



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale



veneto acque

**ATTIVITA' DI CARATTERIZZAZIONE ANALITICA,  
RIMOZIONE E SMALTIMENTO DEFINITIVO DEI RIFIUTI,  
ANCHE PERICOLOSI, PRESENTI NELL'AREA  
DENOMINATA "EX NUOVA ESA" NEI  
COMUNI DI MARCON (VE) E MOGLIANO VENETO (TV)**

**LAVORI PER LO SMANTELLAMENTO DI SERBATOI  
ED OPERE ACCESSORIE PREVIO SVUOTAMENTO E  
BONIFICA DEGLI STESSI E PER LA RIMOZIONE  
DEL CONTENUTO DI VASCHE INTERRATE**

**PIANO DI SMALTIMENTO**

ALLEGATO

**R2**

**Piano di Sicurezza e Coordinamento**

SCALA

**VENETO ACQUE S.p.A.**

Via Torino, 180  
30172 - Venezia Mestre (VE)  
info@venetoacque.it  
tel. 041.5322960

**RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO**

Ing. Francesco Trevisan

**PROGETTISTA DEL DOCUMENTO SPECIALISTICO**

Ing. Francesco Chiacchiaretta



**CODICE C.U.P.:** J94H18000020002

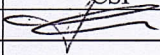
**CODICE COMMESSA:** VA-AMB-05

Codice elaborato	Revisione	Motivo	Redazione	Data
	00	PRIMA EMISSIONE	F. C.	MAGGIO 2019

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(art. 100, D.Lgs. 81/2008)

Committente:	<b>Veneto Acque S.p.A.</b> <b>Via Torino, 180 – Venezia-Mestre</b>
Ubicazione cantiere:	<b>c/o ex insediamento “NUOVA ESA”</b> <b>Via della Fornace, 44 – Marcon (Ve)</b>
Denominazione:	<b>svuotamento serbatoi e vasche contenenti</b> <b>rifiuti liquidi e/o fangosi</b>
Coord. progettazione e per l'esecuzione:	<b>Ing. Francesco Chiacchiaretta</b> <b>Via B. Benvenuto, 16/3 – Marghera (Ve)</b>

Rev	Data	Committente	RL	CSP	CSE
0	20/05/2019		np		
1	29/05/2019		np		
2					

## INDICE

0. TERMINI E DEFINIZIONI .....	5
1. RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI .....	16
1.1 Riferimenti legislativi .....	16
1.2 Riferimenti in relazione all'area di svolgimento .....	16
2. PREMESSA .....	17
2.1 Finalità del presente documento .....	17
2.2 Notizie generali del cantiere .....	20
2.2.1 Ubicazione cantiere .....	20
2.2.2 Descrizione contesto.....	20
2.2.3 Descrizione sintetica opere di progetto .....	20
2.2.4 Descrizione attività lavorative .....	22
2.2.4.1 Allestimento cantiere .....	22
2.2.4.2 Messa in sicurezza aree di cantiere e di transito.....	24
2.2.4.3 Svuotamento, bonifica e demolizione serbatoi.....	25
2.2.4.4 Carico rifiuti su mezzi di trasporto .....	27
2.2.4.5 Rimozione allestimenti di cantiere .....	27
2.2.5 Definizione dell'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno .....	27
2.3 Individuazione soggetti con compiti per la sicurezza.....	28
2.3.1 Compiti e responsabilità .....	29
3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI .....	32
3.1 Scomposizione dei lavori in processi .....	32
3.1.1 Suddivisione in fasi .....	32
3.1.2 Suddivisione in lotti (aree operative).....	33
3.1.3 Suddivisione temporale (cronoprogramma).....	33
3.2 Analisi del sito.....	34
3.2.1 Analisi dei rischi indotti dal sito al cantiere .....	34
3.2.2 Analisi dei rischi indotti dal cantiere verso il sito .....	36
3.3 Analisi delle lavorazioni e delle fasi di lavorazione.....	37
3.3.1 Analisi delle fasi (Procedure esecutive) .....	37
3.3.2 Analisi dei pericoli nei processi .....	37
3.4 Valutazione dei rischi concreti .....	37

4. PROGETTAZIONE DEL CANTIERE.....	39
5. MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NELLE PRINCIPALI ATTIVITA' LAVORATIVE .....	40
5.1 Rimozione materiali contenenti amianto.....	40
5.2 Svuotamento e bonifica serbatoi.....	42
5.3 Utilizzo di apparecchi di sollevamento .....	44
6. GESTIONE DELLE INTERFERENZE.....	45
7. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA .....	47
7.1 Apprestamenti.....	47
7.1.1 Servizi assistenziali .....	47
7.1.2 Ponteggi, trabatelli, ponti su cavalletti .....	48
7.2 Attrezzature .....	48
7.3 Infrastrutture .....	48
7.4 Mezzi e servizi di protezione collettiva.....	48
8. DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI .....	50
8.1 Riunione preliminare .....	50
8.2 Riunioni periodiche .....	50
9. MISURE DI EMERGENZA .....	54
9.1 Soccorso sanitario.....	54
9.2 Misure contro il rischio di incendio derivante dalle attività di cantiere .....	55
10. DISPOSIZIONI A CARICO DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI .....	56
10.1 Datori di lavoro delle imprese esecutrici.....	56
10.2 Lavoratori autonomi .....	57
11. DOCUMENTI IN CANTIERE .....	58
12. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA.....	60
13. FASCICOLO DELL'OPERA .....	63

## ALLEGATI

Elaborato	Descrizione
All. 1	Schede analisi pericoli nelle fasi
All. 2	Schede analisi pericoli nei processi
All. 3	Schede di valutazione dei rischi concreti nei processi
All. 4	Cronoprogramma (Gantt)
Tav. 1	Planimetria cantiere

## **0. TERMINI E DEFINIZIONI**

Si riportano all'interno di questo paragrafo alcune definizioni in ordine alfabetico che potrebbero essere utilizzate nel presente Piano. Lo scopo è quello di dare una corretta definizione ai fini di una migliore comprensione ed inquadramento delle definizioni stesse.

### **Addestramento**

Complesso delle attività dirette a fare apprendere ai lavoratori l'uso corretto di attrezzature, macchine, impianti, sostanze, dispositivi, anche di protezione individuale, e le procedure di lavoro.

### **Addetto al Servizio di Prevenzione e Protezione (ASPP)**

Persona in possesso delle capacità e dei requisiti professionali di cui all'art. 32, facente parte del Servizio di Prevenzione e Protezione.

### **Annesso tecnico/Specifiche tecniche**

Indica l'insieme delle specifiche e degli elaborati che definiscono le caratteristiche dei lavori.

### **Apprestamenti**

Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere.

### **Attrezzatura di lavoro**

Qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro.

### **Azienda**

Il complesso della struttura organizzata dal datore di lavoro pubblico o private.

### **Bonifica**

Effettuazione di quelle operazioni tese ad ottenere l'asportazione delle sostanze residue rimaste nelle apparecchiature, nei macchinari, nelle tubazioni o negli spazi confinati, dopo lo svuotamento e l'isolamento da altre apparecchiature e/o tubazioni in precedenza connessi.

L'asportazione delle sostanze residue s'intende fino a valori tali da risultare non pericolosi in relazione al tipo di lavoro o di intervento che deve essere effettuato ed alle caratteristiche chimico- fisiche delle sostanze in esse contenute.

L'esito della bonifica deve essere verificato e documentato, tenendo anche conto di successive eventuali operazioni di riscaldamento.

La procedura adottata per la bonifica e per la verifica della stessa, deve tener conto dell'eventuale esistenza di problemi, legati alla configurazione dell'ambiente da bonificare o alle sostanze, che possono rendere incerta o non durevole la condizione realizzata.

### **Buone prassi**

Soluzioni organizzative o procedurali coerenti con la normativa vigente e con le norme di buona tecnica, adottate volontariamente e finalizzate a promuovere la salute e sicurezza sui luoghi di lavoro attraverso la riduzione dei rischi e il miglioramento delle condizioni di lavoro, elaborate e raccolte dalle Regioni, dall'Istituto superiore per la prevenzione e la sicurezza del lavoro (ISPESL), dall'Istituto nazionale per l'assicurazione contro gli infortuni sul lavoro (INAIL) e dagli organismi paritetici.

### **Cantiere temporaneo o mobile**

Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell'All. X del D.Lgs 81/08.

### **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute durante la progettazione (CSP)**

Soggetto incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'articolo 91 del D.Lgs 81/08.

### **Coordinatore in materia di sicurezza e di salute in fase di esecuzione dei lavori (CSE)**

Il soggetto, diverso dal datore di lavoro dell'impresa esecutrice, incaricato, dal Committente o dal Responsabile dei Lavori, dell'esecuzione dei compiti di cui all'art. 92 del D.Lgs 81/08, che non può essere il datore di lavoro delle imprese Affidatarie ed esecutrici o un suo dipendente o il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP) da lui designato. Le incompatibilità di cui al precedente periodo non operano in caso di coincidenza fra Committente e impresa esecutrice.

### **Committente**

Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti nella sua realizzazione (Art. 89, comma b del D.Lgs 81/08). Gli obblighi e responsabilità del Committente sono definite dagli artt. 90 e 93 del D.Lgs 81/08.

### **Contratto**

Indica l'accordo stipulato tra le Parti per l'esecuzione dei Lavori e relativi allegati nello stesso espressamente richiamati (quali ad esempio Annesso Tecnico e PSC).

### **Costi della sicurezza**

Costi indicati all'art. 100 comma 1 del D.Lgs 81/08; l'indicazione della stima dei costi della sicurezza è definita nell' All. XV al punto 4 del D.Lgs 81/08.

### **Cronoprogramma dei lavori**

Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata.

### **Detentore dei rifiuti**

Produttore dei rifiuti o il soggetto che li detiene.

### **Direttore dei lavori**

Indica il rappresentante del Committente con il compito di assicurare che l'opera venga



realizzata a regola d'arte nel rispetto del contratto e della normativa vigente.

### **Direttore tecnico di cantiere**

È il dirigente apicale, designato dall'appaltatore, con compiti di organizzare ed eseguire i lavori nel rispetto delle norme contrattuali.

### **Dirigente**

Persona che, in ragione delle competenze professionali e di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico, attua le direttive del datore di lavoro organizzando l'attività lavorativa e vigilando su di essa.

### **Dispositivi di Protezione Individuale (DPI)**

Qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

### **Dispositivi di Protezione Collettiva (DPC)**

Sono quei dispositivi necessari per garantire la salvaguardia della sicurezza di tutti i lavoratori.

### **Formazione**

Processo educativo attraverso il quale trasferire ai lavoratori ed agli altri soggetti del sistema di prevenzione e protezione aziendale conoscenze e procedure utili alla acquisizione di competenze per lo svolgimento in sicurezza dei rispettivi compiti in azienda e alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi.

### **Gestione dei rifiuti**

La raccolta, il trasporto, il recupero e lo smaltimento dei rifiuti, compreso il controllo di queste operazioni, nonché il controllo delle discariche dopo la chiusura.

### **Idoneità tecnico-professionale**

Possesso di capacità organizzative, nonché disponibilità di forza lavoro, di macchine e

di attrezzature, in riferimento ai lavori da realizzare.

### **Impresa Affidataria (o Appaltatrice, Assuntore)**

Impresa titolare del contratto di appalto con il Committente che, nell'esecuzione dell'opera appaltata, può avvalersi di imprese subappaltatrici o di lavoratori autonomi. Nel caso in cui il titolare del contratto di appalto sia un consorzio tra imprese che svolga la funzione di promuovere la partecipazione delle imprese aderenti agli appalti pubblici o privati, anche privo di personale deputato all'esecuzione dei lavori, l'impresa Affidataria è l'impresa consorziata assegnataria dei lavori oggetto del contratto di appalto individuata dal consorzio nell'atto di assegnazione dei lavori comunicato al Committente o, in caso di pluralità di imprese consorziate assegnatarie dei lavori, quella indicata nell'atto di assegnazione dei lavori come Affidataria, sempre che abbia espressa- mente accettato tale individuazione.

Gli obblighi e responsabilità dell'Assuntore sono definite dall'art. 97 del D.Lgs 81/08.

### **Impresa esecutrice**

Impresa che esegue un'opera o parte di essa impegnando proprie risorse umane e materiali.

### **Informazione**

Complesso delle attività dirette a fornire conoscenze utili alla identificazione, alla riduzione e alla gestione dei rischi in ambiente di lavoro.

### **Lavoratore**

Persona che, indipendentemente dalla tipologia contrattuale, svolge un'attività lavorativa nell'ambito dell'organizzazione di un datore di lavoro pubblico o privato, con o senza retribuzione, anche al solo fine di apprendere un mestiere, un'arte o una professione, esclusi gli addetti ai servizi domestici e familiari.

Gli obblighi dei lavoratori sono specificati all'art. 20 del D.Lgs 81/08.

### **Lavoratore autonomo**

La persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera

senza vincolo di subordinazione.

### **Lavoro a caldo**

Sono tutti i lavori nei quali sia possibile un rilascio di energia di valore sufficiente ad innescare una miscela esplosiva o a determinare potenziali di danno in relazione a condizioni, operazioni o sostanze utilizzate.

A titolo esemplificativo, ma non esaustivo:

- l'uso di fiamme libere;
- l'esecuzione di saldature di ogni tipo;
- l'uso di attrezzi che producono scintille (ad esempio mole a smeriglio, sabbiatrici, spazzole metalliche, picchette per preparare superfici da verniciare, pistole sparachiodi, ecc.) e, comunque, altri lavori nel corso dei quali possono sprigionarsi scintille;
- l'uso di apparecchi che producono un sensibile aumento di temperatura in rapporto alle caratteristiche dell'ambiente;
- l'apertura di apparecchiature di tipo AD in tensione, con esclusione di quelle situate in luoghi di classe 1 zona 0 e 1;
- l'uso di apparecchi elettrici e relativi collegamenti non anti deflagranti (AD) e/o apparecchi a resistenza elettrica.

### **Lavoro elettrico fuori tensione**

Lavoro elettrico in cui le parti attive alle quali si accede sono messe preliminarmente fuori tensione ed in sicurezza.

