



**SN**  
**BIANCAVILLA**  
**DMF-468/2001**

**OGGETTO: INTERVENTI DI BONIFICA / MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE E RIPRISTINO AMBIENTALE DELL'AREA DI CAVA DI "MONTE CALVARIO" PER LA FRUIBILITA' A PARCO. - C.U.P.:C84G15000000001**

<b>PROGETTO ESECUTIVO</b>	ELABORATO	<b>A-4</b>	SCALA	
	TITOLO ELABORATO	<b>RELAZIONE GENERALE</b> D.LGS 50/16 ART. 23 COMMA 8 - ( DPR 207/10 ART. 33, LETT. A – ART. 34) <b>INTERVENTI DI BONIFICA</b> <b>IMPIANTI ESISTENTI NELL'AREA DI CAVA IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE - DESCRIZIONE DEI LAVORI - CARATTERISTICHE E SPECIFICHE TECNICHE.</b>		
	IL PROGETTISTA – RESPONSABILE DELLA V <sup>^</sup> P.O. – AREA TECNICA (Ing. Placido MANCARI)			
	IL R.U.P. (Geom. Antonino Ricceri)			
	IL COLLABORATORE (Geom. Placido Gentile)			

<b>SPAZIO PER VISTI</b>	
 <b>SICON S.R.L.</b> SERVIZI INTEGRATI PER L'INGEGNERIA CIVILE	 Società certificata ai sensi della norma UNI ISO 9001 : 2015
<b>VERIFICA DELLA PROGETTAZIONE ESECUTIVA</b>	
ESITO <input checked="" type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> Negativo	
ALLEGATO n. _____ - ELABORATO "A-4" al Rapporto di Verifica conclusivo del _____	
<b>IL PROGETTISTA</b> Ing. Placido Mancari	<b>IL SOGGETTO VERIFICATORE</b> SICON s.r.l. Prof. Ing. Gianni Rizzari
VISTO: <b>IL RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO</b> Geom. Antonino Ricceri	

IL SINDACO – Antonio Bonanno

DATA	<b>MARZO 2018</b>	
REV.	DATA	MOTIVO DELLA REVISIONE
1	01/03/2018	RIFERIMENTO DOCUMENTO UNITARIO: Approvato con decreto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare Prot. N. 316/STA del 06/06/2017. <u>ELABORATO REVISIONATO CON LE PRESCRIZIONI DI CUI AL DECRETO Prot. N. 316/STA</u>
2	02/08/2018	RAPPORTO DI VERIFICA INTERMEDIO N. 1
3	01/10/2018	RAPPORTO DI VERIFICA INTERMEDIO N. 2

**RELAZIONE TECNICA INTEGRATIVA**  
(art. 24 lett. b) – art. 26, lett. f) dpr 207/2010)

(Recepimento Prescrizioni Conferenza Dei Servizi del 26/10/2015  
e nota MATTM Prot. n. 0000519/STA del 15/01/2016 DIV. III)

**1. PREMESSA**

In merito alla bonifica degli impianti di frantumazione nella relazione Elaborato A-4, del progetto definitivo venivano descritte le interventi di bonifica e relative caratteristiche.

Il Comune di Biancavilla, trasmetteva con nota Prot. n. 15374 del 23/07/2015 il progetto definitivo *"Interventi di bonifica/Messa in Sicurezza Permanente e ripristino ambientale dell'area di cava di Monte Calvario per la fruibilità a parco", al Ministero dell'Ambiente.*

Il progetto veniva trattato in conferenza di servizi del 26/10/2011 tenutasi presso il Ministero dell'Ambiente e, con verbale in pari data venivano formulate prescrizioni.

Per le superiori prescrizioni si formula il seguente documento che riporta le integrazioni e modifiche progettuali, a seguito il relativo recepimento.

