati campionamenti a breve e a lungo termine generalmente condotti con campionatori a flusso costante.

Se il materiale oggetto di bonifica si trova in buone condizioni e non viene manomesso, è improbabile che esista un apprezzabile pericolo di rilascio fibre di amianto. Se invece il materiale viene danneggiato per interventi di manutenzione o per vandalismo, si verificherà un rilascio di fibre costituendo così un potenziale rischio. Se il materiale è in cattive condizioni, ovvero è friabile, le vibrazioni dell'edificio, i movimenti di persone o macchine, le correnti d'aria potrebbero causare il distacco di fibre di amianto scarsamente legate al resto del materiale.

In tali casi si rende necessario operare dei campionamenti ambientali. Il campionamento viene utilizzato per la determinazione delle fibre aerodisperse. Si effettua prelevando l'aria nei luoghi oggetto di analisi ed è molto utile per identificare le scelte di bonifica e/o per testarne l'efficacia.

CAMPIONAMENTI AMBIENTALI

Le modalità operative per effettuare un campionamento ambientale prevedono:

- campionamenti a 1,60 m dal suolo;
- campionatori a flusso costante;
- filtri di esteri di cellulosa e policarbonato con porosità di 0.8 µm;
- durata dei prelievi compresi tra 4 - 8 ore;
- in ambienti di vita: con valori guida pari a 20ff/L in MOCF o 2ff/L in SEM con microanalisi.

METODO MOCF

L'uso della microscopia ottica in contrasto di fase (MOCF) costituisce uno strumento utile all'acquisizione e diffusione di indagini preliminari, screening veloci o controlli ripetuti in particolare in ambienti di lavoro o nelle fasi di scoibentazione di edifici o altre strutture.

Caratteristiche

Le analisi in Mocf si applicano solamente alla matrice aria (aspirazione, filtrazione su filtro). Si tratta di un'analisi quantitativa delle fibre totali aerodisperse regolamentate senza la discriminazione di fibre di amianto e non; il risultato è espresso in concentrazione (fibre /volume).

La metodica, basandosi sul conteggio casuale delle fibre totali regolamentate, deve presentare il più elevato grado di certezza statistica in relazione alla variabilità della strumentazione, degli operatori e dei laboratori. Risulta fondamentale l'esperienza e l'abilità tecnica dell'analista. Il metodo analitico di riferimento è pubblicato sul D.M. 06/09/94 allegato 2 - punto A.

METODO SEM

L'uso della microscopia elettronica a scansione (SEM) fornisce una visione molto precisa degli aspetti morfologici delle fibre, con dettagli e particolarità, arricchita dal sistema di microanalisi.

Caratteristiche

Si tratta di un'analisi che permette la determinazione quali-quantitativa delle fibre di amianto aerodisperse regolamentate, ed il risultato è espresso in concentrazione (fibre/volume). Può essere effettuata su tutte le matrici: aria, acqua, suolo, rifiuti. Si tratta del metodo di elezione per la determinazione dell'amianto, in quanto consente l'attribuzione certa delle fibre di amianto rispetto ad altri serpentini non fibrosi e altre tipologie di fibre, grazie al sistema di microanalisi. E' in genere indicato per determinazione quantitativa in caso di presenza di amianto < 1% in peso. Il metodo analitico di riferimento è pubblicato sul D.M. 06/09/94 allegato 2 - punto B.

CAMPIONAMENTI PERSONALI

I campionamenti personali si effettueranno prelevando l'aria attraverso un campionatore indossato da un soggetto mentre svolge attività di routine. Il campionatore sarà costituito da una pompetta che preleva quantità note di aria nel tempo e assorbirà gli inquinanti aereodispersi in idonei sistemi di fissaggio. Tale modalità è utilizzata per misurare l'esposizione media dell'individuo alle diverse sostanze.

Le modalità operative per effettuare il campionamento prevedono:

- campionamento personale con sistemi di prelievo a flusso costante su filtri di esteri di cellulosa con porosità 0.8 µm;
- durata dei prelievi subordinata alla polverosità presente nell'ambiente;
- ambienti di lavoro: valore limite pari a 0.1 ff/cm3 misurate come media ponderata in un tempo di riferimento di otto ore.

CAMPIONAMENTI DI MATERIALI IN MASSA

Qualora all'interno di un edificio siano presenti materiali nei quali si sospetta la presenza amianto, occorrerà procedere alla raccolta di un campione (porzione) del materiale e alla sua analisi da parte di un laboratorio abilitato, evitando interventi distruttivi che possono determinare una contaminazione degli ambienti circostanti.

Le modalità operative per la determinazione quantitativa di amianto ed il campionamento sono indicate nell'Allegato 1 del DM 06/09/1994. Si provvederà inoltre alle seguenti azioni:

- rilievo fotografico del materiale da campionare e dell'ubicazione dello stesso;
- impiego di idonei D.P.I.: maschere contro polveri (FFP3) e guanti usa e getta;
- evitare l'utilizzo di attrezzature invasive come: trapani, frese, scalpelli grossolani, lime, raspe, ecc;
- prelievo di una quantità sufficiente e non eccessiva del materiale;
- acquisizione del campione in busta di plastica ermeticamente sigillabile;
- compilazione di una scheda di prelievo, con tutte le informazioni necessarie, da allegare al campione inviato al laboratorio abilitato.