### **Lavoro elettrico in tensione**

Lavoro elettrico in cui le parti attive alle quali si accede sono in tensione.

### **Lavoro in quota**

Attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.

## **Linee guida**

Atti di indirizzo e coordinamento per l'applicazione della normativa in materia di salute e sicurezza predisposti dai ministeri, dalle regioni, dall'ISPESL e dall'INAIL.

## **Messa in sicurezza**

Operazioni preliminari atte a prevenire eventi accidentali con effetti dannosi per l'ambiente, la salute e l'incolumità delle persone. Le principali operazioni di messa in sicurezza di un impianto sono:

- lo svuotamento di tutti i fluidi e di eventuali sostanze solide pericolose;
- il sezionamento fisico delle linee di processo e servizio sino al limite di batteria dell'impianto;
- il sezionamento delle utenze elettriche;
- la verifica strutturale degli impianti/fabbricati e gli eventuali interventi di consolidamento.

## **Misure preventive e protettive**

Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute.

## **Pericolo**

Proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni.

## **Permesso di lavoro**

È il documento sul quale vengono indicati, preliminarmente all'esecuzione di un lavoro, i rischi specifici delle aree coinvolte e dell'attività considerata, le misure di prevenzione e protezione da adottare correlati ai rischi insiti nei metodi di lavoro e le condizioni che debbono essere soddisfatte perché il lavoro possa essere iniziato e portato a termine.

## **Piano Operativo di Sicurezza (POS)**

Il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al

singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 lett. a), i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008.

### **Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC)**

Documento redatto dal Coordinatore in fase di Progettazione costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione, atte a prevenire o ridurre i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori nonché la stima dei costi della sicurezza. I contenuti minimi del PSC e l'indicazione dei costi per la sicurezza sono contenuti nell'All. XV del D.Lgs 81/08.

### **Preposto**

Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende all'attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.

In base all'Art. 19 lett. a D.Lgs 81/08 il preposto deve sovrintendere e vigilare sulla osservanza da parte dei singoli lavoratori dei loro obblighi di legge, nonché delle disposizioni aziendali in materia di salute e sicurezza sul lavoro e di uso dei mezzi di protezione collettivi e dei dispositivi di protezione individuale messi a loro disposizione e, in caso di persistenza della inosservanza, informare i loro superiori diretti.

I preposti ricevono a cura del datore di lavoro, un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico in relazione ai propri compiti in materia di salute e sicurezza del lavoro (Art. 37 comma 7 del D.Lgs 81/08).

### **Prevenzione**

Il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno.

### **Produttore di rifiuti**

Persona la cui attività ha prodotto rifiuti cioè il produttore iniziale e la persona che ha

effettuato operazioni di pretrattamento, di miscuglio o altre operazioni che hanno mutato la natura o la composizione di detti rifiuti.

### **Raccolta dei rifiuti**

L'operazione di prelievo, di cernita o di raggruppamento dei rifiuti per il loro trasporto.

### **Responsabile dei Lavori (RL)**

Il soggetto che può essere incaricato dal Committente per svolgere i compiti ad esso attribuiti dal presente decreto; nel campo di applicazione del D.Lgs del 12 Aprile 2006, n. 163, e successive modificazioni, il responsabile dei lavori è il responsabile del procedimento (Art. 89 lett. c del D.Lgs 81/08).

### **Rappresentante dei lavoratori per la sicurezza (RLS)**

Persona eletta o designata per rappresentare i lavoratori per quanto concerne gli aspetti della salute e della sicurezza durante il lavoro.

L'RLS ha diritto ad una formazione particolare in materia di salute e sicurezza concernente i rischi specifici esistenti negli ambiti in cui esercita la propria rappresentanza, tale da assicurargli adeguate competenze sulle principali tecniche di controllo e prevenzione dei rischi stessi (Art. 37 comma 10 D.Lgs 81/08).

### **Rifiuto**

Qualsiasi sostanza od oggetto che rientra nelle categorie riportate nell'Allegato A alla parte IV al D.Lgs 152/06 e di cui il detentore si "disfi" o "abbia deciso" o "abbia l'obbligo di disfarsi.

### **Rischio**

Probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

### **Rischi legati ad attività lavorativa di cantiere**

I rischi generici derivanti sia dalle attività tipiche delle fasi lavorative di cantiere che

dall'esecuzione di attività specialistiche di carattere tecnico-operativo (raccolta di campioni di acque, esecuzione di rilievi geologici o di analisi chimiche "in situ", attività di bonifica, monitoraggi, montaggi e smontaggi di carpenterie, macchinari e tubazioni metalliche, sollevamenti e lavori in quota, costruzione ponteggi, lavori in spazi confinati, lavori di taglio ossiacetilenico, saldature componenti metallici, lavori edili, scavi, demolizioni, scoibentazioni, bonifiche MCA, ecc.) svolte in cantiere.

### **Rischi specifici dell'attività di cantiere in relazione all'ambiente esterno**

I rischi specifici che possono essere trasmessi dall'ambiente esterno al cantiere e relativi alla zona cui il cantiere stesso è inserito (rischi legati alla presenza di infrastrutture sepolte, rischi legati alla presenza di sostanze inquinanti, ecc.).

### **Rischio da interferenze**

Rischi derivanti dall'interferenza tra l'attività del personale dell'area e l'attività dell'esecutore lavori e/o rischi dovuti alla contemporaneità tra l'attività di più esecutori lavori coinvolti nell'esecuzione di un lavoro nella stessa area.

### **Salute**

Stato di completo benessere fisico, mentale e sociale, non consistente solo in un'assenza di malattia o d'infermità.

### **Scelte progettuali ed organizzative**

Insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il coordinatore per la progettazione, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori.

### **Servizio di prevenzione e protezione dai rischi (SPP)**

L'insieme delle persone, sistemi e mezzi esterni o interni all'azienda finalizzati all'attività di prevenzione e protezione dai rischi professionali per i lavoratori. I compiti

specifici sono indicati nell'articolo 33 del D. Lgs 81/2008.

### **Servizio/i**

Indica l'insieme di attività, inclusa la fornitura di eventuali materiali, che l'impresa Appaltatrice deve svolgere a fronte del Contratto.

### **Smaltimento rifiuti**

Ogni operazione finalizzata a sottrarre definitivamente una sostanza, un materiale o un oggetto dal circuito economico e/o di raccolta e, in particolare, le operazioni previste nell'Allegato B parte quarta del D.Lgs 152/06.

### **Sorveglianza sanitaria**

Insieme degli atti medici, finalizzati alla tutela dello stato di salute e sicurezza dei lavoratori, in relazione all'ambiente di lavoro, ai fattori di rischio professionale e alle modalità di svolgimento dell'attività lavorativa.

### **Togliere tensione**

Operazione di sezionamento, visibilmente controllabile, della linea di alimentazione di una apparecchiatura elettrica ottenuta mediante la estrazione dei fusibili di potenza, la manovra di sezionatori, l'estrazione di una presa di corrente, dell'interruttore o del pannello di alimentazione.

### **Valutazione dei rischi**

Valutazione globale e documentata di tutti i rischi per la salute e sicurezza dei lavoratori presenti nell'ambito dell'organizzazione in cui essi prestano la propria attività, finalizzata ad individuare le adeguate misure di prevenzione e protezione e ad elaborare il programma delle misure atte a garantire il miglioramento nel tempo dei livelli di salute e sicurezza.



## **1. RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI**

### **1.1 Riferimenti legislativi**

Le principali norme legislative di riferimento nella stesura del presente PSC sono state:

- D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e s.m.i in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro;
- D.Lgs. n. 152 del 3 aprile 2006 recante “Norme in materia ambientale”.

### **1.2 Riferimenti in relazione all’area di svolgimento**

I documenti di completamento presi a riferimento:

- Relazione generale a firma dell’ing. S. Avezzù
- Disciplinare di gara.

## 2. PREMESSA

### 2.1 Finalità del presente documento

Il presente documento riguarda nello specifico i lavori e le attività di

#### **“svuotamento e bonifica serbatoi e vasche contenenti rifiuti liquidi”**

attualmente presenti all'interno dell'ex insediamento “NUOVA ESA” nel Comune di Marcon (Ve) in via della Fornace n. 44.

L'intero insediamento in cui è previsto lo svolgimento delle attività lavorative è stato adibito in passato ad impianto di stoccaggio di rifiuti speciali in conto terzi e, ad oggi, risulta completamente dismesso. A seguito varie vicissitudini nel corso degli anni passati che hanno coinvolto la Società gestore dell'impianto, all'epoca dell'esercizio, lo stesso impianto è stato definitivamente chiuso ed abbandonato lasciando, al proprio interno, un notevole quantitativo di rifiuti di diversa natura e tipologia (solidi, liquidi, pericolosi e non pericolosi, ecc.) in attesa del loro corretto smaltimento.

Sulla base di quanto stabilito dalla D.G.R. n. 1108 del 31/07/2018, la Regione del Veneto e la Società Veneto Acque S.p.a. hanno stipulato la convenzione n. 352663 con la quale la Società si incarica di provvedere alle attività di allontanamento dei rifiuti giacenti all'interno dell'insediamento.

In tale ambito, oggetto delle attività trattate dal presente documento, riguardano specificatamente lo smaltimento dei rifiuti presenti all'interno dei serbatoi, fissi e fuori terra, nonché di una vasca in posizione interrata, tutti appartenenti all'insediamento. Costituisce altresì compito delle attività, successivamente al loro svuotamento e bonifica dai rifiuti in essi attualmente presenti, la demolizione e/o rimozione degli stessi serbatoi.

**Si premette e si sottolinea sin d'ora che tutte le attività e gli interventi di progetto previste escludono tassativamente l'ingresso, a qualsiasi titolo, all'interno dei serbatoi oggetto di intervento da parte degli addetti.**

Complessivamente i serbatoi oggetto degli interventi sono censiti come segue:

- parco serbatoi, ubicato nella porzione sud-est dell'insediamento, composto da n. 42 serbatoi, alloggiati in 12 bacini di contenimento, separati ma contigui gli uni agli altri,
- capannone denominato Area C, confinante con il parco serbatoi, dove sono presenti n. 3 serbatoi, in due bacini di contenimento distinti,

- area esterna sudovest, dove è presente n. 1 serbatoio contenuto in un proprio bacino di contenimento,
- piazzale esterno nord, dove sono poggiati n. 2 serbatoi in vetroresina, già dismessi e vuoti.

Oltre ai suddetti serbatoi (tutti fuori terra), lo svuotamento e la successiva bonifica, senza però procedere in questo caso alla rimozione/demolizione, riguarderà anche una vasca interrata, collocata all'esterno del capannone denominato Area B, ed utilizzata, all'epoca del loro esercizio, come sistema per la raccolta di spanti e/o fuoriuscite associati alla movimentazione dei rifiuti all'interno delle aree dotate di superfici impermeabili.

Considerato che gli interventi di progetto potranno prevedere la presenza, anche non contemporanea, di più imprese esecutrici, in ottemperanza a quanto previsto dal Titolo IV del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., viene redatto il presente documento che costituisce il Piano di Sicurezza e Coordinamento (di seguito anche PSC). Nella stesura del PSC si è fatto esplicito riferimento a quanto disposto dall'allegato XV del suddetto decreto.

Il PSC ha lo scopo di predisporre un'organizzazione capace di assicurare e mantenere per tutta la durata dei lavori le migliori condizioni a tutela dell'integrità fisica dei lavoratori.

Il PSC è destinato a fornire le conoscenze ed i dati necessari a chiunque (lavoratori autonomi od imprese appaltatrici) sia chiamato ad operare nell'area di cantiere relativa a lavori in oggetto, al fine di poter:

- essere informato sui pericoli e sui rischi specifici e connessi all'ambiente ed all'attività di sito e sulle conseguenti misure di prevenzione e di emergenza da adottare,
- essere informato sull'organizzazione, sui regolamenti e sulle procedure adottate da chi già opera e da adottare da parte di chi opererà,
- programmare ed attuare tutte le misure di prevenzione e protezione, sia generali sia specifiche, di propria competenza e responsabilità, sulla base della conoscenza del sito in cui opera,
- cooperare con la Committente e le altre Imprese appaltatrici o lavoratori autonomi, eventualmente impegnati all'interno dello stesso cantiere, per attuare le misure di protezione e prevenzione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa

oggetto dell'appalto o del contratto,

- contribuire al coordinamento degli interventi di protezione e prevenzione in caso di interferenze fra i propri lavori, quelli delle altre Imprese eventualmente presenti e le eventuali altre attività della Committente,
- provvedere alla necessaria e conseguente opera di informazione e formazione dei propri dipendenti sui rischi e sulle misure generali e specifiche di tutela.

Il PSC viene redatto dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione (CSP) con riferimento alle disposizioni e prescrizioni legislative (allegato XV del DLgs 81/08 e s.m.i.) che ne definisce i contenuti minimi. In particolare, il PSC accoglie il principio disciplinato dal legislatore al p.to 2.1 del suddetto allegato XV laddove prevede che le analisi di rischio delle specifiche attività siano affidate alle imprese. Infatti, richiamando quanto contenuto specificatamente al p.to 2.2.3, è previsto che *“In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore per la progettazione suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell’opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l’analisi dei rischi presenti, con riferimento all’area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell’attività dell’impresa”*.

In definitiva il PSC non riporta le misure di prevenzione e tutela che, in applicazione delle norme vigenti, sono richiesti in relazione ai rischi specifici, alle procedure esecutive ed alle particolarità operative dell’attività propria del contraente e che, invece, sono fornite dai datori di lavoro delle imprese esecutrici, all’interno dei rispettivi Piani Operativi di Sicurezza (di seguito richiamati POS), con altresì i dettagli sull’organizzazione e l’esecuzione dei lavori, in coerenza con le prescrizioni riportate nel presente PSC.

L’ufficializzazione e la divulgazione dello stesso documento avverranno in fase contrattuale con le singole imprese da parte del Committente.

Si afferma (come previsto dalle disposizioni normative in vigore) che il PSC è parte integrante del contratto di appalto.