**2. INQUADRAMENTO DEGLI INTERVENTI A SEGUITO RECEPIMENTO PRESCRIZIONI DI CUI ALLA CONFERENZA DI SERVI DEL 26/10/2015 E DELLA NOTA MATTM PROT. 0000519/STA DEL 15/01/2016 DIV III**

In recepimento delle prescrizioni di cui ai punti del verbale della Conferenza dei servizi istruttoria del 26/10/2015 e della nota Prot. 0000519/STA del 15/01/2016 DIV III, si riportano gli interventi progettuali integrativi e modificativi a soddisfo delle suddette prescrizioni, riportando le nuove previsioni progettuali, come di seguito.

**3. PREVISIONE INTERVENTI PROGETTUALI INTEGRATIVI IN RECEPIMENTO DELLE PRESCRIZIONI**

Per la realizzazione degli interventi di bonifica relativi **alla demolizione** vengono condotti con la previsione per ciascuna bonifica riguardante il singolo impianto, di un confinamento statico e dinamico, il tutto al fine di procedere in sicurezza.

Unitamente al confinamento statico e dinamico ai fini di procedere alla demolizione o incapsulamento viene prevista la realizzazione di presidi UDP – UDM, di sistemi di raccolta acque di canalizzazioni di unità di trattamento **delle relative acque reflue che, allo stadio finale, dovrà trattenerne le fibre inferiori a 3 micron**, di serbatoi di accumulo finale per essere smaltiti secondo le modalità di cui al "Piano di gestione Rifiuti" cui si rimanda.

L'intervento ha lo scopo di creare confinamenti oltre che rispondenti alla normativa, anche funzionali all'attività di bonifica di ogni impianto.

Il confinamento statico avviene realizzando attorno all'impianto da bonificare una barriera fissa formata da una struttura reticolare con tubi e giunti e travetti in legno, alle quali vengono fissati teli in polietilene (doppio telo) dello spessore non inferiore a 0.15 mm., in modo da chiudere ermeticamente l'ambiente.

### **Descrizione del confinamento statico e dinamico**

- ***Confinamento statico***

L'intervento di bonifica dell'impianto di frantumazione viene condotto con la previsione di un confinamento statico e di un confinamento dinamico, il tutto al fine di procedere in sicurezza.

L'intervento ha lo scopo di creare il confinamento oltre che rispondente alla normativa, anche funzionali all'attività di bonifica.

Il confinamento statico avviene realizzando attorno all'impianto da bonificare, una barriera fissa formata da una struttura reticolare con tubi sulla quale viene fissata una orditura in con barre in legno di idoneo spessore su cui si fisseranno dei teli in polietilene (doppio telo) dello spessore non inferiore a 0.15 mm., in modo da chiudere ermeticamente l'ambiente.

La suddetta struttura reticolare di confinamento statico ha le caratteristiche di resistenza alle sollecitazioni esterne e dimensioni tali da ricoprire l'intero impianto con annessi spazi operativi.)

All'interno dell'area di lavoro, sulla base di appoggio verrà steso un massetto in cls con pendenza in modo da incanalare le acque reflue di lavaggio negli appositi impianti di filtrazione oltre un doppio telo in polietilene dello spessore non inferiore a mm 0.15 per la raccolta acque di lavaggio che verranno smaltiti nell'apposito sistema di trattamento acque UDP e UDM.

- ***Confinamento dinamico***

Il confinamento dinamico avviene installando appositi estrattori d'aria che, prelevando l'aria dall'interno dello confinamento e della UDM, mantengono lo stesso in costante pressione. Il sistema di aspirazione verrà dimensionato in modo da garantire almeno 4 ricambi/ora d'aria.

Verranno previsti n. due estrattori di area di idonea portata dotato di filtro HEPA ad alta efficienza in grado di assicurare all'interno dell'area confinata un minimo di 4 ricambi aria orari.

Gli estrattori devono rimanere accessi 24 ore su 24 per garantire il confinamento dinamico per tutta la durata della bonifica.