Art. 19. GENERALITA' - TIPOLOGIE DI MATERIALI E TECNICHE DI BONIFICA

I materiali contenenti amianto si suddividono solitamente in friabili e compatti.

I materiali friabili possono liberare spontaneamente fibre a causa della scarsa coesione interna, soprattutto se sono sottoposti a fattori di deterioramento, quali vibrazioni, correnti d'aria, infiltrazioni di acqua, ecc.; inoltre possono essere facilmente danneggiati nel corso di interventi di manutenzione o da parte degli occupanti dell'edificio nel caso in cui siano collocati in aree accessibili.

I materiali compatti, invece, quali quelli in cemento-amianto, in origine sono poco o per niente friabili ma lo possono diventare a seguito del degrado subito da fattori ambientali.

Nella seguente tabella sono schematicamente indicati i principali materiali che possono essere presenti negli edifici, con le loro caratteristiche di contenuto in amianto e di friabilità:

Tipo di materiale	Note	Friabilità
Ricoprenti a spruzzo e rivestimenti isolanti	Fino all'85% circa di amianto spesso anfioli (amosite, crocido lite) prevalentemente amosite spruzzata su strutture portanti di acciaio o su altre superfici come isolante termo-acustico	Elevata
Rivestimenti isolanti di tubi e caldaie	Per rivestimenti di tubazioni tutti i tipi di amianto talvolta in miscela al 6-10% in silicati di calcio. In tele, feltri, imbottiture in genere al 100%	Elevato potenziale di rilascio di fibre se i rivestimenti non sono ricoperti con strato sigillante uniforme e intatto
Funi, corde, tessuti	In passato sono stati usati tutti i tipi di amianto. In seguito solo crisotilo al 100%	Possibilità di rilascio di fibre quando grandi quantità di materiali vengono immagazzinati
Cartoni, carte e prodotti affini	Generalmente solo crisotilo al 100%	Sciolti e maneggiati, carte e cartoni, non avendo una struttura molto compatta, sono soggetti a facili abrasioni ed a usura
Prodotti in amianto - cemento	Attualmente il 10 – 15% di amianto in genere crisotilo. Crocidolite e amosite si ritrovano in alcuni tipi di tubi e di lastre	Possono rilasciare fibre se abrasi, segati, perforati o spazzolati, oppure se deteriorati
Prodotti bituminosi, mattonelle di vinile con intercapedini di carta di amianto, mattonelle e pavimenti vinilici, PVC e plastiche rinforzate ricoprenti e vernici, mastici,sigillanti, stucchi adesivi contenenti amianto	Dallo 0,5 al 2% per mastici, sigillanti, adesivi, al 10-25% per pavimenti e mattonelle vinilici	Improbabile rilascio di fibre durante l'uso normale. Possibilità di rilascio di fibre se tagliate, abrasi o perforati

1) INCAPSULAMENTO

L'incapsulamento consiste nel trattamento dell'amianto con prodotti penetranti e/o ricoprenti che tendono ad inglobare le fibre di amianto e a costituire una pellicola di protezione sulla superficie esposta. Si avrà cura di verificarne periodicamente l'efficacia, poichè con il tempo potrebbe alterarsi o essere danneggiata.

I vantaggi dell'incapsulamento sono:

- la migliore la resistenza del materiale agli agenti atmosferici, all'irraggiamento solare e alle colonizzazioni organiche,
- la possibilità di non installare coperture sostitutive,
- la possibilità di continuare a mantenere agibile l'edificio durante l'intervento.

Restando però nella sede originaria, i materiali contenenti amianto dovranno essere sottoposti ad idonee cautele per i successivi interventi di manutenzione. Il trattamento infatti, non ha una durata illimitata, per cui occorrerà ripetere l'intervento a distanza di tempo o prevedere una successiva rimozione o sopracopertura.

L'incapsulamento può essere attuato solo dopo aver verificato l'idoneità del materiale a sopportare il peso dell'incapsulante. Mediante questo metodo di bonifica la superficie esposta agli agenti atmosferici è trattata con sostanze, in genere di natura sintetica, idonee ad inglobare ed ancorare saldamente le fibre di amianto nella matrice cementizia ed impedirne il rilascio nell'ambiente.

E' preferibile utilizzare l'incapsulamento sulle coperture che conservano ancora la loro funzionalità e sono caratterizzate da uno stato superficiale poco deteriorato e dotato di buona resistenza meccanica. Le sostanze incapsulanti, in funzione degli effetti prodotti sulle coperture, possono essere di due tipi: impregnanti e ricoprenti.

Gli impregnanti hanno la funzione di penetrare nello strato superficiale delle lastre, saldare le fibre tra loro e fissarle alla matrice cementizia.

I prodotti ricoprenti, anche essi di natura sintetica, hanno la funzione di formare sulla superficie delle lastre una membrana protettiva continua, sufficientemente spessa e compatta, idonea ad ostacolare il distacco di fibre e preservare la copertura dall'azione deteriorante degli agenti atmosferici.

Per ottenere risultati più efficaci e duraturi nell'incapsulamento è necessario applicare entrambi i prodotti: impregnanti e ricoprenti.