Il presente documento poiché elaborato in fase preliminare all’inizio dei lavori, potrà essere oggetto da parte del Coordinatore per la Sicurezza in Esecuzione (CSE) delle eventuali revisioni, adeguamenti ed integrazioni che riterrà più opportune apportare prima dell’effettivo avvio dei lavori in cantiere.

I contenuti del PSC sono il risultato di scelte progettuali ed organizzative conformi alle prescrizioni dell'art. 15 del D.Lgs 81/08 (*Misure generali di tutela*).

## **2.2 Notizie generali del cantiere**

### 2.2.1 Ubicazione cantiere

Come detto sopra, tutte le attività lavorative che riguardano il progetto saranno svolte all'interno dell'ex insediamento NUOVA ESA ubicato tra i Comuni di Marcon (Ve) e Mogliano Veneto (Tv).

### 2.2.2 Descrizione contesto

Come detto sopra, l'insediamento è stato adibito in passato ad impianto di stoccaggio rifiuti in conto terzi. L'improvvisa chiusura dello stesso ha determinato l'interruzione delle attività svolte (movimentazione e trattamento rifiuti) e, conseguentemente, il mantenimento della situazione in essere al momento dell'interruzione. A ciò si aggiunga che lo stato di abbandono, nel corso degli anni, ha determinato,

- il proliferare di vegetazione spontanea che di fatto ha ridotto la carreggiata in alcuni punti della viabilità interna,
- la rimozione di alcuni dei tombini di chiusura dei pozzetti esistenti a causa di atti vandalici,
- la presenza sporadica di alcuni rifiuti (solidi) sparsi nelle aree di pertinenza dello stesso insediamento, compresi frammenti e/o parti della copertura in lastre di eternit.

Si renderà pertanto necessario, prima di avviare qualsiasi attività che interessi i serbatoi contenenti i rifiuti, provvedere alla messa in sicurezza delle aree interessate dalle fasi successive quali viabilità interna, area servizi, aree deposito provvisorio, zone immediatamente circostanti quelle interessate dalle bonifiche.

### 2.2.3 Descrizione sintetica opere di progetto

Come detto in premessa, le attività trattate nel presente documento riguarderanno l'allontanamento dei rifiuti presenti nel suddetto impianto contenuti all'interno dei serbatoi fuori terra e di alcune vasche interrato.

Poiché non è stato possibile reperire alcuna documentazione che definisca con evidenza la quantità e la qualità dei rifiuti presenti, in sede di predisposizione del progetto non è possibile esprimere stime probanti sulla volumetria né sulla natura stessa dei rifiuti da smaltire. In conseguenza di quanto sopra appare evidente che, ancor prima di procedere allo svuotamento dei serbatoi, si rende necessario condurre una puntuale ed adeguata campagna di indagine, mediante campionamento e caratterizzazione, che definisca con certezza la tipologia e pericolosità dei rifiuti in modo da poter conseguentemente definire le modalità ottimali di svuotamento, confezionamento e trattamento/smaltimento definitivo, anche in relazione alle misure di prevenzione e protezione da adottare da parte delle maestranze direttamente coinvolte.

Così pure, sebbene sia presumibile che i rifiuti contenuti nei suddetti serbatoi all'epoca della chiusura dell'impianto avessero stato fisico liquido (o al più fangoso pompabile), ad oggi, a causa del notevole periodo intercorso dalla loro messa in deposito e dall'esposizione continua e diretta alle temperature ambientali esterne, non è possibile verosimilmente definire la consistenza dei rifiuti in quanto si sono creati accumuli interni a diversa densità che hanno determinato stratificazioni di fasi diverse, solidificazioni per cristallizzazione ecc.. Tale circostanza, in aggiunta alla vetustà degli impianti ed ai danneggiamenti causati da atti vandalici, determinano:

- l'impossibilità di far ricorso, per le fasi di svuotamento, alle dotazioni di cui normalmente disponevano gli stessi serbatoi (quali reti di carico/scarico, valvole sezionatrici, ecc.) in quanto non in grado di assicurare la sicura ed idonea funzionalità;
- in caso di addensamento del contenuto molto elevato, la necessità di far ricorso a operazioni preliminari che favoriscano la liquefazione (ad es. per riscaldamento e/o aggiungendo apposite sostanze fluidificanti) per consentire il prelievo mediante aspirazione ovvero, qualora oramai completamente solidificato, procedere alla rimozione mediante operazioni meccaniche di "disfacimento" della massa solida in modo da poterla confezionare, in relazione alle caratteristiche qualitative ed alla destinazione finale, direttamente in cassoni o in big-bags.

In conclusione le finalità di progetto prevedono:

- la messa in sicurezza delle aree di lavoro e di transito (rimozione essenze arboree e/o arbustive; ripristino provvisorio dei pozzetti sprovvisti di caditoie; rimozione

- di eventuali frammenti e/o lastre di eternit caduti a terra ovvero, se ancora in quota, poste in posizione instabile, ecc.);
- la messa in sicurezza dei serbatoi per consentire l'accessibilità in piena sicurezza da parte degli addetti e dei mezzi nonché per eliminare le eventuali condizioni di pericolo (esplosività, rilascio di aeriformi tossici/nocivi a seguito dell'apertura dei serbatoi, ripristino della tenuta dei bacini di contenimento);
  - campionamento dei rifiuti presenti in ciascun serbatoio per la definizione delle caratteristiche chimico-fisiche, della quantità presente e della consistenza;
  - svuotamento e confezionamento del contenuto mediante trasferimento dei rifiuti dai serbatoi a autocisterne e/o in cisternette tipo IBC (da 1000 l cad) tramite autoespurgo;
  - bonifica dei serbatoi con successivo recupero dei liquidi con le medesime modalità descritte sopra;
  - nel caso di rifiuti solidificati che non consentono il completo svuotamento del contenuto, demolizione parziale dei serbatoi per facilitarne la rimozione meccanica;
  - demolizione e/o rimozione dei serbatoi.

#### 2.2.4 Descrizione attività lavorative

Gli interventi lavorativi di progetto comprendo lo svolgimento delle seguenti attività:

1. allestimento cantiere;
2. messa in sicurezza aree di lavoro e di transito;
3. svuotamento, bonifica e demolizione serbatoi;
4. carico rifiuti confezionati su mezzi di trasporto;
5. rimozione allestimenti cantiere.

##### 2.2.4.1 Allestimento cantiere

L'allestimento di cantiere prevede la delimitazione dell'area di cantiere, il posizionamento di box prefabbricati ad uso servizi, la realizzazione degli impianti energetici e di servizio (impianto elettrico di cantiere, compreso impianto di terra).

Sebbene l'area di cantiere sia interamente inserita all'interno di un insediamento dotato di recinzione perimetrale e di accesso chiudibile, si ritiene comunque necessario

predisporre la perimetrazione delle specifiche area di lavoro e/o intervento mediante reti metalliche prefabbricate (tipo “orso grill”) sostenuta da blocchi di cls ovvero mediante rete plastificata sostenuta da paletti metallici.

In cantiere sarà posizionata la segnaletica di sicurezza, conforme agli Allegati del D.Lgs. 81/08 e s.m.i., in ogni caso posizionata in prossimità delle zone di pericolo ed in luogo ben visibile. La segnaletica non sarà generica ma strettamente inerente alle esigenze della sicurezza del cantiere e delle reali situazioni di pericolo analizzate ed inoltre non sostituirà mai le misure di prevenzione ma sarà tesa a favorire l’attenzione su qualsiasi cosa possa provocare rischi (macchine, oggetti, movimentazioni, procedure, etc.), ed essere in sintonia con i contenuti della formazione ed informazione del personale.

In questo cantiere la segnaletica (che comprenderà cartelli di avvertimento, divieto, prescrizione, evacuazione e salvataggio, antincendio, informazione) sarà esposta, in maniera stabile e ben visibile, nei punti strategici e di maggior frequentazione, quali:

- in corrispondenza dell’ingresso del cantiere;
- nelle aree di svolgimento delle attività di svuotamento/bonifica dei serbatoi;
- nei percorsi destinati alla movimentazione delle unità di carico.

Per quanto concerne gli allestimenti ad uso delle maestranze, si farà ricorso a unità monolitiche prefabbricate da adibire a:

- ufficio;
- spogliatoi per il personale;
- magazzino per i materiali ed attrezzature di cantiere.
- servizi igienici chimici (1 wc ogni 10 lavoratori effettivamente impiegati).

In prossimità dei baraccamenti verrà altresì individuata una zona per il deposito di attrezzature e macchinari utilizzati per le lavorazioni

All’interno dello stesso cantiere dovranno essere collocati un numero congruo di presidi antincendio e almeno una cassetta di pronto soccorso, conformi alla normativa vigente (D.M. 388/03) ed adeguatamente segnalate.

Per consentire l’ingresso e la circolazione dei mezzi che saranno impiegati per l’espletamento dei lavori in oggetto, sono indicati nella tavola allegata i percorsi per i flussi in entrata ed uscita dei mezzi/materiali/persona. Una volta definiti i percorsi all’interno delle aree di cantiere (sia pedonali che dei mezzi d’opera), nonché le relative



modalità di utilizzo (velocità massima praticabile, segnalazione dei mezzi d'opera, orari, norme comportamentali, ecc.) le vie di transito dovranno essere mantenute necessariamente sgombre da materiali che potrebbero ostacolare la normale circolazione dei mezzi e libere da ostacoli al fine di agevolare una rapida evacuazione dal cantiere in caso d'emergenza. I percorsi pedonali saranno predisposti in modo tale da seguire vie sicure ed agevoli, protette da eventuali collisioni con varie tipologie di materiali e contro l'urto accidentale di ostacoli o con quant'altro pertinente ai lavori in corso.

Al termine dei lavori quanto approntato verrà ripristinato nelle condizioni originarie e restituito alla Committente.

La realizzazione dell'intero impianto elettrico di cantiere dovrà essere certificato dall'installatore secondo quanto previsto dal DM 37/08. Sempre in attuazione dello stesso DM, dovrà essere inoltrata comunicazione agli Enti preposti per la relativa omologazione.

Per quanto concerne la fornitura di acqua potabile, in alternativa all'approvvigionamento da acquedotto pubblico, potrà essere consentito in alternativa l'installazione di un piccolo serbatoio di acqua potabile, idoneo a soddisfare le esigenze degli operatori.

Vista la presenza di sostanze aggressive (rifiuti a matrice acida e basica) e la possibilità che il personale possa venire a contatto, seppur in maniera accidentale, il cantiere dovrà disporre di almeno una doccia di emergenza e lavaocchi a colonna ad apertura manuale.

#### 2.2.4.2 Messa in sicurezza aree di cantiere e di transito

Come detto sopra, lo stato di abbandono in cui versa attualmente l'ex insediamento ha determinato la presenza di potenziali sorgenti di rischio associati alla presenza di:

- a) vegetazione spontanea che impedisce la piena disponibilità dell'originaria viabilità interna,
- b) elementi che possono determinare la potenziale caduta delle persone (ad es. aperture a pavimento non protette e/o adeguatamente segnalate) o la caduta di materiali (parti instabili dei fabbricati);
- c) rifiuti sparsi, compresi frammenti e/o parti della copertura in lastre di eternit.

Si rende pertanto necessario provvedere, in relazione alla tipologia della sorgente ed alle necessità di cantiere, all'approntamento di opere provvisorie che impediscano

l'accesso e/o l'avvicinamento alle zone pericolose (ad es. posizionando adeguate barriere nel caso delle aperture o di aree esposte a rischio crollo), ovvero alla rimozione delle stesse sorgenti (ad es. collocando piani di lavoro provvisori, nel caso di aperture a pavimento).

Qualora la rimozione riguardi specificatamente elementi di eternit (a terra o collocati in posizione instabile sulla copertura), sarà inoltre necessario attivare le procedure previste dall'art. 256 del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i..

#### 2.2.4.3 Svuotamento, bonifica e demolizione serbatoi

Per lo svuotamento, bonifica e demolizione di ciascun serbatoio è previsto lo svolgimento delle seguenti attività:

- a) verifica preliminare: verifica visiva strutturale dello stato di conservazione e dell'individuazione (se presenti) dei dispositivi accessori utilizzabili. In tale ambito, se ritenuto necessario per accedere in quota in sicurezza, si potrà far ricorso all'allestimento di opere provvisorie (ponteggio, trabatello, scala) o attrezzature meccaniche specifiche (PLE);
- b) censimento aperture di ventilazione: nella verifica visiva iniziale si dovrà porre attenzione alla ricerca (se presenti) di aperture di aerazione/polmonazione in modo da poter escludere l'ipotesi di fenomeni di sovrappressioni all'interno degli stessi serbatoi rispetto all'ambiente esterno. Nell'identificazione dei varchi da utilizzare per l'aerazione si potrà far riferimento anche alle aperture normalmente chiuse (boccaporti, passi d'uomo) o parzialmente chiuse (valvole di sicurezza, bocchelli dotati di dispositivi di chiusura unidirezionale, ecc.) la cui rimozione possa assicurare l'aerazione richiesta. Nel caso di aperture poste lateralmente si dovrà porre attenzione a non procedere all'apertura di varchi collocati, anche parzialmente, sotto il livello del rifiuto in esso contenuto. Considerato che non è possibile escludere a priori la presenza di atmosfere potenzialmente esplosive all'interno degli stessi serbatoi, la rimozione di eventuali impedimenti/chiusure sulle suddette aperture dovrà avvenire utilizzando esclusivamente attrezzi antiscintilla e non facendo assoluto ricorso a operazioni di taglio a caldo;
- c) ventilazione forzata: per consentire la rimozione di eventuali atmosfere esplosive, mediante le aperture di ventilazione individuate nella fase precedente, si

procederà all'immissione in ciascun serbatoio di aria dall'esterno. In tale ambito, qualora necessario e tecnicamente possibile in relazione alle aperture disponibili, si procederà anche alla captazione dell'aria in uscita per un trattamento di depurazione prima dell'immissione in ambiente. Il processo di ventilazione forzata dovrà avere una durata di almeno 2 h (tra inizio e termine del processo). Al fine di accertare l'avvenuta esclusione della permanenza di un'atmosfera esplosiva, sarà inoltre necessario eseguire una misurazione del livello di esplosività all'interno di ciascun serbatoio all'inizio di qualsiasi attività che coinvolga il contenuto e/o lo stesso serbatoio e, qualora avvenga una sospensione temporanea e/o l'interruzione giornaliera, alla ripresa delle attività.