Il confinamento dinamico realizzato con l'impiego di un sistema di estrazione d'aria che metta in depressione il cantiere di bonifica rispetto all'esterno, garantirà un gradiente di pressione tale che si verifichi un flusso d'aria dall'esterno verso l'interno del cantiere in modo da evitare qualsiasi fuoriuscita di fibre, questo anche dalla UDM, di cui si dirà in appresso.

L'uscita del sistema di aspirazione deve, perciò, attraversare le barriere di confinamento e l'integrità di quest'ultimo va mantenuta sigillando i teli di polietilene con nastro adesivo intorno all'estrattore o il tubo di uscita. Le condizioni di depressione andranno mantenute costanti. La

prova di tenuta del confinamento statico andrà realizzata, alla presenza di ASL e ARPA, mediante l'utilizzo di fumogeni.

### **Descrizione UDP secondaria dedicata e UDM dedicata di accesso all'area di lavoro.**

#### **• UDP secondaria**

All'area di lavoro si affiancherà una UDP secondaria dedicata ed una unità di decontaminazione materiali (UDM) per l'uscita delle attrezzature, dei materiali e dei rifiuti dall'area confinata sempre in adiacenza all'area confinata staticamente. Queste verranno poste a Sud dell'impianto in quanto l'area si presenta pianeggiante e già oggetto di MISE.

*L'unità di decontaminazione è realizzata con struttura prefabbricata, confinata staticamente, a quattro stadi con la configurazione a circuito chiuso e unidirezionale che comprende i seguenti locali indicati secondo il verso di percorrenza:*

- locale incontaminato (spogliatoio pulito) per ingresso ed uscita;
- locale deposito DPI per indossare i propri DPI posati in appositi armadietti individuali;
- locale contaminato dotato di armadietti ove riporre i DPI reindossabili, cui si deve accedere dopo la lavorazione ai fini della decontaminazione;
- locale docce;
- locale Chiusa 1 (c.d. zona filtro), separata ermeticamente dai locali che precedono, in modo da evitare, ai fini di una maggiore sicurezza il contatto diretto
- locale Chiusa 2, in via cautelativa, da dove si accederà al locale incontaminato
- locale incontaminato dotato di armadietti individuali da dove uscire dalla UDP decontaminato.

Per garantire le dotazioni dei servizi igienico assistenziali all'interno della UDP, verrà equipaggiata come la UDP principale installato un adeguato impianto di approvvigionamento idrico e di acqua calda e rilancio in modo di alimentare tutte le varie utenze.

A tal proposito, accanto alla UDP verrà predisposto una struttura di idonee dimensioni realizzata con elementi strutturali e pannelli di chiusura in cui verranno installati:

- n. 1 cisterna di approvvigionamento in PVC;
- n. 1 impianto autoclave;
- n. 2 elettropompe;
- n. 1 collettore di distribuzione acqua fredda
- n. 1 collettore di distribuzione acqua calda
- n. 2 caldaie di idonei potenza a mantenere l'accumulo di acqua calda riferito al numero degli operatori del cantiere
- n.1 quadro elettrico

L'impianto così composto nelle sue parti principali servirà ad alimentare le sopraccitate utenze mediante una rete composta da tubazioni multistrato coibentate.

L'approvvigionamento idrico per gli usi sanitari, acqua calda e fredda avverrà dall'esterno dell'area contaminata a mezzo autobotte comunale.

#### **• Unità Decontaminazione Materiali**

Per l'entrata e uscita in sicurezza dei materiali dalla struttura di confinamento dinamico dove verranno eseguite le operazioni di bonifica verrà installata apposita unità di decontaminazione. Tale unità di decontaminazione è prevista in relazione al tipo di intervento da effettuare.