I trattamenti incapsulanti non sono consigliati nel caso di:

- materiali molto friabili o con scarsa coesione interna o adesione al substrato perchè l'incapsulante ne aumenta il peso strutturale aggravandone la tendenza a delaminarsi o a staccarsi dal substrato;
- materiali friabili di spessore elevato (maggiore di 2 cm) perchè l'incapsulante non penetrando in profondità non riesce a restituire adesione al supporto sottostante;
- infiltrazioni di acqua perchè il trattamento impermeabilizza il materiale, creando così la possibilità di formare internamente raccolte di acqua che appesantiscono il rivestimento e ne disciolgono i leganti, determinando il distacco;
- materiali facilmente accessibili perchè il trattamento forma una pellicola di protezione scarsamente resistente agli urti.

Pertanto l'incapsulaggio non dovrebbe essere effettuato su superfici:

- localizzate ad altezze inferiori a m 3,00,
- in aree soggette a frequenti interventi di manutenzione,
- su superfici che possano essere danneggiate da attrezzi (es: palestre e simili),
- installazioni soggette a vibrazioni (es: aeroporti, locali con macchinari pesanti).

2) CONFINAMENTO

Il confinamento è una tecnica attraverso la quale si crea un rivestimento che ricopre fedelmente tutti gli elementi contenenti amianto. Il processo di sfaldatura del materiale potrebbe non si fermarsi, ma anche continuando all'interno del rivestimento realizzato, grazie a quest'ultimo, verrà reso innocuo.

Qualora l'intervento riguardi materiali friabili, bisognerà procedere ad allestire un cantiere di bonifica consistente di due parti: la parte statica e quella dinamica.

Il cantiere statico comporterà il confinamento dell'ambiente da bonificare tramite polietilene di adeguato spessore fissato alle pareti esistenti o creandone di prefabbricate. Aggiungendo poi l'azione di estrattori d'aria a tale ambiente, si costituirà il cantiere dinamico.

Il cantiere dovrà quindi essere testato secondo le seguenti procedure:

- prova di tenuta con fumogeni;
- collaudo della depressione.

Inoltre dovrà prevedere una specifica area adiacente destinata alla decontaminazione dei lavoratori costituita da 4 aree filtro, comprensive locale di equipaggiamento, di docce e spogliatoio incontaminato.

La norma di riferimento da seguire per lo sviluppo e l'installazione del cantiere di confinamento è il D.M. 6 settembre 1994 e relativi allegati.

Sopracopertura

Il sistema della sovracopertura consiste in un intervento di confinamento realizzato installando una nuova copertura al di sopra di quella in cemento-amianto trattata con prodotto incapsulante, che viene lasciata in sede quando la struttura portante è idonea a sopportare un carico permanente aggiuntivo.

Poichè l'installazione di tale sopracopertura comporta in molti casi la foratura delle lastre in cemento-amianto con probabile liberazione di fibre, tale soluzione è da ritenersi comunque onerosa dal punto di vista antifortunistico e non definitiva, vista la necessità di controlli periodici successivi all'intervento.

Tra i vantaggi di tale tecnica di intervento c'è la possibilità di:

- interrompere il fenomeno di degradazione della matrice delle lastre contenenti amianto sotto l'effetto degli agenti atmosferici;
- attuare la tecnica su coperture molto deteriorate con impiego, laddove possibile, di strutture di copertura leggere e lavorabili;
- determinare bassi livelli di emissione di fibre durante l'intervento, con basso inquinamento ambientale e bassa esposizione dei lavoratori.

Procedure operative

Si provvederà all'installazione della sopracopertura applicando puntualmente i seguenti aspetti:

- analisi (se assente) del materiale per confermare la presenza di amianto;
- informazione dei lavoratori sul rischio, sulle caratteristiche di intervento e sul contenuto del piano di lavoro;
- allestimento del cantiere in quota avendo cura di rispettare tutte le norme antinfortunistiche relative alla prevenzione dei rischi di caduta dall'alto e di sfondamento di lastre esistenti;
- valutazione dell'esposizione dei lavoratori mediante campionamento delle fibre aerodisperse ovvero facendo riferimento ad indagini già effettuate in occasione di precedenti interventi;
- adozione dei prescritti dispositivi di protezione individuale per i lavoratori;
- trattamento preliminare della superficie delle lastre esistenti con prodotti incapsulanti/pellicolanti mediante tecniche di applicazione airless (senza aria);
- fissaggio della nuova orditura di copertura e montaggio dei nuovi elementi, accessori compresi (colmi, scossaline, ecc.);
- confinamento della testata delle lastre contenenti amianto lungo la linea di gronda.

3) GLOVE BAG

Per "glove bag" (letteralmente dall'inglese "sacco con i guanti"), si intende la tecnica che previene il contatto diretto tra l'operatore ed il materiale contenente amianto con l'uso di sacchi in polietilene utilizzati per un particolare tipo di operazione di rimozione. Tipicamente viene utilizzata per la rimozione di superfici di coibentazione di piccola dimensione riguardanti tubazioni, valvole, giunzioni, ecc.

Il "glove bag" deve essere costituito come un'insieme di sacche formanti una cella chiusa di materiale plastico dotata di guanti e contenente già tutte le attrezzature necessarie all'intervento.