- d) realizzazione aperture di ispezione: le aperture di ventilazione saranno altresì utilizzate per il campionamento di verifica qualitativo e la determinazione della quantità di rifiuto presente su ciascun serbatoio. Qualora le caratteristiche e le dimensioni delle aperture di ventilazione già presenti non lo consentano (anche in relazione alla fase successiva di svolgimento dell'aspirazione del contenuto), si dovrà prevedere alla realizzazione di apposite aperture, sul fasciame dei serbatoi interessati, mediante taglio a freddo (quale ad es. idrotaglio);
- e) svuotamento e bonifica serbatoi: lo svuotamento dei rifiuti contenuti in ciascun serbatoio avverrà mediante l'ausilio di pompe (con caratteristiche congrue ed idonee al tipo di liquido movimentato) che provvederà a travasare per aspirazione il liquido all'interno di cisterne tipo IBC (da 1000 l cad) o in autocisterne. Durante il riempimento le cisterne saranno collocate in prossimità del serbatoio in svuotamento e comunque su area impermeabile. Al termine dello svuotamento, ciascun serbatoio sarà soggetto a bonifica. Le specifiche modalità di bonifica saranno definite solo a seguito dell'avvenuto accertamento della tipologia del rifiuto contenuto. Tutto il materiale originato dalla bonifica sarà estratto dal serbatoio in modalità del tutto analoga allo svuotamento del rifiuto;
- f) demolizione e/o rimozione serbatoi bonificati: la demolizione dei serbatoi (svuotati e bonificati) potrà avvenire tramite mezzi d'opera (escavatori attrezzati con cesoie oleodinamiche) e/o mediante taglio ossi-acetilenico. Nel caso di serbatoi in vetroresina è prevista la loro rimozione ed allontanamento diretto verso gli impianti di smaltimento finale. La demolizione potrà essere effettuata nella

stessa zona di installazione del serbatoio stesso ovvero, dopo spostamento dello stesso, in apposita area coperta appartenente al cantiere. Qualora le dimensioni degli stessi non consentano il loro trasporto, si potrà procedere al sezionamento, a freddo, sino al raggiungimento del massimo ingombro prefissato;

- g) demolizione e rimozione di serbatoi non bonificati: nel caso di serbatoi per i quali non sia possibile procedere al loro completamento svuotamento per la presenza al proprio di rifiuto solido non rimovibile per aspirazione, la demolizione degli stessi serbatoi avverrà contestualmente alla rimozione del rifiuto cercando, per quanto tecnicamente possibile, mantenere separate le parti potenzialmente recuperabili (lamiere non contaminate) dai rifiuti da avviare a smaltimento.

#### 2.2.4.4 Carico rifiuti su mezzi di trasporto

Nel caso di confezionamento dei rifiuti in contenitori mobili (tipo cisternette IBC) o scarrabili, il carico dei rifiuti sui mezzi di trasporto avverrà all'esterno nell'apposita zona indicata nella planimetria allegata.

#### 2.2.4.5 Rimozione allestimenti di cantiere

A conclusione di tutte le attività, si potrà procedere alla rimozione di tutte le opere e i box prefabbricati di cantiere (spogliatoio, magazzino, ecc.).

#### 2.2.5 Definizione dell'entità presunta del cantiere espressa in uomini-giorno

Per la determinazione dell'entità presunta degli uomini-giorno si è fatto riferimento al metodo B indicato nelle Linee guida della regione Lombardia, Direzione Generale Opere Pubbliche e Protezione Civile, in materia di sicurezza nei cantieri temporanei e mobili, che stima gli uomini-giorno (UG) secondo l'espressione:

$$UG = A \times B / C$$

dove:

A = importo presunto dei lavori, nel caso di specie pari a 311.904,00;

B = incidenza della mano d'opera, variabile generalmente da un minimo del 18% ad un massimo del 40% (nel caso di specie, valutato in un valore compreso tra il 20% e 22%);

C = costo medio di un uomo al giorno.

Per valutare il costo medio di un uomo-giorno si è fatto riferimento alla determinazione del costo medio orario del lavoro nella Provincia di Venezia nel mese di maggio 2016, come stabilito dal Decreto Direttoriale n. 23 del 03/04/2017. Nel caso di specie si è considerato un costo medio orario ottenuto come media tra operaio IV° livello (30,26 €/h), operaio specializzato (28,76 €/h), operaio qualificato (26,69 €/h) e operaio comune (24,04 €/h). Il costo medio giornaliero (voce C sopra indicata) è dunque pari a 219,52 €/giorno (27,44 x 8).

Inserendo i valori indicati nell'espressione sopra richiamata, ne consegue che l'entità del cantiere è valutata in circa **300 uomini-giorno**.

### 2.3 Individuazione soggetti con compiti per la sicurezza

Con riferimento agli obblighi in materia di igiene e sicurezza nell'esecuzione dell'opera di progetto, alla data di redazione del presente documento i soggetti sono individuati come segue:

Committente
Nominativo: <b>VENETO ACQUE S.p.A.</b> indirizzo: <b>via Torino, 180 – Venezia-Mestre (Ve)</b> cf: <b>03875491007</b> / pi: <b>03285150284</b>

Responsabile dei Lavori (RL)
Nominativo: np indirizzo: == cf/pi: ==

Coordinatore in fase di progettazione (CSP) e in fase di esecuzione (CSE)
Nominativo: <b>FRANCESCO CHIACCHIARETTA</b> indirizzo: <b>Via B. Benvenuto, 16/3 – Venezia-Marghera (Ve)</b> cf: <b>CHCFNC 57R04 G482F</b> / p.i. <b>02669860278</b>

### 2.3.1 Compiti e responsabilità

Il Committente (o il Responsabile dei Lavori qualora nominato) provvede a:

- far sì che il progetto si attenga, sotto il profilo delle scelte tecniche che hanno ripercussioni sull'organizzazione del cantiere e sull'esecuzione dell'opera, ai principi e alle misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81 del 2008;
- determinare la durata del lavoro o delle fasi di lavoro;
- designare, se del caso, il Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione;
- valutare il Piano di sicurezza e coordinamento e il fascicolo tecnico;
- trasmettere il Piano di sicurezza e coordinamento alle imprese invitate a presentare le offerte per l'esecuzione dei lavori;
- comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi i nominativi del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione dei lavori;
- inviare la notifica preliminare dei lavori, conformemente all'allegato XII del D.Lgs. n. 81/2008, all'organo di vigilanza competente per territorio (Azienda Unità Sanitaria Locale e Direzione provinciale del lavoro);
- verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, con le modalità di cui all'allegato XVII del D.Lgs. 81/2008. Nel caso di lavori privati, i requisiti richiesti nella verifica di cui sopra, possono essere ugualmente soddisfatti mediante presentazione da parte delle imprese di certificato iscrizione CCIAA, del DURC e di una autocertificazione in ordine al possesso dei requisiti richiesti;
- chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle Casse Edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo applicato ai lavoratori dipendenti. Nel caso di lavori privati, le richieste di cui al punto precedente, possono essere ugualmente soddisfatte mediante presentazione da parte delle imprese del DURC e di una autocertificazione relativa al contratto applicato;
- verificare l'operato del Coordinatore per la progettazione e per l'esecuzione;
- provvedere, su segnalazione del Coordinatore per l'esecuzione dei lavori, alla sospensione dei lavori, all'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi

- dal cantiere o alla risoluzione del contratto;
- allegare il Piano di sicurezza e coordinamento al contratto d'appalto.

Il Coordinatore per la progettazione provvede a:

- redigere il Piano di Sicurezza e Coordinamento, in conformità all'art. 100, comma 1, del D.Lgs. n. 81/2008;
- riportare nel Piano di sicurezza e coordinamento la stima analitica dei costi della sicurezza;
- valutare, in collaborazione con il progettista, la congruità dell'importo di progetto in relazione all'ammontare dei costi per la sicurezza;
- eventualmente, sottoporre al committente o al responsabile dei lavori, previa comunicazione al progettista, integrazioni da apportare al progetto al fine di renderlo comprensivo dei costi della sicurezza;
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori;
- eventualmente, su richiesta del committente o del responsabile dei lavori, fornire indicazioni utili e supportare la fase della scelta delle imprese e dei lavoratori autonomi al fine di poter valutare l'idoneità tecnico professionale e la rispondenza dei concorrenti alle esigenze di sicurezza specifica nel piano di sicurezza e coordinamento.

Il Coordinatore per l'esecuzione provvede a:

- redigere il Piano di sicurezza e coordinamento, nel caso in cui la designazione è conseguente alle circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese;
- compilare il fascicolo degli interventi ulteriori, nel caso in cui la designazione è conseguente alle circostanze che i lavori inizialmente affidati ad un'unica impresa sono in realtà eseguiti da più imprese;
- verificare, tramite azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione del Piano di sicurezza e coordinamento e delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità dei Piani operativi di sicurezza, presentati dalle imprese esecutrici, e la loro coerenza con quanto disposto nel Piano di sicurezza e coordinamento;

- adeguare il Piano di sicurezza e coordinamento e il Fascicolo degli interventi ulteriori;
- verificare che le imprese esecutrici adeguino i rispettivi Piani operativi di sicurezza;
- organizzare la cooperazione e il coordinamento tra le imprese e i lavoratori autonomi;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare coordinamento dei Rappresentanti per la sicurezza, finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- segnalare al Committente o al Responsabile dei lavori le "gravi" inosservanze (violazioni agli artt. 94, 95 e 96 D.Lgs. 81/2008 e alle prescrizioni contenute nel Piano di sicurezza e coordinamento) da parte delle imprese e ai lavoratori autonomi, previa contestazione scritta, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere o la risoluzione del contratto;
- comunicare, nel caso in cui il Committente o il Responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione di cui al punto precedente, senza fornire idonea giustificazione, le "gravi" inosservanze all'Azienda USL e alla Direzione provinciale del lavoro competenti per territorio;
- sospendere le singole lavorazioni in caso di pericolo grave imminente direttamente riscontrato, fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.



### **3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI CONCRETI**

L'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze, si sviluppa attraverso i seguenti passaggi operativi:

- scomposizione dei lavori in fasi e lotti sulla base del programma esecutivo del cantiere;
- analisi del sito in cui risulta inserito il cantiere;
- analisi delle lavorazioni e fasi di lavorazione;
- analisi delle eventuali interferenze tra le diverse fasi di lavorazione;
- valutazione dei rischi concreti.

#### **3.1 Scomposizione dei lavori in processi**

Definite nell'ambito della progettazione esecutiva le scelte progettuali ed organizzative dell'opera, il procedimento prevede la scomposizione dell'intera opera di progetto in una serie di processi ciascuno caratterizzato da una o più fasi di lavoro, svolti in determinate zone all'interno dell'area di cantiere (lotti) ed individuati da una specifica collocazione temporale.

In definitiva ciascun processo è caratterizzato da:

- una o più fasi (ad es. bonifica serbatoio, realizzazione imp. elettrico);
- uno specifico lotto da riferire all'area direttamente interessata dallo svolgimento delle fasi;
- uno sviluppo temporale definito, generalmente identificato all'interno del cronoprogramma.

##### 3.1.1 Suddivisione in fasi

Sulla base della complessità dell'opera e degli eventuali rischi associati alla realizzazione della stessa, le principali fasi lavorative individuate sono le seguenti:

1. allestimento cantiere;
2. messa in sicurezza delle aree
3. svuotamento, bonifica e demolizione serbatoi (comprensiva di tutte le sottofasi già descritte al capitolo 2.2.3.2);

4. carico rifiuti confezionati su mezzi di trasporto<sup>1</sup>;
5. rimozione allestimenti cantiere.

### 3.1.2 Suddivisione in lotti (aree operative)

Individuate le principali fasi lavorative finalizzate alla realizzazione dell'opera, il passo successivo è l'individuazione geografica o topografica delle aree interessate dallo svolgimento delle stesse (lotti).

In conseguenza della tipologia di intervento, si identificano due diverse tipologie di area cantiere:

- la prima, da riferire alla zona di collocazione servizi per il personale nonché a deposito mezzi ed attrezzature. Entrambe le aree, essendo permanenti per l'intera durata del cantiere, vengono identificate nel seguito come "area servizi del cantiere";
- la seconda si riferisce invece alle aree di svolgimento degli interventi che riguarderanno, per un periodo limitato rispetto all'intera durata del cantiere, lo spazio strettamente necessario allo svolgimento dell'attività prevista. In tal caso le aree di pertinenza avranno uno sviluppo, sia in termini di spazio che di durata di occupazione, limitate e progressive e, in quanto tale, vengono definite nel seguito come "area di intervento".

### 3.1.3 Suddivisione temporale (cronoprogramma)

La suddivisione temporale dei diversi processi, definita nell'ambito delle scelte organizzative, è riportata nel diagramma di GANTT allegato al presente documento. In calce al medesimo documento di riferimento, sono specificati le durate previste per ciascuno dei processi individuati.

---

<sup>1</sup> Solo nel caso di confezionamento dei rifiuti estratti in contenitori mobili o scarrabili. Qualora si ricorra al travaso diretto in autobotte, è evidente che non sussiste una fase di deposito temporaneo ed una fase di carico su mezzi di trasporto.

### 3.2 Analisi del sito

#### 3.2.1 Analisi dei rischi indotti dal sito al cantiere

In tale contesto si è proceduto preliminarmente all'individuazione di eventuali pericoli indotti al cantiere dal sito.

Nell'eventualità che ciascuna fonte di pericolo (se presente) possa costituire un rischio concreto nei confronti del cantiere, è indicato l'eventuale documento di riferimento che prescrive le relative misure di difesa finalizzate all'eliminazione, o perlomeno alla riduzione, dei rischi.