La UDM verrà costruita con struttura reticolare con tubi sulla quale viene fissata una orditura in con barre in legno di idoneo spessore su cui si fisseranno dei teli in polietilene (doppio telo) dello spessore non inferiore a 0.15 mm., in modo da chiudere ermeticamente l'ambiente.

Essa sarà costituita da cinque stadi:

- zona di prelavaggio;
- zona di lavaggio;
- zona di verifica della decontaminazione/
- zona di incapsulamento e chiusura nei sacchi di big-bags;
- zona di carico del materiale chiuso nei sacchi big-bag per il trasporto al deposito temporaneo;

La superiore zona verrà confinata dinamicamente insieme alla zona confinata staticamente.

Le zone della UDM sopraindicate, consentiranno di procedere alla decontaminazione e bonifica di tutti i materiali che potranno essere avviati al recupero con riferimento ai materiali metallici di cui si compone l'impianto di frantumazione, ed allo smaltimento con riferimento ai materiali edilizi.

### **Specifiche generali**

All'interno della UDM opererà una distinta squadra per evitare episodi di trasferimento della contaminazione tra le diverse zone e l'esterno dall'area confinamento. Al fine di una migliore organizzazione del lavoro e delle attività di controllo da parte degli Enti preposti si ritiene necessario che i diversi operatori vengano identificati mediante cartellino apposto sulla tuta a perdere.

Ai fini della movimentazione si utilizzeranno mezzi diversi per ogni ambiente di attività e cioè nell'area confinata, nella UDM e all'esterno, opereranno distinti mezzi.

### **❖ *BONIFICA IMPIANTI: IMPIANTO DI FRANTUMAZIONE***

#### **Descrizione dell'impianto di frantumazione**

L'impianto di frantumazione allo stato attuale è così composto (da monte verso valle):

- ✓ tramoggia di carico materiale cavato;
- ✓ linea macinazione costituita con solo nastro trasportatore e passerelle
- ✓ tramogge in numero di due finali di contenimento materiale macinato e carico sul mezzo di trasporto;
- ✓ struttura reticolare in ferro saldate e bullonate che sostiene la linea di macinazione, passerelle e n due tramogge ancorate su basamento in conglomerato cementizio armato.

In passato l'impianto di frantumazione costituiva il mezzo per la vorare il materiale cavato. Attualmente l'impianto è in disuso, e su di esso inoltre sono visibili i risultati dell'abbandono dal momento della chiusura della cava avvenuta nel marzo 1999. L'impianto è stato realizzato con sistemi rudimentali con elementi strutturali reticolari in ferro.

#### **In dettaglio:**

- **1° tramoggia di carico materiale cavato;**

Trattasi di una vasca con sezione ad imbuto delle dimensioni circa di 5x 5 e profondità di mt 3, realizzata in ferro. Detto elemento in quanto a vista è stato oggetto di lavaggio durante il manifestarsi degli eventi meteorologici dalla data di chiusura della cava.

- **Struttura reticolare in ferro saldate e bullonate che sostiene la linea di macinazione e le tramogge ancorate su basamento in conglomerato cementizio armato, a sostegno linea di frantumazione con nastro trasportatore;**

La struttura reticolare di sostegno della linea di trasporto materiale è stata realizzata con elementi in ferro di varie dimensioni costituita secondo un sistema statico reticolare. Detto reticolo, a tratti, presenta dei pannelli di lamiera ondulata a valere come pareti di riparazione sommitale e laterale dell'impianto dagli eventi meteorologici.

Detto elemento in quanto a vista sono stati oggetto di lavaggio durante il manifestarsi degli eventi meteorologici dalla data di chiusura della cava.

La linea di frantumazione consta solamente di passerelle a valere come percorso interno, nastro trasportatore. Tutti i citati elementi sono stati realizzati in ferro e sono tutti all'aperto.

Il materiale cavato tramite la superiore tramoggia veniva immesso nel nastro per essere trasportato verso il sistema di macinazione.