Nel glove bag infatti andranno introdotti, prima della sigillatura a tenuta stagna, attorno al tubo o zona interessata, tutti gli attrezzi necessari. Ci saranno due maniche guantate applicate nei quali

l'operatore infilerà le braccia per poter intervenire all'interno del sacco stesso sulla coibentazione contenente amianto. Sarà previsto inoltre uno spazio sufficiente alla base del glove bag per depositare l'amianto rimosso e per confezionarlo in modo sicuro. Si provvederà alla prova di tenuta del glove bag con fumogeni.

I lavoratori dovranno comunque indossare indumenti protettivi e mezzi di protezione delle vie respiratorie idonei (DPI) prescritti come nel caso della rimozione di amianto compatto a contatto diretto.

Procedure operative

L'area oggetto della rimozione, ove possibile, e sicuramente se interna, sarà circoscritta e/o confinata (con teli di polietilene, sigillando le aperture di comunicazione con l'esterno e ricoprendo pavimentazione ed eventuali arredi sottostanti il punto di lavoro).

Si procederà quindi alla rimozione del materiale contenente amianto con la tecnica "glove bag" applicando i seguenti punti:

- imbibizione del materiale da asportare o applicazione di prodotto incapsulante;
- rimozione del materiale contenente amianto;
- pulizia delle superfici da cui è stato rimosso;
- lavaggio e/o spruzzatura di incapsulante.

A fine lavoro la cella sarà messa in depressione collegando l'apposito ugello all'aspiratore con filtro assoluto e si procederà alla chiusura della parte inferiore del glove bag contenente i materiali, strozzando con nastro adesivo, e avendo cura di tenere all'interno il materiale rimosso.

4) RIMOZIONE

La rimozione è il procedimento di bonifica più diffuso perché elimina ogni potenziale fonte di esposizione e consiste nella rimozione definitiva del materiale contenente amianto.

Tale attività è principalmente indicata in condizioni di grave ed esteso degrado del materiale e nel caso di attività di demolizione.

Le operazioni di rimozione di "materiale contenente amianto" (MCA), come l'abbattimento di paramenti, la demolizione di rivestimenti, il distacco di pannelli o lastre, possono determinare una notevole dispersione di fibre d'amianto nell'aria. Se quindi le operazioni non vengono svolte con tutte le opportune cautele per i lavoratori e l'ambiente circostante, il danno rischia di essere maggiore del beneficio.

Procedure operative

Si provvederà alla rimozione del materiale contenente amianto applicando puntualmente i seguenti aspetti:

- campionamento ambientale in almeno 3 fasi:
  - *prima* dell'intervento, per valutare lo stato dei materiali ed il livello di rilascio di fibre di amianto nell'ambiente;
  - *durante* l'intervento, per salvaguardare la sicurezza dei lavoratori e dell'ambiente circostante da fibre di amianto aerodisperse in misura eccessiva;
  - *al termine* dell'intervento, al fine di valutare la restituibilità del sito bonificato.
- presentazione alla ASL di competenza del piano di lavoro prima dell'inizio dei lavori;
- programmazione dell'intera profilassi medica per i lavoratori coinvolti come previsto dalle vigenti norme in materia di salute e sicurezza sul lavoro;
- informazione dei lavoratori sul rischio, sulle caratteristiche dell'intervento e sul contenuto del piano di lavoro;

- analisi di idoneo campione del MCA al fine della classificazione e di eventuali comunicazioni relative allo stoccaggio provvisorio del rifiuto;
- allestimento del cantiere in quota avendo cura di rispettare tutte le norme antinfortunistiche relative alla prevenzione dei rischi di caduta dall'alto e di sfondamento di lastre esistenti;
- valutazione dell'esposizione dei lavoratori mediante campionamento delle fibre aerodisperse ovvero facendo riferimento ad indagini già effettuate in occasione di precedenti interventi;
- adozione dei prescritti dispositivi di protezione individuale per i lavoratori;
- bonifica del canale di gronda (ove necessario);
- trattamento preliminare della superficie delle lastre esistenti con prodotti incapsulanti/pellicolanti mediante tecniche di applicazione airless (senza aria);
- smontaggio del MCA evitando interventi distruttivi;
- impilamento delle lastre o del MCA, preferibilmente in quota e calo a terra con adeguati mezzi di sollevamento;
- imballaggio delle lastre o MCA rimosso e impilato;
- stoccaggio temporaneo delle lastre in area apposita o direttamente nel container destinato al trasporto;
- pulizia quotidiana dell'area di cantiere a terra;
- smaltimento definitivo del MCA in discarica autorizzata e conforme alla categoria di rifiuto rimosso.

5) BONIFICA DI TERRENI CONTAMINATI

Accertato il superamento dei valori di concentrazione soglia di contaminazione da amianto stabiliti dalla Legge, si provvede alla bonifica previa la messa in sicurezza dell'area.

Procedure operative

Si provvederà alla bonifica delle aree contaminate da amianto applicando la seguente procedura:

Impregnazione del terreno contaminato e opere di contenimento acqua

Allo scopo di poter effettuare la rimozione del polverino/battuto, senza la dispersione nell' ambiente di fibre di amianto, si procederà con l'imbibimento controllato dell'area di intervento, al fine di trasformare una matrice polverulenta e facilmente aerodispersibile in una matrice fangosa.

Si provvederà ad idonea delimitazione dell'area di intervento, con barriere atte ad impedire la tracimazione dell'acqua al di fuori della zona oggetto di bonifica.