Natura del pericolo	SI	NO	Descrizione
Presenza ordigni bellici inesplosi		X	
Geologia		X	
Idrogeologia e meteorologia (falde, fossati, alvei fluviali)		X	
Contiguità con infrastrutture (strade, ferrovie, idrovie, aeroporti)		X	
Contiguità con altre attività produttive (imp. industriali, altri cantieri)	X		Piano monitoraggio di tipo personale per ricerca fibre amianto da parte Impresa esecutrice (vedi cap. 5.1)
			Piano monitoraggio ambientale a carico della Committenza
Manufatti interferenti o sui quali intervenire	X		Piano monitoraggio di tipo personale per ricerca aeriformi associati ai rifiuti movimentati (vedi cap. 5.2)
			Piano di monitoraggio ambientale a carico della Committenza
Linee elettriche aeree e/o interrato		X	
Reti/sistemi di contenimento fluidi pericolosi		X	
Reti fognarie		X	
Reti idriche		X	

Considerata la presenza di amianto sulle coperture e la possibilità che nel corso della manipolazione (svuotamento e confezionamento) dei rifiuti liquidi possano originarsi eventuali dispersioni di contaminanti aeriformi, si ritiene opportuno predisporre ed attuare un Piano di Monitoraggio Ambientale (PMA) a carico della Committenza per verificare la qualità dell'aria.

Il Piano di Monitoraggio Ambientale prevede:

- un monitoraggio di fondo ante operam;
- un monitoraggio ambientale durante le attività di cantiere

Il monitoraggio "ante operam" avrà lo scopo di verificare lo stato dei luoghi, in termini di concentrazione in aria dei potenziali inquinanti presenti nel sito, prima dell'avvio delle attività di progetto lavori. I dati ottenuti permetteranno di accertare eventuali situazioni di criticità per l'ambiente e di avere un dato iniziale rispetto al quale confrontare i successivi monitoraggi ambientali.

Il monitoraggio effettuato nel corso di svolgimento delle attività di cantiere servirà invece ad accertare se le stesse attività determinano un incremento dei valori misurati in fase ante operam.

Per quanto riguarda il monitoraggio ante operam, si ritiene opportuno procedere ad un campionamento di almeno 6 ore (in assenza di eventi pluviometrici e/o ventosi significativi), per la determinazione delle condizioni di "fondo" pregresse, mediante n° 2 postazioni fisse da collocare in prossimità delle seguenti aree:

- area servizi;
- area parco serbatoi (in zona scoperta).

Successivamente all'avvio delle attività, si potrà procedere all'esecuzione di un monitoraggio ambientale su n. 2 postazioni fisse, preliminarmente individuate in relazione al luogo di svolgimento delle specifiche attività nonché anche in funzione della direzione prevalente del vento al momento dell'indagine.

I monitoraggi ambientali durante lo svolgimento delle attività, eseguiti secondo le modalità indicate sopra, saranno compiuti con le seguenti frequenze:

- giornaliera, durante tutte le fasi di svuotamento, bonifica e demolizione dei serbatoi;
- settimanale nelle restanti fasi del lavoro (allestimento/rimozione cantiere, carico rifiuti).

### 3.2.2 Analisi dei rischi indotti dal cantiere verso il sito

In tale contesto si è proceduto all'individuazione dei potenziali pericoli indotti dalle attività di cantiere nei confronti delle aree circostanti.

Fonte di pericolo	SI	NO	Descrizione
Incendio, esplosione	X		Le attività saranno svolte con tutte le precauzioni necessarie alla prevenzione di incendi e/o esplosione quali: ventilazione preventiva dei serbatoi; utilizzo attrezzi manuali antiscintille; utilizzo pompe specifiche per liquidi infiammabili; divieto di riempimento dei liquidi per caduta; travaso dei liquidi previo collegamento equipotenziale tra i contenitori (in svuotamento ed in riempimento); informazione/ formazione e addestramento del personale addetto; presenza di un numero congruo di estintori in prossimità dell'area di intervento/travaso.
Viabilità		X	
Rumore		X	
Aerodispersione di inquinanti (polveri, fibre, vapori, gas, odori)	X		Verifica dell'eventuale stato di contaminazione mediante attuazione del Piano di monitoraggio ambientale a carico della Committenza
			Controllo delle emissioni associate alla polmonazione dei contenitori durante il travaso di liquidi ad alta volatilità
Contaminazione del suolo e/o del sottosuolo	X		Nelle fasi di riempimento delle cisternette (o delle autobotti), gli stessi sono collocati sopra superfici impermeabili
Caduta di materiale dall'alto		X	
Edifici con particolari esigenze di tutela (scuole, ospedali, ecc.)		X	

### **3.3 Analisi delle lavorazioni e delle fasi di lavorazione**

#### **3.3.1 Analisi delle fasi (Procedure esecutive)**

L'analisi in esame prevede la definizione, per ciascuna delle fasi identificate in precedenza, delle:

- categorie professionali di lavoratori coinvolti e la loro composizione;
- attrezzature di lavoro impiegate;
- macchine operatrici;
- materiali e sostanze;
- DPI specifici.

Le risultanze dell'analisi sono riassunte nelle schede che costituiscono l'allegato 1.

#### **3.3.2 Analisi dei pericoli nei processi**

Per ciascun processo, comprensivo di una o più fasi si procede alla individuazione:

- del lotto e della durata di esecuzione;
- di eventuali pericoli indotti al lotto dal sito;
- di eventuali pericoli indotti dalle attività di processo al luogo di lavoro, al sito, ai luoghi di lavoro circoscrivibili o ai processi co-presenti.

A conclusione del procedimento, viene redatta una specifica scheda di analisi per ciascun processo in cui è stata suddivisa l'intera opera (allegato 2).

Qualora dall'analisi risulti che non sia stato possibile eliminare i rischi nell'ambito delle scelte progettuali ed organizzative, all'interno della medesima scheda è riportata una specifica con l'indicazione della misura di sicurezza integrativa costituita da prescrizioni operative e/o da misure preventive e protettive e/o dei DPI integrativi a quelli specifici.

### **3.4 Valutazione dei rischi concreti**

A conclusione del procedimento, si provvede alla valutazione di tutti i rischi concreti a cui sono soggetti i lavoratori. Si evidenzia che la suddetta valutazione tiene conto di tutti i rischi concreti con riferimento a:

- rischi indotti dal sito;
- rischi indotti dalle eventuali attività di processo circoscrivibili o co-presenti;

- rischi specifici della fase.

Per quanto riguarda i rischi specifici delle singole fasi, gli stessi sono desunti dal POS dell'impresa (se disponibile) ovvero dalle conoscenze pregresse acquisite dall'unità di progettazione.

A conclusione di quanto sopra, viene infine effettuata una valutazione, in termini "semi-qualitativo", dell'entità di ciascun rischio tenendo conto della probabilità (o frequenza) dell'accadimento e della sua gravità in termini di conseguenze che ne possono derivare.

La stima semi-qualitativa della valutazione dei rischi viene espressa come segue:

- livello 0 (rischio poco significativo): rischio poco significativo sia in termini di probabilità di accadimento che di potenziale gravità;
- livello 1 (rischio basso): rischio esistente ma che per probabilità e gravità di possibili lesioni o danni alla salute dei lavoratori è da ritenersi molto limitato;
- livello 2 (rischio moderato): rischio esistente che può ritenersi accettabile, anche in relazione alle misure preventive e protettive adottate;
- livello 3 (rischio elevato e specifico): rischio tale da richiedere misure specifiche di protezione e prevenzione.

L'identificazione, e la conseguente valutazione dei rischi, è stata eseguita utilizzando, come check-list, l'elencazione riportata nell'appendice B ("Rischi di lavorazione") allegata alla norma UNI 10942:

Cadute dall'alto	Seppellimento, sprofondamento
Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni
Vibrazioni	Scivolamenti, cadute a livello
Calore, fiamme	Freddo
Elettrici	Radiazioni (non ionizzanti)
Rumore	Cesoimento, stritolamento
Caduta materiale dall'alto	Annegamento
Investimento	Movimento manuale dei carichi
Polveri, fibre	Fumi
Nebbie	Immersioni
Getti, schizzi	Gas, vapori
Catrame e fumo	Allergeni
Infezioni da microrganismi	Amianto

Oli minerali e derivati	
-------------------------	--

La valutazione dei rischi concreti relativa ai diversi processi lavorativi è riportata in allegato 3.

#### 4. PROGETTAZIONE DEL CANTIERE

In relazione all'organizzazione del cantiere, di seguito è riportata una tabella riassuntiva nella quale, per ciascuna tipologia di apprestamenti, attrezzature e infrastrutture, è identificato l'eventuale documento di riferimento di progettazione e/o specifica.

Tipologia	SI	NO	Note
accessi e viabilità (accessi e recinzione dell'area di cantiere; piste e raccordi di accesso con la viabilità ordinaria; viabilità interna; ecc.)	X		Tav. unica
impianti di alimentazione e reti principali energetiche (impianti elettrici; impianto di terra e/o protezione contro le scariche atmosferiche; rete adduzione acqua; ecc.)	X		Da definire in sede di appalto
impianti logistici (aree parcheggio mezzi; aree deposito attrezzature; uffici e servizi per il personale; ecc.)	X		Tav. unica
impianti tecnologici (impianti di trattamento/produzione/sollevamento, aree deposito materiali inerti; ecc.)		X	
officine di lavorazione specifiche (premontaggio carpenterie e/o di prefabbricazione; ecc.);		X	
apprestamenti generali di sicurezza (ponteggi fissi e permanenti; attrezzature di armamento scavi, palancole, drenaggio; ecc.)		X	
apprestamenti particolari per la sicurezza (realizzazione e/o fornitura di particolari opere per la prevenzione e/o protezione degli addetti)		X	



## **5. MISURE GENERALI DI SICUREZZA DA ADOTTARE NELLE PRINCIPALI ATTIVITA' LAVORATIVE**

Si riportano di seguito le principali misure di prevenzione e protezione a carattere generale che dovranno essere osservate al fine di eliminare, o perlomeno ridurre, i rischi associati allo svolgimento delle principali attività lavorative previste nel cantiere.

Si precisa comunque che l'individuazione e le relative misure di prevenzione e protezione associate ai rischi specifici (o propri) di ciascuna attività lavorativa svolta da parte di ciascuna impresa esecutrice dovranno essere indicate nel proprio POS.

### **5.1 Rimozione materiali contenenti amianto**

Considerato che sarà altamente probabile che, nello svolgimento delle attività di messa in sicurezza delle aree di cantiere, si renda necessario procedere alla rimozione di materiali contenenti amianto (MCA), la ditta esecutrice allo scopo dovrà inoltrare all'Organo di Vigilanza competente per territorio, almeno 30 giorni prima di iniziare la propria attività, lo specifico Piano di Lavoro, di cui all'art. 256, comma 2, del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i...

Le aree interessate dalla rimozione di MCA, devono essere segnalate e dovrà essere precluso l'accesso ai non addetti.

Gli addetti alla rimozione di MCA dovranno essere adeguatamente formati ed informati in relazione ai rischi collegati alla manipolazione di tali sostanze.

Ogni addetto deve essere dotato degli opportuni sistemi di protezione individuale.

Il personale addetto deve essere sottoposto alle visite mediche periodiche prescritte dalla vigente normativa.

Gli utensili utilizzati per la rimozione devono essere di tipo manuale (cesoie, trince, ecc.) e, qualora necessario, utensili elettrici a bassa velocità.

Per l'accesso e l'effettuazione dei lavori in quota, l'impresa esecutrice dovrà fare uso di preferenza di Piattaforme di Lavoro Mobili (PLE) ovvero, in alternativa, di trabatelli o opere provvisionali.

La rimozione delle lastre in eternit in posizione instabile o comunque potenzialmente pericolose in quanto a rischio di caduta nei confronti del personale di cantiere dovrà essere eseguito secondo la seguente procedura:

1. preventivo trattamento della superficie accessibile delle lastre mediante specifico prodotto incapsulante, erogato con spruzzatore a bassa pressione;
2. taglio dei sistemi di trattenuta dei pannelli alla struttura portante, mediante attrezzi a mano;
3. rimozione dei pannelli ed asperzione di prodotto incapsulante sulla superficie opposta, con le stesse modalità specificate al punto 1;
4. i pannelli in eternit asportati verranno quindi traslati al suolo mediante l'uso di un'adeguata apparecchiatura di sollevamento e trasporto, per essere deposti su pedane ed avvolte in doppio foglio di polietilene;
5. aspirazione, pulizia ed irrorazione con specifico prodotto incapsulante, delle superfici liberate dai pannelli, allo scopo di bloccare in superficie eventuali fibre libere residue;
6. trasporto, a mezzo carrello elevatore, delle lastre, confezionate ed etichettate secondo le norme di Legge, in un'area preventivamente identificata per il loro deposito temporaneo.

I frammenti di eternit presenti a terra, originati dalla rottura e/o dalla caduta a terra delle lastre, dovranno essere immediatamente aspersi con soluzione acquosa di prodotto incapsulante e:

- se di piccola pezzatura, raccolti con attrezzi manuali e quindi inseriti in big-bags marchiati a norma;
- se di pezzatura consistente, raccolti manualmente e depositati su pedane ricoperte con teli in plastica

Oltre a quanto sopra:

- qualunque altro eventuale residuo, accumulo di materiale friabile in corrispondenza degli scoli di gronda, detrito o altro materiale costituito o probabilmente contaminato da MCA e presente nell'area soggetta all'intervento;
- tutti i materiali inquinati impiegati nell'attività di bonifica (tute in tyvek, filtri P3, guanti, ecc.);

dovranno essere raccolti separatamente da altri materiali e/o rifiuti, asperso con soluzione acquosa di prodotto incapsulante e debitamente confezionato in big-bags marchiati a norma.

Al fine di valutare il livello di esposizione alle fibre di amianto dei lavoratori durante le diverse attività, l'Impresa esecutrice dovrà predisporre uno specifico monitoraggio (in MOCF), di tipo personale.