Trattasi della ossatura di sostegno dell'intero impianto realizzata con elementi in ferro saldati e bullonati a forma di reticolo.

- **2-3° Tramoggia di contenimento materiale macinato e carico sul mezzo di trasporto**

Trattasi di una vasca con sezione ad imbuto delle dimensioni circa di 5x 5 e profondità di mt 3, realizzata in ferro.

La tramoggia fungeva da contenitore del materiale frantumato e tramite essa venivano caricati i mezzi di trasporto.

Detto elemento in quanto a vista è stato oggetto di lavaggio durante il manifestarsi degli eventi meteorologici dalla data di chiusura della cava.

- **Strutture in cemento di sostegno struttura impianto di frantumazione**

Trattasi di strutture in fondazione ed elevazione di delimitazione impianto e di sostegno dell'impianto e delle tramogge.

#### ❖ **INTERVENTO DI BONIFICA**

L'esecuzione dell'intervento di bonifica, viene organizzato in confinamento statico e dinamico secondo le modalità sopra indicate. Si specifica che per agire in sicurezza verrà installato un impianto nebulizzante di acqua con sistema di ugelli che immettono la nuvola di acqua nebulizzata dall'alto verso il basso in modo da confinare nell'area le fibre che si sollevano.

Per la rimozione dell'impianto si procede dall'alto verso il basso nel seguente modo:

##### **- Rimozione del materiale granulare presente nella 1° tramoggia lato Nord.**

Nella 1° tramoggia è presente un quantitativo di materiale granulare proveniente dalla attività di cavatura. Esso si presenta non immediatamente palabile in quanto oggetto di consolidamento nel tempo.

Le operazioni per la rimozione di detto materiale è così eseguita:

1. Imbibizione totale del materiale in modo da renderlo facilmente palabile, con acqua nebulizzata a bassa pressione con abbondante incapsulante
2. Rimozione del materiale reso palabile e contemporanea ulteriore bagnatura con acqua nebulizzata durante la movimentazione,
3. Carico del materiale palabile in un sacco di polietilene di spessore non inferiore a mm 0.15, e trasporto tramite mezzo meccanico (sollevatore) nell'area di decontaminazione UDM per essere trattato secondo le procedure da eseguirsi all'interno della stessa secondo le seguenti modalità:

I materiale granulare presente nelle rispettive tramogge verrà rimosso previa bagnatura con acqua nebulizzata additivata con liquido fissativo incapsulante vegetale biodegradabile formulato per la bonifica dei terreni contaminati da amianto conforme D.M. Sanità 20/08/1999 - tipo D, per evitare sollevamento violento di polvere.

Una volta che il materiale è stato imbibito totalmente e reso palabile, verrà insaccato entro la zona confinata, in sacchi regolamentari per rifiuti contenenti amianto realizzati in polietilene con spessore minimo di mm 0,15 e speciali additivi per migliorare la resistenza meccanica. I sacchi saranno strozzati e chiusi con nastro adesivo o fascette stringenti in PVC.

I sacchi così prodotti saranno portati all'interno dell'unità di decontaminazione (U.D.M.) destinata esclusivamente al passaggio dei materiali per essere trattati secondo il seguente processo:

- a. bagnatura nella vasca di prelavaggio (1° zona della UDM) di ogni singolo sacco in acqua additivata da incapsulante con liquido fissativo incapsulante vegetale biodegradabile formulato per la bonifica dei terreni contaminati da amianto conforme D.M. Sanità 20/08/1999 - tipo D;
- b. bagnatura di ogni singolo sacco nella zona di lavaggio (2° zona della UDM) con spruzzo con lancia a bassa pressione,
- c. posa dei sacchi in polietilene di spessore di 0.15 mm (3° zona della UDM) e successivamente caricati entro big-bags nella (4° zona della UDM)
- d. Successivamente, i big-bag, verranno posti nella zona cuscinetto (5° zona UDM) per essere presi da muletto esterno e trasportati nel deposito temporaneo. Le operazioni di caricamento dei detti sacchi saranno effettuate tramite muletto dotato di braccio telescopico e gancio di sollevamento, in condizione di sicurezza ed eliminando i rischi relativi alla possibilità caduta di materiali.
- e. Le operazioni di caricamento dei detti sacchi saranno effettuate tramite muletto dotato di braccio telescopico e gancio di sollevamento, in condizione di sicurezza ed eliminando i rischi relativi alla possibilità caduta di materiali.
- f. I sacchi come caricati verranno trasportati nel deposito temporaneo e posti in cassoni scarrabili.
- g. I sacchi come caricati verranno trasportati nel deposito temporaneo e posti in cassoni scarrabili, per essere successivamente avviati a recupero in siti autorizzati.

Tutti gli operatori e gli addetti al caricamento dovranno indossare i mezzi di protezione individuali come individuati nel *“Documento unitario di recepimento prescrizioni di cui alla conferenza dei servizi del 26/10/2015 e alla nota MATTM Prot. 0000519/STA del 15/01/2016 DIV III, di integrazione e modifiche progettuali “*

**- Riduzione a terra dell'impianto (1 tramoggia – corpo centrale- 2° tramoggia);**

Una volta svuotata la 1° tramoggia dal materiale si passa alla riduzione a terra degli elementi costituenti l'impianto, utilizzando i seguenti mezzi:

- ✓ Cestello elevatore con alimentazione elettrica a batterie;
- ✓ Cannello per taglio elementi in ferro di cui è composta la struttura.

L'azione della riduzione a terra dell'impianto avverrà da monte verso valle e secondo piani di smontaggio tali da non generare instabilità alla struttura.

**Le azioni e fasi lavorative sono le seguenti:**

1. Imbragatura della 1° tramoggia per essere sostenuta durante la fase del taglio,
2. Aspirazione della superficie esterna ed interna della tramoggia, con aspiratori dotati di filtro assoluto HEPA 99,997 DOP. Per i trattamenti di cui sopra gli operatori agiranno, per le altezze superiori a m.2,00 dal piano di calpestio, con cestelli auto sollevanti, in modo da poter raggiungere tutte le superfici oggetto di intervento ed evitare il rischio di caduta dall'alto. I residui verranno messi in sacco di polietilene per essere poi portato nella UDM per essere trattato secondo le procedure descritte nella stessa cui si rimanda;
3. Bagnatura con acqua nebulizzata con attrezzatura airless o similari a bassa pressione.
4. Taglio a pezzi di dimensioni ridotte per essere avvolti con teli in polietilene, e portati nella UDM e trasporto tramite mezzo meccanico (sollevatore) nell'area di decontaminazione UDM per essere trattato secondo le procedure da eseguirsi all'interno della stessa secondo le seguenti modalità:

I materiali ferrosi ridotti a terra mediante sistema di taglio a mezzo di cannelo con fiamma ossidrica, entro l'area confinata, in pezzi di peso non superiore a Kg 25, verranno sollevati a pezzi dal personale operante nell'area confinata e portati da quest'ultima nella adiacente UDM per essere trattati secondo singoli pezzi secondo il seguente processo:

- a) bagnatura di ogni singolo pezzo nella vasca esistente di prelavaggio (1° zona della UDM) mediante immersione, con l'aiuto dell'argano, nel liquido
- b) dopo il prelavaggio, ogni singolo pezzo viene posto nella zona di lavaggio (2° zona della UDM) per essere lavato con spruzzo di acqua nebulizzata pulita con lancia a bassa pressione;
- b) successivamente ogni singolo pezzo viene posto nella zona accanto quella del lavaggio, (3° zona della UDM) per essere spazzolato e disincrostato previa aspirazione con pompa a filtri assoluti ed insaccato in sacchi in rafia polipropilenica.
- c) completata la operazione precedente, si procederà a sostare i sacchi riempiti con peso di circa 500 chili nella quantità stimata in numero di dieci che costituiscono un lotto su cui fare il monitoraggio, nella zona di verifica contaminazione (3° zona della UDM con spazi idoneo per alloggiare momentaneamente i dieci sacchi).  
Per il detto lotto a campioni, si procederà alla esecuzione di campionamenti mediante scotch-test al fine di accertare l'avvenuta decontaminazione, da parte dell'Ente di Controllo AUSL/ARPA, secondo le modalità di cui al "**Piano di monitoraggio**" cui si rimanda.
- d) Ottenuta la certificazione dell'avvenuta decontaminazione, successivamente, i sacchi verranno messi all'interno di big-bag, nella 4° zona UDM e spostati nella zona cuscinetto (5° zona UDM) per essere presi da muletto esterno e trasportati nel deposito temporaneo. Le operazioni di caricamento dei detti sacchi saranno effettuate tramite muletto dotato di braccio telescopico e gancio di sollevamento, in condizione di sicurezza ed eliminando i rischi relativi alla possibilità caduta di materiali.
- e) I sacchi come caricati verranno trasportati nel deposito temporaneo e posti in cassoni scarrabili, per essere successivamente avviati a recupero in siti autorizzati.

Tutti gli operatori e gli addetti al caricamento dovranno indossare i mezzi di protezione individuali come individuati nel “Documento di recepimento prescrizioni di cui alla conferenza dei servizi del 26/10/2015 e di integrazione e di integrazione e modifiche progettuali”

#### **- demolizioni strutture a sostegno in cls**

Per le strutture realizzate in cemento che risultano confinate unitamente all'impianto, verrà applicata la tecnica della bonifica mediante rimozione fino alle fondamenta. Infatti quest'ultime verranno sempre in confinamento statico rimosso coperte con terreno di spessore di almeno metri uno con terreno pulito secondo le stesse modalità del ricoprimento dell'area di cava e delle scarpate.

La demolizione avverrà mediante bagnatura continua con acqua nebulizzata additivata con incapsulanti ai sensi del DM 20.08.1999 di tipo D ausiliario, ai fini di impregnare le superfici con fissaggi di eventuali fibre.

I materiali verranno insaccati in sacchi di polietilene nell'area di cantiere per poi, successivamente essere portati nella UDM, con mezzo diverso da quello presente nella UDM, per essere trattato secondo le procedure sopradescritte cui si rimanda.

- **trattamento acque di lavaggio**

Per la gestione e trattamento delle acque si rimanda al “Piano di gestione rifiuti”.

- **protezione dei lavoratori - decontaminazione attrezzature e mezzi**

Tutti gli operatori e gli addetti al caricamento dovranno indossare i mezzi di protezione individuali come individuati nel “Documento di recepimento prescrizioni di cui alla conferenza dei servizi del 26/10/2015 e di integrazione e di integrazione e modifiche progettuali”, come riportati nell'elaborato “**RELAZIONE GENERALE** - (art.24, lett. a) – art. 25 - DPR 207/2010) ELAB. A: **Inquadramento generale – Criteri scelta progettuale – descrizione del progetto, con riferimento alle seguenti voci:**

- c) - utilizzo di dpi durante le fasi lavorative-
- d) - utilizzo di dpi durante il trasferimento fra le due UDP.

- **decontaminazione attrezzature e mezzi**

Per l'attività si rimanda all'elaborato “**RELAZIONE GENERALE** - (art.24, lett. a) – art. 25 - DPR 207/2010) ELAB. A: **Inquadramento generale – Criteri scelta progettuale – descrizione del progetto.**

- **monitoraggio ambientale - personale – acque reflue**

Per le superiori attività si rimanda al “Piano di Monitoraggio e Controllo”

**IL PROGETTISTA**  
**Ing. Placido Mancari**