Tali barriere dovranno essere disposte perimetralmente alla zona da bonificare ovvero alle eventuali microzone in cui si intende suddividere l'intervento, così da contenere l'acqua utilizzata per l'imbibimento.

L'imbibimento dell'area dovrà avvenire in modo progressivo, con il continuo controllo del flusso dell'acqua, che dovrà essere regolato in modo tale da non costituire un significativo impatto meccanico con la superficie del terreno, evitando di conseguenza il sollevamento del polverino/battuto.

Allo stesso tempo le barriere predisposte dovranno impedire nella maniera più assoluta la fuoriuscita dell'acqua.

L'azione di bagnatura dovrà essere tale da garantire l'imbibimento totale sia del terreno contaminato che di uno strato di terreno sottostante di spessore pari a 10 cm, che dovranno essere entrambi asportati.

L' impregnazione dovrà essere assicurata per tutto il tempo necessario alla rimozione.

Asportazione del polverino/battuto e insaccamento del materiale

Tale operazione dovrà essere effettuata esclusivamente a mano, avendo cura di asportare lo strato effettivamente contaminato ed un ulteriore strato di cm 10 di terreno sottostante.

Il materiale (allo stato fangoso) dovrà essere immesso nei sacchetti preventivamente predisposti, costituiti da un doppio involucro, a garanzia di tenuta e impermeabilità, evitando sia fuoriuscite di materiali che filtrazioni di liquido all'esterno.

L'Appaltatore dovrà aver cura, durante l'immissione del materiale nei sacchetti, di evitare spandimenti dello stesso.

Il contenuto di ciascun doppio sacco non dovrà superare i 20 Kg, ed i sacchi stessi, opportunamente sigillati, dovranno essere posizionati all' interno di "big bags" per non più di metà della capienza massima di ognuno. I "big bags" devono essere in rafia polipropilenica, di dimensioni standard (90 x 90 x 120), con portata massima di Kg 1500 e fattore di rischio 5/1, con maniglioni standard per il sollevamento, fondo chiuso e apertura superiore richiudibile.

Tutti i big bags dovranno essere contrassegnati con le etichette previste dalla normativa per l' amianto.

Art. 20. SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

Imballaggio dei rifiuti contenenti amianto

L'imballaggio del materiale contenente amianto deve essere effettuato con tutti gli accorgimenti atti a ridurre il pericolo di rotture accidentali. Tutti i materiali devono essere avviati al trasporto in doppio contenitore, imballando separatamente i materiali taglienti. Il primo contenitore deve essere un sacco di materiale impermeabile (polietilene), di spessore adeguato (almeno 0,15 mm); come secondo contenitore possono essere utilizzati sacchi o fusti rigidi. I sacchi vanno riempiti per non più di due terzi, in modo che il peso del sacco pieno non ecceda i 30 kg. L'aria in eccesso dovrebbe essere aspirata con un aspiratore a filtri assoluti; la chiusura andrebbe effettuata a mezzo termosaldatura o doppio legaccio. Tutti i contenitori devono essere etichettati. L'uso del doppio contenitore è fondamentale, in quanto il primo sacco, nel quale l'amianto viene introdotto appena rimosso all'interno del cantiere, è inevitabilmente contaminato. Il secondo contenitore non deve mai essere portato dentro l'area di lavoro, ma solo nei locali puliti dell'unità di decontaminazione.

Modalità di allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro

L'allontanamento dei rifiuti dall'area di lavoro deve essere effettuato in modo da ridurre il più possibile il pericolo di dispersione di fibre. A tal fine il materiale viene insaccato nell'area di lavoro e i sacchi, dopo la chiusura e una prima pulizia della superficie, vanno portati nell'unità di decontaminazione. Quando ciò sia possibile è preferibile che venga installata una distinta unità operativa destinata esclusivamente al passaggio dei materiali. Questa deve essere costituita da almeno tre locali: il primo è un'area di lavaggio dei sacchi; il successivo è destinato al secondo insaccamento; nell'ultimo locale i sacchi vengono depositati per essere successivamente allontanati dall'area di lavoro.

All'interno dell'unità operano due distinte squadre di lavoratori: la prima provvede al lavaggio, al secondo insaccamento ed al deposito dei sacchi; la seconda entra dall'esterno nell'area di deposito e porta fuori i rifiuti. La presenza di due squadre è necessaria per impedire che i lavoratori provenienti dall'area di lavoro escano all'esterno indossando indumenti contaminati, provocando cosi un'inevitabile dispersione di fibre. Nessun operatore deve mai utilizzare questo percorso per entrare o uscire dall'area di lavoro. A tal fine è opportuno che l'uscita dei sacchi avvenga in un'unica fase, al termine delle operazioni di rimozione e che, fino al quel momento, il percorso rimanga sigillato.

Quando venga utilizzato per l'evacuazione dei materiali l'unità di decontaminazione destinata agli operatori, il lavaggio dei sacchi deve avvenire nel locale doccia, il secondo insaccamento nella chiusa d'aria, mentre il locale incontaminato sarà destinato al deposito. In tali casi dovranno essere previste tre squadre di operatori: la prima introduce i sacchi dall'area di lavoro nell'unità, la seconda esegue le operazioni di lavaggio e insaccamento all'interno dell'unità, la terza provvede all'allontanamento dei sacchi. In entrambi i casi tutti gli operatori, tranne quelli addetti all'ultima fase di allontanamento, devono essere muniti di mezzi di protezione e seguire le procedure di decontaminazione per uscire dall'area di lavoro.