## 5.2 Svuotamento e bonifica serbatoi

Ribadito che è fatto assoluto divieto all'accesso a qualsiasi titolo all'interno dei serbatoi da parte degli addetti, le misure generali di sicurezza da adottare nello svuotamento e bonifica dei serbatoi prevedono:

- i lavoratori addetti dovranno essere regolarmente informati circa i pericoli legati alle sostanze da loro maneggiate, il comportamento da adottare sul luogo di lavoro, i rischi di incidente ed il tipo di intervento in caso di anomalie di funzionamento,
- al personale verranno comunicate le istruzioni per l'uso e la manipolazione dei rifiuti pericolosi che, saranno esposte in un luogo ben visibile;
- all'interno del container di servizio dovrà essere presente un kit di pronto soccorso;
- i lavoratori devono aver frequentato appositi corsi di informazione, formazione ed addestramento professionale rivolto agli operatori addetti ad attività lavorative che possono determinare un rischio di esposizione ad agenti chimici superiore al basso per la sicurezza e/o all'irrilevante per la salute;
- i lavoratori devono essere sottoposti, da parte del medico competente, ai previsti controlli sanitari preventivi e periodici per le sostanze chimiche a cui sono esposti e devono aver ottenuto l'idoneità alla mansione;
- i lavoratori, durante le fasi di svuotamento e bonifica dei serbatoi nonché durante le fasi preparatorie (apertura passi d'uomo, valvole, ecc.), dovranno fare uso dei seguenti DPI:
  - tuta in cotone
  - coprituta in Tyvek Classic idonea alla protezione dagli agenti chimici Cat. III.
  - calzatura antinfortunistica Cat. II – Rif. UNI EN 345

- imbracatura di sicurezza Cat. III – Rif. UNI EN 358 – UNI EN 361 con cordino di trattenuta regolabile – Rif. UNI UN 358 (in caso di attività in quota e sulla piattaforma elevatrice)
- elmetto protettivo del capo con calotta in ABS Cat. III – Rif. UNI EN 397
- guanto in gomma Cat. III – Rif. UNI EN374 e sottoguanto in lattice
- guanti in pelle fiore Cat. II – Rif. UNI EN 388 e UNI EN 420
- copri scarpe in Tyvek Classic idonea alla protezione dagli agenti chimici Cat. III.
- sistema di respirazione filtrante aria a facciale (antigas ABEK):

Durante l'esecuzione delle attività di svuotamento e bonifica, si procederà alla determinazione del livello di esplosività all'interno di ciascun serbatoio con la seguente periodicità:

- all'inizio di qualsiasi attività che coinvolga il contenuto e/o lo stesso serbatoio;
- qualora avvenga una sospensione temporanea e/o l'interruzione giornaliera, alla ripresa delle attività.

Al fine di accertare il livello di esposizione agli agenti chimici degli addetti, da parte dell'Impresa esecutrice, dovrà essere predisposto uno specifico Piano di Monitoraggio dei Lavoratori (PML) rivolto specificatamente al proprio personale addetto alle attività di svuotamento e bonifica. Il PML, complementare a quello ambientale (PMA) fatto svolgere dalla Committenza, dovrà essere condotto mediante campionamenti personali di tipo attivo con una durata media di prelievo di almeno 4/6 h.

I tempi per la restituzione dei risultati non dovranno essere superiori a 3 gg lavorativi.

I dati ottenuti saranno confrontati sia con i valori limite previsti dalle disposizioni vigenti in materia di igiene del lavoro (TLV, TWA, D.Lgs. 81/2008) nonché con quelli rilevati nell'attuazione del PMA fatti svolgere dalla Committenza.

I parametri che si prevede ricercare sono:

- acidi inorganici (HCl, HBr, HNO<sub>3</sub>)
- acidi inorganici (HF);
- acidi inorganici (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>)
- Sostanze Organiche Volatili (SOV);
- IPA.

Il Piano di Monitoraggio dei Lavoratori (PML) e lo specifico DVR associato al solo rischio chimico (allegato e parte integrante del POS) relativo alle attività di svuotamento, bonifica e demolizione dei serbatoi dovranno essere preventivamente condivisi con il CSE e con il SPSAL competente per territorio

### **5.3 Utilizzo di apparecchi di sollevamento**

I mezzi di sollevamento dovranno risultare appropriati alla natura, alla forma ed al volume dei carichi da sollevare e da trasportare. Gli stessi mezzi dovranno essere usati in modo conforme alle caratteristiche.

Sui mezzi di sollevamento deve essere indicata la portata massima ammissibile; qualora la portata varia al variare delle condizioni del mezzo, deve essere presente un'apposita targhetta con esplicito riferimento alle variazioni delle condizioni di uso.

I ganci degli apparecchi di sollevamento devono portare in rilievo o incisa la chiara indicazione della portata massima ammissibile; i ganci dovranno essere altresì essere provvisti di dispositivo di chiusura dell'imbocco e comunque tali da impedire lo sganciamento delle funi, delle catene e degli altri organi di presa.

Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento dovranno essere sottoposte a verifiche trimestrali.

L'imbracatura dei carichi deve essere effettuata usando mezzi idonei per evitare la caduta del carico o il suo spostamento.

I posti di manovra dei mezzi ed apparecchi di sollevamento e trasporto dovranno permettere la perfetta visibilità di tutta la zona di azione del mezzo.

Gli organi di comando dei mezzi di sollevamento e di trasporto dovranno portare la chiara indicazione delle manovre a cui servono; gli stessi organi devono essere conformati o protetti in modo da impedire la rimessa in moto accidentale.

Gli apparecchi di sollevamento di portata superiore a 200 kg, eccetto quelli azionati a mano e quelli soggetti a speciali disposizioni di legge, dovranno essere sottoposti a verifica una volta l'anno per accertarne lo stato di funzionamento e di conservazione.

Il punto di massima estensione degli apparecchi di sollevamento deve essere a distanza non inferiore a 5 m da linee elettriche.

## 6. GESTIONE DELLE INTERFERENZE

Nell'allegato 3 del presente documento è stato inserito il crono programma lavori per tutte le attività oggetto dei lavori.

Dall'analisi iniziale non si prevedono interferenze spaziali fra Imprese diverse.

Qualora, in corso lavori, le tempistiche di avvicendamento delle lavorazioni dovessero modificarsi, sarà compito del CSE quello di coordinare lo svolgimento delle attività formulando apposita disposizione da sottoporre alla validazione della Committenza e all'accettazione delle Imprese affidatarie.

Le interferenze dovranno essere totalmente evitate per le fasi di lavoro che eventualmente venissero ad instaurarsi sul "piano verticale" e quanto possibile anche quelle su "piano orizzontale"

In generale, si individuano le seguenti regole di gestione delle interferenze che potrebbero generarsi all'interno delle lavorazioni stesse (tra subfasi)

Lavorazioni interferenti	Rischi	Misure di prevenzione
Lavorazioni che comportano la presenza di mezzi di sollevamento o d'opera	Investimento pedoni Incidenti tra mezzi	Interdire gli accessi alle aree interessate al movimento dei mezzi

In fase esecutiva l'analisi di eventuali lavorazioni interferenti sarà verificata durante le riunioni di coordinamento; in tale circostanza, si verificheranno tra l'altro

- i programmi operativi di dettaglio e loro applicazione;
- gli aspetti connessi con la logistica e la sicurezza;
- l'avanzamento del lavoro con esame delle proiezioni per i tempi successivi;
- altri aspetti eventuali connessi con lo sviluppo delle attività

Durante le suddette riunioni il CSE potrà eventualmente effettuare prescrizioni operative per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti e le modalità di verifica del rispetto di tali prescrizioni.

Il CSE verificherà costantemente l'avanzamento del programma dei lavori e nel caso in cui, nella successione delle diverse fasi lavorative si presentino nuove situazioni di interferenza rispetto a quelle contemplate nel programma dei lavori allegato al piano, adotterà tutti i provvedimenti necessari per la gestione delle attività.

Nel caso in cui permangono rischi di interferenza (rischi residui non eliminabili), il CSE darà precise indicazioni di tutte le misure preventive e protettive e di tutti i DPI

necessari a ridurre al minimo tali rischi.

Nel caso in cui il programma dei lavori delle imprese esecutrici offra una diversa successione delle fasi lavorative rispetto a quelle individuate nel presente documento, è compito dell'impresa esecutrice fornire al CSE la proposta delle misure di prevenzione e protezione che si intendono adottare per eliminare i rischi di interferenza introdotti.

Per quanto concerne le indicazioni relative a:

- prescrizioni operative;
- misure preventive e protettive;
- DPI;

da riferire alle interferenze tra lavorazioni concomitanti, si rimanda a quanto riportato nelle specifiche schede dei processi.

La verifica del rispetto delle prescrizioni operative e dell'obbligo di utilizzo dei DPI sarà a carico di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici direttamente interessate.

Qualora in corso di esecuzione dovessero originarsi ulteriori rischi in aggiunta a quelli già identificati nella fase delle scelte progettuali ed organizzative, i datori di lavoro delle imprese esecutrici direttamente interessate dovranno immediatamente sospendere i lavori (fatto salvo che ciò non costituisca un pericolo grave ed immediato) ed informare il CSE.

L'inosservanza da parte dei datori di lavoro delle disposizioni sopra indicate potrà comportare l'applicazione, da parte del CSE, delle disposizioni di cui all'art. 92 comma 1 lettere e) ed f) del D.Lgs. 81/08.

## **7. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA**

Una fonte di rischio in cantiere è costituita dall'uso comune di impianti, mezzi ed attrezzature di lavoro. Per uso comune si intende l'utilizzo da parte del personale di un'impresa di mezzi e attrezzature di lavoro di proprietà di altra impresa.

Le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva, sono definite analizzando il loro uso comune da parte di più imprese e lavoratori autonomi.

L'utilizzo di impianti/servizi comuni (impianti elettrici, infrastrutture, ponteggi, mezzi antincendio, etc.) da parte di più imprese/lavoratori autonomi deve essere oggetto di analisi e regolamentazione da parte dell'impresa affidataria

La regolamentazione verrà organizzata definendo:

- chi è il responsabile della predisposizione dell'impianto/servizio, precisando i tempi;
- le modalità e i vincoli per l'utilizzo da parte dei soggetti;
- le modalità a cui attenersi nell'effettuazione delle necessarie verifiche nel tempo e chi ne è responsabile.

### **7.1 Apprestamenti**

#### 7.1.1 Servizi assistenziali

L'impresa capo commessa provvederà ad installare gli apprestamenti da adibire a servizi assistenziali. Gli apprestamenti necessari che si prevedono sono individuati in:

- un locale spogliatoio;
- un locale ufficio;
- w.c..

I lavoratori dovranno usare con cura i locali, le installazioni e gli arredi indicati in precedenza.



### 7.1.2 Ponteggi, trabatelli, ponti su cavalletti

Qualora, per poter accedere in quota, si renda necessario l'utilizzo di ponteggi, trabatelli e/o ponti su cavalletti, l'impresa che ne farà uso dovrà provvedere autonomamente (eventualmente mediante sub-appalto specifico) al loro approvvigionamento, installazione, manutenzione e smontaggio.

Per il montaggio, smontaggio e/o trasformazione l'impresa incaricata dovrà redigere e fornire apposito PIMUS i cui contenuti dovranno essere conformi a quanto indicato nell'allegato XXII del D.Lgs. 81/2008.

Qualora, in corso lavori, altre imprese intendano utilizzare gli apprestamenti di cui sopra, dovranno preliminarmente informare le/a imprese/a titolare della loro gestione ed il CSE.

### **7.2 Attrezzature**

Le attrezzature presenti in cantiere e che si prevedono ad uso comune sono individuate come segue:

- impianto elettrico di cantiere, comprensivo del relativo impianto di terra.

### **7.3 Infrastrutture**

Le infrastrutture presenti in cantiere e che si prevedono ad uso comune sono individuate come segue:

- viabilità principale per mezzi meccanici;
- percorsi pedonali;
- aree deposito materiali ed attrezzature.

Per l'individuazione della viabilità principale e delle aree deposito materiali ed attrezzature, si rimanda a quanto evidenziato sulla tav. unica.

Tutte le imprese sono tenute al mantenimento delle necessarie condizioni di piena e sicura fruibilità di tutti i percorsi durante l'intera durata del cantiere.

### **7.4 Mezzi e servizi di protezione collettiva**

I mezzi ed i servizi di protezione collettiva presenti in cantiere e che si prevedono ad uso comune sono individuati come segue:

- segnaletica di sicurezza.

La segnaletica di sicurezza sarà composta da cartello (posizionato in corrispondenza dell'ingresso di cantiere) riportante il divieto (di accesso ai non addetti), di avvertimento (caduta materiali dall'alto, ecc.), oltre a quelli di prescrizione per gli addetti alle lavorazioni.

## **8. DISPOSIZIONI PER LA COOPERAZIONE ED IL COORDINAMENTO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI**

### **8.1 Riunione preliminare**

Il CSE provvederà ad esaminare e discutere preventivamente il contenuto PSC con il datore di lavoro di ciascuna impresa e degli eventuali lavoratori autonomi.

In tale sede eventuali osservazioni, se ritenute valide, devono essere normalizzate per iscritto per consentire di effettuare le eventuali modifiche migliorative dello stato di sicurezza.

### **8.2 Riunioni periodiche**

Per quanto riguarda le attività di cantiere, il coordinamento prevederà riunioni con cadenza orientativamente settimanale al fine di verificare:

- i programmi operativi di dettaglio e loro applicazione;
- gli aspetti connessi con la logistica e la sicurezza;
- la rispondenza della mobilitazione delle risorse umane e tecniche, rispetto ai programmi vigenti, alle necessità di cantiere e alla gestione organizzativa dei subappalti;
- l'avanzamento del lavoro con esame delle proiezioni per i periodi successivi;
- gli aspetti di qualità nell'esecuzione delle attività;
- altri aspetti eventuali connessi con lo sviluppo delle attività
- andamenti qualitativi, quantitativi e temporali delle attività di demolizione in cantiere.

Saranno programmate a cura del CSE, prima dell'inizio dei lavori, almeno una riunione iniziale di coordinamento cui sono invitati a partecipare:

- i Responsabili di cantiere delle imprese esecutrici;
- il preposto alla sicurezza delle imprese esecutrici;
- i Rappresentanti dei Lavoratori per la Sicurezza delle imprese esecutrici;
- il delegato ai lavori del Committente.