I sacchi vanno movimentati evitando il trascinamento; è raccomandato l'uso di un carrello chiuso. Ascensori e montacarichi, eventualmente utilizzati, vanno rivestiti con teli di polietilene, in modo che possano essere facilmente decontaminati nell'eventualità della rottura di un sacco. Il percorso dal cantiere all'area di stoccaggio in attesa del trasporto in discarica deve essere preventivamente studiato, cercando di evitare, per quanto possibile, di attraversare aree occupate dell'edificio.

Fino al prelevamento da parte della ditta autorizzata al trasporto, i rifiuti devono essere depositati in un'area all'interno dell'edificio, chiusa ed inaccessibile agli estranei. Possono essere utilizzati in alternativa anche container scarrabili, purché chiusi anche nella parte superiore e posti in un'area controllata.

Conferimento dei rifiuti

I rifiuti dovranno essere conferiti nelle discariche idonee all'accoglimento della tipologia di materiale contenente amianto, nell'ambito del territorio nazionale.

Le norme in merito alla classificazione dei rifiuti stabiliscono che un rifiuto contenente amianto deve essere classificato come "pericoloso". Qualora infatti contenga "sostanze riconosciute come cancerogene (Categorie 1 o 2) in concentrazione ≥ 0,1%" deve essere classificato secondo il Catalogo Europeo dei Rifiuti (CER) come rifiuto pericoloso.

In particolare si ricordano i principali codici di riferimento direttamente correlati all'amianto: tali rifiuti, pertanto, possono essere smaltiti, secondo le normative vigenti, in idonee discariche secondo le modalità indicate dai D.Lgs. 36/2003 e D.M. 27/9/2010 o avviati al recupero, secondo le modalità indicate dal D.M. 248/2004.

C.E.R. ***(rifiuti pericolosi)***	**Identificativo C.E.R.**
06.07.01*	Rifiuti dei processi elettrolitici, contenenti amianto.
06.13.04*	Rifiuti dalla lavorazione dell'amianto.
10.13.09*	Rifiuti della fabbricazione di amianto-cemento, contenenti amianto.
15.01.11*	Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad es. amianto).
15.02.02*	Assorbenti, materiali filtranti, stracci e indumenti protettivi, contaminati da sostanze pericolose.
16.01.11*	Pastiglie per freni, contenenti amianto.
16.02.12*	Apparecchiature fuori uso, contenenti amianto in fibre libere.
17.01.06*	Miscugli o scorie di cemento, mattoni, mattonelle e ceramiche, contenenti sostanze pericolose.
17.04.09*	Rifiuti metallici contaminati da sostanze pericolose.
17.05.03*	Terre e rocce contenenti sostanze pericolose.
17.05.07*	Pietrisco per massicciate ferroviarie, contenente sostanze pericolose.
17.06.01*	Materiali isolanti contenenti amianto.
17.06.05*	Materiali da costruzione contenenti amianto.
17.08.01*	Materiali da costruzione a base di gesso contaminati da sostanze pericolose.
19.03.04*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, parzialmente stabilizzati.
19.03.06*	Rifiuti contrassegnati come pericolosi, solidificati.
19.13.01*	Rifiuti solidi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose.

19.13.03*	Fanghi prodotti dalle operazioni di bonifica dei terreni, contenenti sostanze pericolose.

Per ciò che concerne le discariche il l'allegato 2 del D.M. 27/9/2010 prevede i parametri di riferimento riportati di seguito.

Criteri di ammissibilità dei rifiuti di amianto o contenenti amianto

Principi

I rifiuti di amianto o contenenti amianto possono essere conferiti nelle seguenti tipologie di discarica:

- discarica per rifiuti pericolosi, dedicata o dotata di cella dedicata;
- discarica per rifiuti non pericolosi, dedicata o dotata di cella mono-dedicata per i rifiuti individuati dal codice dell'elenco europeo dei rifiuti 17 06 05; per le altre tipologie di rifiuti contenenti amianto, purché sottoposti a processi di trattamento ai sensi di quanto previsto dal decreto ministeriale n. 248 del 29 luglio 2004 e con valori conformi alla tabella 1, verificati con periodicità stabilita dall'autorità competente presso l'impianto di trattamento.

Tabella 1

Criteri di ammissibilità a discariche per rifiuti non pericolosi dei rifiuti contenenti amianto trattati

Parametro Valori

Contenuto di amianto (% in peso) < 30

Densità apparente (g/cm3) > 2

Densità relativa (%) > 50

Indice di rilascio < 0,6

1) Oltre ai criteri e requisiti generali previsti per le discariche di rifiuti pericolosi e non pericolosi, per il conferimento di rifiuti di amianto o contenenti amianto nelle discariche individuate ai precedenti punti, devono essere rispettati modalità e criteri di smaltimento, dotazione di attrezzature e personale, misure di protezione del personale dalla contaminazione da fibre di amianto indicate al successivo punto 2.
2) Modalità e criteri di deposito dei rifiuti contenenti amianto. Il deposito dei rifiuti contenenti amianto deve avvenire direttamente all'interno della discarica in celle appositamente ed esclusivamente dedicate e deve essere effettuato in modo tale da evitare la frantumazione dei materiali. Le celle devono essere coltivate ricorrendo a sistemi che prevedano la realizzazione di settori o trincee. Devono essere spaziate in modo da consentire il passaggio degli automezzi senza causare la frantumazione dei rifiuti contenenti amianto. Per evitare la dispersione di fibre, la zona di deposito deve essere coperta con materiale appropriato, quotidianamente e prima di ogni operazione di compattamento e, se i rifiuti non sono imballati, deve essere regolarmente irrigata. I materiali impiegati per copertura giornaliera devono avere consistenza plastica, in modo da adattarsi alla forma e ai volumi dei materiali da ricoprire e da costituire un'adeguata protezione contro la dispersione di fibre, con uno strato di terreno di almeno 20 cm di spessore. Nella discarica o nell'area non devono essere svolte attività, quali le perforazioni, che possono provocare una dispersione di fibre. Deve essere predisposta e conservata una mappa indicante la collocazione dei rifiuti contenenti amianto all'interno della discarica o dell'area. Nella destinazione d'uso dell'area dopo la chiusura devono essere prese misure adatte a impedire il contatto tra rifiuti e persone. Nella copertura finale dovrà essere operato il recupero a verde dell'area di discarica, che non dovrà essere interessata da opere di escavazione ancorché superficiale. Nella conduzione delle discariche dove possono essere smaltiti rifiuti contenenti amianto, si applicano le disposizioni di cui al titolo IX, capo III, del Decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81.

Per ciò che concerne il recupero, il D.M. n.248 del 29/7/2004, prevede all'Allegato A due tipologie di processi di trattamento consentiti:

A. Trattamenti che riducono il rilascio di fibre dei RCA senza modificare la struttura cristallochimica dell'amianto o modificando in modo parziale, la destinazione finale di tali rifiuti trattati, che rispondano ai requisiti dell'allegato 2, è comunque lo smaltimento in discarica.

Tipologia di trattamento	*Effetto*	*Destinazione materiale ottenuto*
Stabilizzazione/solidificazione in matrice organica o inorganica stabile non reattiva. Incapsulamento Modificazione parziale della struttura cristallochimica	*Riduzione del rilascio di fibre*	*Discarica*

B. Trattamenti che modificano completamente la struttura cristallochimica dell'amianto e che quindi annullano la pericolosità connessa ai minerali di amianto; la destinazione finale dei materiali derivanti da tali trattamenti, che rispondano ai requisiti dell'allegato 3, deve essere di norma il riutilizzo come materia prima.

Tipologia di trattamento	*Effetto*	*Destinazione materiale ottenuto*
Modificazione chimica	*Trasformazione totale delle fibre di amianto*	*Riutilizzo come materia prima*
Modificazione meccanochimica		
Litificazione		
Vetrificazione		
Vetroceramizzazione		
Mitizzazione Pirolitica		
Produzione di clinker		
Ceramizzazione		

SEZIONE III – NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

Art. 21. NORME GENERALI PER IL COLLOCAMENTO IN OPERA

La posa in opera di qualsiasi materiale, apparecchio o manufatto, consisterà in genere nel suo prelevamento dal luogo di deposito, nel suo trasporto in sito (intendendosi con ciò tanto il trasporto in piano o in pendenza, che il sollevamento in alto o la discesa in basso, il tutto eseguito con qualsiasi sussidio o mezzo meccanico, opera provvisionale, ecc.), nonché nel collocamento nel luogo esatto di destinazione, a qualunque altezza o profondità ed in qualsiasi posizione, ed in tutte le opere conseguenti (tagli di strutture, fissaggio, adattamenti, stuccature e riduzioni in pristino).

L'Appaltatore ha l'obbligo di eseguire il collocamento di qualsiasi opera od apparecchio che gli venga ordinato dalla Direzione dei Lavori, anche se forniti da altre Ditte.

Il collocamento in opera dovrà eseguirsi con tutte le cure e cautele del caso; il materiale o manufatto dovrà essere convenientemente protetto, se necessario, anche dopo collocato, essendo l'Appaltatore unico responsabile dei danni di qualsiasi genere che potessero essere arrecati alle cose poste in opera, anche dal solo traffico degli operai durante e dopo l'esecuzione dei lavori, sino al loro termine e consegna, anche se il particolare collocamento in opera si svolge sotto la sorveglianza e assistenza del personale di altre Ditte, fornitrici del materiale o del manufatto.