A seguito della suddetta riunione verrà redatto un verbale di riunione. Quanto verbalizzato, potrà costituire aggiornamento del presente PSC ed avere carattere prioritario rispetto ad eventuali indicazioni/prescrizioni precedenti contenute nello

stesso PSC.

In tale riunione preliminare:

- verrà analizzato, per quanto concerne la sicurezza, il programma dei lavori;
- verranno analizzate eventuali problematiche di sicurezza sollevate dalle imprese;
- verrà analizzata la documentazione prodotta dalle imprese;
- verranno discussi i principali contenuti del PSC e dei POS presentati dalle imprese;
- verranno analizzati e discussi eventuali altri aspetti rilevanti ai fini dell'avvio delle operazioni di cantiere;
- verrà valutata dal CSE la necessità o meno di indire ulteriori riunioni prima dell'inizio dei lavori.

L'attività di coordinamento delle imprese proseguirà poi in funzione delle particolarità dello specifico cantiere e delle problematiche che dovessero insorgere nel corso dei lavori.

In fase di redazione del presente PSC è plausibile poter pensare ad una programmazione delle riunioni di sicurezza e coordinamento così suddivise:

- riunioni di coordinamento con frequenza da definire in base alle attività ed alle modalità di esecuzione e di avanzamento a cura del CSE;
- riunioni straordinarie.

In ogni caso tale ipotesi potrà subire una modifica in funzione delle necessità che potranno emergere nel corso delle riunioni preliminari e durante i lavori.

Nelle **riunioni periodiche di coordinamento** verranno trattati i seguenti argomenti:

- discussione del programma dei lavori e coordinamento tra le imprese;
- l'analisi dei rischi su eventuali interferenze che dovessero presentarsi;
- analisi delle attività programmate nel periodo successivo;
- discussioni su eventuali problematiche incontrate durante i lavori;
- valutazione e coordinamento di eventuali lavori aggiuntivi, analizzando gli impatti e le possibili interferenze nei lavori già programmati;
- verifica dell'avanzamento dei lavori.

A queste riunioni parteciperanno:

- il CSE;
- capi cantiere e preposti alla sicurezza ed RLS delle imprese coinvolte (essi

dovranno partecipare almeno ad 1 riunione prima dell'inizio dei lavori e alle riunioni precedenti le fasi lavorative più significative);

- un rappresentante della sicurezza del Committente

Al termine di ogni incontro, verrà redatto un verbale che verrà distribuito in copia a tutti i partecipanti.

Le **riunioni straordinarie** saranno finalizzate all'analisi di eventuali situazioni non prevedibili in fase di redazione del presente PSC, quali:

- cambiamenti sostanziali nel programma lavori;
- lavori straordinari non precedentemente analizzati;
- infortuni, incidenti o gravi infrazioni da parte dell'impresa appaltatrice.

A tali riunioni saranno chiamati a partecipare:

- CSE;
- capi cantiere e responsabili alla sicurezza di una o più imprese esecutrici (in funzione dell'entità dei cambiamenti o degli incidenti / infortuni);
- eventualmente responsabile lavori (in funzione dell'entità dei cambiamenti o degli incidenti / infortuni);
- il Delegato Lavori del Committente.

Si fa presente che lo scopo delle riunioni di coordinamento è quello di avere una sempre più chiara visione dei lavori da eseguire e di individuare il più possibile le eventuali interferenze tra gli interventi delle varie imprese coinvolte nei lavori. La conoscenza sempre più precisa di queste problematiche porta a migliorare le protezioni e le precauzioni da prendere.

Gli incontri di coordinamento saranno verbalizzati dal CSE e, per quanto concerne i contenuti dei suddetti verbali, vale quanto già specificato sopra in merito alle riunioni preliminari di coordinamento e cioè che quanto verbalizzato nelle suddette riunioni avrà carattere prioritario rispetto ad eventuali indicazioni/prescrizioni discordanti contenute nel Piano di sicurezza o nei verbali delle riunioni precedenti.

Sono da ritenersi integrazione a questo PSC tutti i documenti ufficiali prodotti dal CSE, compresi i verbali.

In corso lavori saranno indette riunioni periodiche tra il CSE, i datori di lavoro delle imprese e gli eventuali lavoratori autonomi per concordare misure di sicurezza integrative da adottare.

Tali riunioni potranno essere indette in presenza di eventuali lavorazioni interferenti per consentire anche la reciproca informazione.

## 9. MISURE DI EMERGENZA

Per il cantiere in esame, per caratteristiche e durata, non è prevista l'organizzazione di un apposito servizio ad uso comune di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori da parte del Committente.

Per quanto tale, i datori di lavoro di ciascuna impresa esecutrice sono tenuti ad individuare preventivamente per il cantiere in esame i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori, di pronto soccorso e, comunque, di gestione delle emergenze.

A seguito dell'insorgere di una situazione di emergenza i lavoratori addetti dovranno pertanto intervenire senza mettere a repentaglio la propria incolumità ed in conformità alla formazione/informazione ricevuta. Qualora la situazione di emergenza non possa essere affrontata con la propria struttura organizzativa interna (personale e mezzi), si farà ricorso alle strutture esterne (servizio sanitario, VVF, Polizia, ecc.).

Vengono di seguito evidenziati i numeri telefonici utili per l'attivazione di servizi di emergenza esterni:

Ente/Servizio	n° telefonico
Emergenza sanitaria	118
Vigili del Fuoco	115
Soccorso pubblico di emergenza	113

### 9.1 Soccorso sanitario

Per eventuali interventi a seguito d'infortunio di media o grave entità si farà capo alle strutture pubbliche.

Per disinfezione di piccole ferite ed interventi relativi a modesti infortuni, in ottemperanza a quanto previsto dall'art. 2 comma 5 del D.M. 388/03, ciascuna impresa è tenuta a dotarsi di almeno un "pacchetto di medicazione", di cui all'allegato 2 al D.M. suddetto.

L'esatta ubicazione del "pacchetto di medicazione" dovrà essere portato a conoscenza di tutti i propri lavoratori dipendenti.

## 9.2 Misure contro il rischio di incendio derivante dalle attività di cantiere

Dall'analisi delle attività previste che saranno svolte all'interno del cantiere, secondo i criteri di cui al D.M. 10/03/1998, si valuta un rischio di incendio medio.

Al fine di ridurre la probabilità dell'insorgenza di principi di incendio all'interno dell'area di cantiere, dovranno essere comunque osservate le seguenti misure tecniche:

- realizzazione dell'impianto elettrico a regola d'arte;
- messa a terra di impianti, strutture e masse metalliche (scariche atmosferiche);
- presenza di un numero di estintori, da utilizzare in caso di principio di incendio, tali che la loro ubicazione sia tale che la distanza massima da un qualsiasi punto delle aree di lavoro al più vicino estintore sia non superiore a 15 m; in ogni caso il numero minimo di estintori in prossimità della zona di intervento (serbatoi in svuotamento) non dovrà essere inferiore a tre.

Dovranno essere inoltre osservate le seguenti misure di tipo organizzativo-gestionale:

- rispetto dell'ordine e della pulizia;
- ciascuna impresa dovrà designare preliminarmente i lavoratori incaricati di attuare le misure di prevenzione incendi;
- ciascuna impresa dovrà provvedere a informare e formare gli addetti in relazione ai rischi ed alle conseguenti misure di prevenzione adottate nel cantiere;
- le vie di esodo saranno tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale;
- divieto di fumare o usare fiamme libere.

In caso di incendio gli addetti dovranno:

- avvisare immediatamente il responsabile dell'impresa presente al momento in cantiere;
- intervenire, se ciò non comporta rischio per la propria incolumità, con i mezzi di pronto intervento a disposizione.

Il responsabile dell'impresa, valutata l'entità dell'incendio, dovrà:

- fare intervenire direttamente i propri dipendenti costituenti la squadra antincendio;
- se necessario, allertare gli Enti di soccorso esterno (V.V.F.).



## **10. DISPOSIZIONI A CARICO DEI DATORI DI LAVORO DELLE IMPRESE E DEI LAVORATORI AUTONOMI**

### **10.1 Datori di lavoro delle imprese esecutrici**

I datori di lavoro delle imprese esecutrici devono provvedere a:

- redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) in conformità alle indicazioni di cui al punto 3.2 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008;
- mettere a disposizione del Rappresentante per la sicurezza (RLS) copia del POS 10 giorni prima dell'inizio dei lavori;
- prima dell'accettazione e/o in caso di modifiche significative del PSC, consulta il RLS;
- prima dell'inizio dei lavori, qualora operi in sub-appalto ad altra impresa affidataria, trasmettere il proprio POS alla stessa impresa affidataria la quale, previa verifica della congruenza rispetto al proprio, lo trasmette al CSE (i lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione);
- designare gli addetti alla gestione dell'emergenza;
- partecipare direttamente o tramite delegato alle riunioni convocate dal coordinatore per l'esecuzione;
- prendere atto dei rilievi del coordinatore per l'esecuzione;
- osservare le misure generali di tutela di cui all'art. 15 del D.Lgs. n. 81/2008;
- attuare quanto previsto nel PSC nonché dal POS;
- adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII del D.Lgs. 81/2008;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi.

Oltre a quanto sopra, prima dell'inizio dei lavori, il datore di lavoro sarà tenuto ad illustrare il PSC, per la parte di relativa competenza, a tutto il personale dipendente occupato nel cantiere. In tale sede i lavoratori dovranno essere informati sui rischi specifici delle lavorazioni e sugli eventuali rischi esterni. La persona incaricata dell'illustrazione del PSC è tenuta ad accertarsi che tutto il personale abbia ben compreso la natura dei rischi presenti nella lavorazione ed il comportamento corretto da tenere nello svolgimento delle mansioni assegnate. La suddetta attività informativa

(specifica al PSC di riferimento) dovrà essere normalizzata per iscritto ed allegata alla documentazione da produrre da ciascuna impresa.

### **10.2 Lavoratori autonomi**

I lavoratori autonomi che esercitano direttamente la propria attività in cantiere, fermo restando gli obblighi a loro carico previsti dalle norme vigenti in materia di sicurezza, sono tenuti ad attenersi a quanto previsto dal PSC nonché alle indicazioni fornite dal CSE.

## **11. DOCUMENTI IN CANTIERE**

La documentazione sotto riportata deve essere tenuta in cantiere a disposizione degli enti di controllo e vigilanza.

La documentazione dovrà essere mantenuta aggiornata dall'impresa appaltatrice, da quelle subappaltatrici e dai lavoratori autonomi ogni qualvolta ne ricorrano gli estremi.

La documentazione di sicurezza deve essere presentata al CE ogni volta che ne faccia richiesta.

### **Documenti generali**

1. Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC), comprensivo degli allegati;
2. Copia della Notifica preliminare (art. 99, D.Lgs. 81/08);
3. Piano Operativo di Sicurezza (POS), comprensivo degli allegati.

### **Sorveglianza sanitaria**

3. Piano sanitario;
4. Vaccinazioni antitetaniche obbligatorie;
5. Certificati medici di idoneità alla mansione.

### **DPI**

6. Verbale di avvenuta consegna, formazione, informazione e addestramento dei DPI da parte delle maestranze (allegati al POS in fase iniziale e aggiornato con le nuove maestranze).

### **Attrezzature e macchine**

7. Dichiarazione conformità macchine e attrezzature;
8. Libretti per l'uso ed avvertenze;
9. Manuali d'istruzione ed uso dei mezzi di protezione;
10. Registro verifiche periodiche macchine.

### **Prodotti e sostanze chimiche**

11. Valutazione rischio chimico (riferito alle sostanze costituenti i rifiuti da smaltire);
12. Istruzioni per le procedure di lavoro ed uso dei mezzi di protezione.

Inoltre, qualora presenti e ove applicabile, dovrà tenere in cantiere:

### **ponteggi (sia nel caso di ponteggio proprio che a noleggio)**

14. Autorizzazione ministeriale e libretto del fabbricante ponteggio;
15. Verifica della necessità di messa a terra per il rischio scariche atmosferiche.

### **Apparecchi per il sollevamento dei carichi**

19. Libretto omologazione ISPESL nel caso di portata inferiore a 200 Kg;
20. Richiesta di verifica di prima installazione ad ISPESL nel caso di portata maggiore di 200 Kg;
21. Denuncia di variata installazione ad ISPESL;
22. Richiesta di verifica periodica annuale;
23. Verifiche trimestrali di funi e catene incluse quelle per l'imbracatura;
24. Procedura per gru a movimentazione interferente;
25. Certificazione del radiocomando della gru.

### **Rumore**

26. Valutazione dei livelli di esposizione al rumore;

### **Recipienti a pressione**

28. Libretto dei recipienti a pressione di capacità superiore a 25 litri;
29. Libretto d'uso e manutenzione: avvertenze di sicurezza da comunicare ai lavoratori interessati.

### **impianti elettrici**

32. Dichiarazione di conformità dei quadri elettrici;
33. Richiesta all'ISPESL e alla ASL competenti per territorio della richiesta di omologazione dell'impianto di terra e/o scariche atmosferiche.

## 12. STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

La stima complessiva delle spese di sicurezza (SCS), così come specificato al p.to 4 dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08, si compone delle seguenti voci:

- Apprestamenti: tutti gli apprestamenti previsti dal presente PSC;
- Misure e dispositivi: le misure preventive e protettive ed i DPI eventualmente previsti dal PSC per lavorazioni interferenti;
- Impianti: gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, gli impianti antincendio e gli impianti di evacuazione fumi;
- Mezzi e servizi: i mezzi ed i servizi di protezione collettiva;
- Procedure: le procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;
- Interventi: gli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale e/o temporale delle lavorazioni interferenti;
- Coordinamento: le misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Restano pertanto esclusi dai costi della sicurezza:

- DPI che ciascun datore è obbligato a mettere a disposizione dei propri lavoratori, con l'eccezione di quelli imposti dal PSC per lavorazioni interferenti;
- la formazione e l'informazione che ciascun datore è obbligato ad erogare ai propri lavoratori;
- le visite mediche e l'assistenza sanitaria;
- tutte quelle dotazioni di prima assistenza (cassetta di pronto soccorso, presidi medico-farmaceutici) che il datore di lavoro è obbligato a garantire;
- tutte le spese ed oneri economici, amministrativi, impositivi, assicurativi e fiscali che il datore di lavoro deve affrontare per l'implementazione e la gestione della salute, dell'igiene e della sicurezza dei propri lavoratori.