CAPO V – NORME PER LA MISURAZIONE E VALUTAZIONE DEI LAVORI

Art. 22. LAVORI A CORPO

1. La valutazione del lavoro a corpo è effettuata secondo quanto indicato nell'enunciazione e nella descrizione del lavoro a corpo, nonché secondo gli elaborati grafici e ogni altro allegato progettuale; il corrispettivo per il lavoro a corpo è fisso e invariabile e, dunque, le parti contraenti non possono invocare alcun accertamento sulla misura o sul valore attribuito alla quantità di detti lavori.
2. Il compenso per l'esecuzione del lavoro a corpo comprende ogni spesa occorrente per consegnare l'opera compiuta alle condizioni stabilite dal presente Capitolato speciale e secondo gli 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 tecnicamente e intrinsecamente indispensabili alla funzionalità, completezza e corretta realizzazione dell'opera appaltata secondo le regola dell'arte.
3. La contabilizzazione dei lavori relativi alle "OPERE EDILI DI DEMOLIZIONE" verrà effettuata applicando all'importo netto di aggiudicazione le percentuali convenzionali relative ai singoli edifici/manufatti riportati nella tabella di cui all'art. 31 Del Capitolato Speciale d'Appalto – Parte I, di ciascuna delle quali è contabilizzata la quota parte in proporzione al lavoro eseguito, ai sensi dell'articolo 184 del D.P.R. 207/2010. La contabilizzazione non tiene conto di eventuali lavorazioni diverse o aggiuntive derivanti dall'offerta tecnica di cui all'Art. 3, comma 4, secondo periodo; tali lavorazioni non incidono sugli importi e sulle quote proporzionali delle categorie e delle aggregazioni utilizzate per la contabilizzazione di cui al citato articolo 184.
4. Le quantità indicate nel Computo metrico di Progetto non hanno validità contrattuale, in quanto l'appaltatore è tenuto, in sede di partecipazione alla gara, a verificare le voci e le quantità richieste per l'esecuzione completa dei lavori progettati, ai fini della formulazione della propria offerta e del conseguente corrispettivo.
5. La contabilizzazione degli oneri per la sicurezza, determinati nel PSC, è effettuata a corpo in base all'importo previsto separatamente dall'importo dei lavori negli atti progettuali e sul bando di gara, intendendosi come eseguita e liquidabile la quota parte proporzionale a quanto eseguito. La liquidazione di tali oneri è subordinata all'assenso del coordinatore per la sicurezza e la salute in fase di esecuzione.

Art. 23. LAVORI IN ECONOMIA

1. Gli eventuali lavori in economia introdotti in sede di variante in corso di contratto sono valutati come segue, ai sensi dell'articolo 179 del D.P.R. 207/2010:
   a) per i materiali si applica il ribasso contrattuale ai prezzi unitari determinati ai sensi dell'articolo Art. 38;
   b) per i noli, i trasporti e il costo della manodopera o del personale si adoperano i prezzi vigenti al momento della loro esecuzione, presi dai prezziari ufficiali della Regione Toscana, incrementati delle percentuali per spese generali e utili (se non già comprese nei prezzi vigenti) e si applica il ribasso contrattuale esclusivamente su queste due ultime componenti.
2. La contabilizzazione degli eventuali oneri per la sicurezza individuati in economia è effettuata con le modalità di cui al comma precedente, senza applicare alcun ribasso.
3. Per quanto concerne il comma 1, lettera b), le percentuali di incidenza degli utili e delle spese generali, sono determinate con le seguenti modalità, secondo il relativo ordine di priorità:
   a) nella misura dichiarata dall'appaltatore in sede di verifica della congruità dei prezzi;

b) nella misura determinata all'interno delle analisi dei prezzi unitari integranti il progetto a base di gara, in presenza di tali analisi.

Art. 24. VALUTAZIONE DEI MANUFATTI E DEI MATERIALI A PIE' D'OPERA

Non sono valutati i manufatti ed i materiali a piè d'opera, benché accettati dal direttore dei lavori.

CAPO VI – ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

Art. 25. ORDINE DA TENERSI NELL'ANDAMENTO DEI LAVORI

L'Appaltatore dovrà eseguire i lavori secondo la sequenza temperale indicata nel Cronoprogramma di Progetto. In generale, l'Appaltatore ha facoltà di sviluppare i lavori nel modo che crederà più conveniente per darli perfettamente compiuti nel termine contrattuale, purché esso, a giudizio della Direzione Lavori e del Coordinatore per la Sicurezza in fase di esecuzione, non riesca pregiudizievole alla buona riuscita delle opere e agli interessi della Committenza e, pertanto, prima dell'inizio dei lavori dovrà concordare con la Direzione dei Lavori la localizzazione di quelle opere necessarie alla esecuzione dei lavori, come il tracciamento della viabilità di cantiere, e che, pur non facendo parte dell'opera oggetto dell'appalto, possano compromettere la buona riuscita di eventuali futuri interventi.

L'Appaltatore, entro 10 giorni dalla consegna, dovrà presentare all'approvazione della Direzione dei Lavori un diagramma dettagliato dei lavori per singole categorie, corredato con l'indicazione delle scadenze temporali e degli importi di maturazione degli stati di avanzamento.

Esso sarà vincolante solo per l'Appaltatore stesso, in quanto la Committenza si riserva, in ogni caso, 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 dall'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, entro 10 giorni dall'aggiudicazione, presenterà agli enti di competenza il proprio Piano di Lavoro che dovrà essere accettato in tutte le sue parti.

L'Appaltatore, prima dell'inizio dei lavori (e anticipando tale scadenza di un lasso temporale adeguato all'espletamento degli obblighi di cui al D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i.),, presenterà alla Direzione dei Lavori, per l'approvazione, il programma operativo dettagliato e distinto per categorie delle opere e dei relativi importi a cui si atterrà nell'esecuzione dei lavori, secondo il comma 10, art. 43 del D.P.R. n. 207/2010, in armonia col programma di cui all'art. 21 del D.Lgs. n. 50/2016 e s.m.i.

Il R.U.P.
Michele Allegretti

V.to Il Responsabile
della U.O. Servizi Tecnici
Danilo Faelli

V.to Il Direttore Regionale
Antonio Ottavio Ficchì