Le spese di sicurezza sono valutate secondo quanto sotto specificato. Si evidenzia che la voce "per l'intera durata del cantiere" è da riferire tre mesi (durata prevista):

Descrizione	u.m.	Costo unitario	Q.tà	Costo totale
<b>Apprestamenti previsti dal PSC</b>				
Attuazione Piano di Monitoraggio per i Lavoratori (PML)				
Costo tecnico laboratorio	gg	350,00	20	7.000,00
Campionamento personale per ricerca amianto (MOCF)	n./gg	45,00	6	270,00
Campionamento personale per ricerca acidi inorganici	n./gg	70,00	30	2.100,00
Campionamento personale per ricerca SOV	n./gg	50,00	30	1.500,00
Campionamento personale per ricerca IPA	n./gg	60,00	30	1.800,00
Doccia e lavaocchi di emergenza				
Doccia di emergenza e lavaocchi a colonna ad apertura manuale collegata a riserva per servizi	A corpo	850,00	=	850,00
Impianto elettrico di cantiere				
Fornitura in opera di quadro elettrico di zona in PVC completo di interruttore generale, impianti presa 220 V e 380 V (nolo per l'intera durata del cantiere)	cad	135,00	1	135,00
Cavi isolati di gomma G1 tetrapolari U0/U = 450/750 V a norme CEI 20-15, 20-19. Cavo quad. H07RN-F, 450/750 V, sez. 4 x 6 mmq	ml	3,00	50	150,00
Recinzioni				
Recinzione prefabbricata da cantiere costituita da pannelli metallici di rete elettrosaldata (dimensioni circa m 3,5x1,95 h) e basi in cemento. Compreso il trasporto, il montaggio e lo smontaggio. Costo d'uso mensile (minimo tre mesi)	ml	9,50	100	950,00
<b>Impianti</b>				
Mezzi antincendio				
Estintore portatile a polvere da kg 9 omologato, compresa la manutenzione periodica prevista per legge	n.	45,00	6	270,00
Estintore carrellato a CO <sub>2</sub> da kg 50 omologato, compresa la manutenzione periodica prevista per legge	n.	90,00	3	270,00

svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

Impianto di terra e protezione contro le scariche atmosferiche				
Impianto di terra per cantiere medio (25 KW) con idoneo Idn costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq e picchetti in acciaio zincato di almeno 1,5 m	corpo	270,00		270,00
Omologazione da parte di ente di controllo dell'impianto di messa a terra	corpo	90,00		90,00
Mezzi e servizi di protezione collettiva				
Dispositivi di protezione collettiva				
Cartello di segnaletica di sicurezza, salvataggio e informazione in lamiera metallica lato fino a 60 cm (Fornitura e posa per l'intera durata del cantiere)	n.	15,00	10	150,00
Coordinamento				
Riunioni di coordinamento				
Riunioni di formazione relative al recepimento dei contenuti del PSC e dei POS e di loro eventuali revisioni	h	30,00	20	600,00

Costi complessivi della sicurezza assommano a € **16.405,00**.

### **13. FASCICOLO DELL'OPERA**

Per quanto riguarda il fascicolo dell'opera, di cui all'art. 91 comma 1 lett. b) del D.Lgs. 81/08, essendo le attività finalizzate allo svuotamento, bonifica e demolizione dei serbatoi e non essendo prevista la realizzazione di nuovi manufatti e/o impianti e/o opere di controllo a conclusione degli interventi di progetto, il fascicolo dell'opera sarà composto esclusivamente dalle seguenti documentazioni che saranno consegnate e conservate dal committente:

- referti analitici di classificazione, formulari, autorizzazione degli impianti di destino e dei trasportatori, certificati di avvenuto smaltimento di tutte le tipologie dei rifiuti originati dalle attività lavorative;
- referti analitici delle indagini ambientali.

Tale documentazione sarà conferita al Committente al termine degli interventi.



**Allegato 1**  
**(Analisi fasi lavorative)**

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

#### **FASE: ALLESTIMENTO (O RIMOZIONE) CANTIERE**

DESCRIZIONE: installazione di cartellonistica all'ingresso del cantiere; fornitura e allestimento (o rimozione) apprestamenti (unità prefabbricate da utilizzare per wc, servizi per il personale; macchine, apparecchi, utensili o impianto) da utilizzare nello svolgimento delle attività; installazione di cartellonistica di cantiere inerente i rischi specifici di ciascuna impresa.

#### **CATEGORIE PROFESSIONALI (GO) E COMPOSIZIONE TIPO**

addetti generici (< 3) + conduttori mezzi di trasporto (< 2) + addetti azionamento impianti sollevamento (se previsti) (< 2).

#### **ATTREZZATURE DI LAVORO**

Utensili e attrezzi manuali; sistemi di sollevamento e imbracatura (funi, ganci, ecc.).

#### **MACCHINE OPERATRICI**

Autocarri; autocarri attrezzati con proprio impianto di sollevamento.

#### **MATERIALI E SOSTANZE**

Box prefabbricati; metalli; legno.

#### **DPI**

Casco di protezione; scarpe; guanti.

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

**FASE: MESSA IN SICUREZZA AREE DI LAVORO (escluso rimozione MCA)**

DESCRIZIONE: installazione di opere provvisoriale per l'accesso in sicurezza ovvero, in alternativa, che costituiscano impedimento all'accesso a zone che possono esporre gli addetti a rischi connessi alla situazione presente all'interno cantiere (presenza di cavità, presenza di materiali e/o strutture a rischio di caduta e/o crollo, ecc.). Tale fase sarà condotta, in relazione all'entità del rischio, mediante la predisposizione di uno o più dei seguenti interventi: perimetrazione dell'area pericolosa mediante delimitazione con nastro segnalatore o struttura stabile (ad es. parapetto), installazione di segnaletica indicante il tipo di rischio, installazione di idonea protezione finalizzata ad impedire l'esposizione al rischio anche a seguito di situazioni accidentali (ad es. protezione di linee elettriche aeree da contatti con macchina operatrice), ecc.; rimozione di rifiuti solidi assimilabili agli urbani sparsi all'interno dei fabbricati oggetto di intervento eseguita prevalentemente a mano (laddove di dimensioni e peso limitato) e/o mediante l'ausilio di piccola macchina operatrice (bob-cat); confezionamento dei materiali raccolti in big-bag e/o carico diretto su cassoni scarrabili

**CATEGORIE PROFESSIONALI (GO) E COMPOSIZIONE TIPO**

addetti generici (< 6).

**ATTREZZATURE DI LAVORO**

Utensili e attrezzi manuali.

**MACCHINE OPERATRICI**

Autocarri.

**MATERIALI E SOSTANZE**

Metalli, legno (opere provvisoriale).

**DPI**

Casco di protezione; scarpe; guanti.

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

**FASE: MESSA IN SICUREZZA AREE DI LAVORO (con rimozione MCA)**

DESCRIZIONE: vedi cap. 5.1. Le procedure di rimozione dei MCA devono essere specificate sul Piano di Lavoro predisposto dall'Impresa esecutrice.

**CATEGORIE PROFESSIONALI (GO) E COMPOSIZIONE TIPO**

addetti generici (< 6).

**ATTREZZATURE DI LAVORO**

Utensili e attrezzi manuali.

**MACCHINE OPERATRICI**

PLE

**MATERIALI E SOSTANZE**

Amianto; prodotti incapsulanti

**DPI**

Casco di protezione; scarpe; guanti; occhiali; dispositivi di protezione contro le cadute; APV con protezione P3; tute in tyveck a perdere.

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

#### **FASE: SVUOTAMENTO, BONIFICA E DEMOLIZIONE DEI SERBATOI**

DESCRIZIONE: Fermo restando le indicazioni riportate ai cap. 2.2.4.3 e 5, le procedure specifiche devono essere dettagliate nel POS predisposto dall'Impresa esecutrice

#### **CATEGORIE PROFESSIONALI (GO) E COMPOSIZIONE TIPO**

Da definire a carico dell'impresa

#### **ATTREZZATURE DI LAVORO**

Da definire a carico dell'impresa.

#### **MACCHINE OPERATRICI**

Da definire a carico dell'impresa

#### **MATERIALI E SOSTANZE**

Rifiuti di varia tipologia e consistenza

#### **DPI**

Vedi cap. 5.

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

**FASE: CARICO RIFIUTI CONFEZIONATI**

DESCRIZIONE: carico dei rifiuti confezionati in contenitori mobili (cisternette) sui mezzi di trasporto effettuato tramite carrelli elevatori in area scoperta.

**CATEGORIE PROFESSIONALI (GO) E COMPOSIZIONE TIPO**

addetti generici (< 5)

**ATTREZZATURE DI LAVORO**

=

**MACCHINE OPERATRICI**

Carrello elevatore

**MATERIALI E SOSTANZE**

Rifiuti confezionati in contenitori chiusi; materiale vario posto su pallet

**DPI**

Casco di protezione; scarpe; guanti.

**Allegato 2**  
**(Analisi pericoli nei processi)**

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

PROCESSO: **ALLESTIMENTO (RIMOZIONE) CANTIERE**

FASI DI PROCESSO: **ALLESTIMENTO (O RIMOZIONE) AREE DI SERVIZIO CANTIERE**

LOTTO OPERATIVO (sito): **AREA SERVIZI DEL CANTIERE**

DURATA: **vedi allegato 3**

ANALISI DEL LUOGO DI LAVORO:

Area interna all'ex insediamento già recintata e dotata di viabilità interna.

PERICOLI INDOTTI DAL SITO

Scivolamenti, cadute a livello; amianto; infezioni da microorganismi

PERICOLI INDOTTI DALLE ATTIVITA' DI PROCESSO

Urti, colpi, impatti compressioni; punture, tagli abrasioni; elettrici; caduta materiale dall'alto; investimento; polveri e fibre; MMC

MISURE DI SICUREZZA (prescrizioni operative)

La fase lavorativa deve essere svolta sotto la sorveglianza di un preposto. L'allestimento dell'impianto elettrico deve essere eseguito "fuori tensione", ovvero sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione. Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti dielettrici e guanti protettivi in genere, calzature di sicurezza, casco), con relative istruzioni all'uso.

MISURE DI SICUREZZA (apprestamenti, DPI integrativi)

==



Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

PROCESSO: **ALLESTIMENTO CANTIERE**

FASI DI PROCESSO: **MESSA IN SICUREZZA AREE DI LAVORO**

LOTTO OPERATIVO (sito): **AREA DI INTERVENTO**

DURATA: **vedi allegato 3**

ANALISI DEL LUOGO DI LAVORO:

Area interna all'ex insediamento ma priva di idonee protezioni o comunque di segnalazioni

PERICOLI INDOTTI DAL SITO

Scivolamenti, cadute a livello; caduta materiale dall'alto; infezioni da microorganismi; amianto

PERICOLI INDOTTI DALLE ATTIVITA' DI PROCESSO

Cadute dall'alto; urti, colpi, impatti, compressioni; punture, tagli, abrasioni; scivolamenti, cadute a livello; caduta materiale dall'alto polvere; movimentazione manuale dei carichi; polveri e fibre; amianto.

MISURE DI SICUREZZA (prescrizioni operative)

La preclusione alle aree di intervento (solo qualora siano presenti altre imprese nello stesso cantiere) dovrà essere attuata mediante nastro segnalatore e cartellonistica indicante il rischio associato allo svolgimento del processo in esame

MISURE DI SICUREZZA (apprestamenti, DPI integrativi)

==

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

**PROCESSO: SVUOTAMENTO, BONIFICA E DEMOLIZIONE SERBATOI**

**FASI DI PROCESSO: SVUOTAMENTO, BONIFICA E DEMOLIZIONE SERBATOI**

**LOTTO OPERATIVO (sito): AREA DI INTERVENTO**

**DURATA: vedi allegato 3**

**ANALISI DEL LUOGO DI LAVORO:**

Area interna all'ex insediamento e già dotata delle idonee protezioni per l'accesso.

**PERICOLI INDOTTI DAL SITO**

Incendio, esplosione; gas, vapori; getti, schizzi

**PERICOLI INDOTTI DALLE ATTIVITA' DI PROCESSO**

Da definire nel POS delle imprese affidatarie;

**MISURE DI SICUREZZA (prescrizioni operative)**

Attuazione del Piano di Monitoraggio per i Lavoratori.

**MISURE DI SICUREZZA (apprestamenti, DPI integrativi)**

La preclusione alle aree di intervento (solo qualora siano presenti altre imprese nello stesso cantiere) dovrà essere attuata mediante nastro segnalatore e cartellonistica indicante il rischio associato allo svolgimento del processo in esame

Installazione di doccia e lavaocchi di emergenza

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

**PROCESSO: SMALTIMENTO RIFIUTI**

**FASI DI PROCESSO: CARICO RIFIUTI CONFEZIONATI SUI MEZZI DI TRASPORTO**

**LOTTO OPERATIVO (sito): AREA DI INTERVENTO**

**DURATA: vedi allegato 3**

**ANALISI DEL LUOGO DI LAVORO:**

zone interna al cantiere.

**PERICOLI INDOTTI AL LOTTO DAL SITO**

Scivolamenti, cadute a livello

**PERICOLI INDOTTI DALLE ATTIVITA' DI PROCESSO**

Investimento; urti, colpi, impatti, compressioni; scivolamenti, cadute a livello; cesoiamento, stritolamento; caduta materiale dall'alto.

**MISURE DI SICUREZZA (prescrizioni operative)**

La zona direttamente interessata dovrà essere preclusa allo svolgimento di qualsiasi altra fase lavorativa da parte di altre imprese eventualmente presenti nello stesso cantiere.

**MISURE DI SICUREZZA (apprestamenti, DPI integrativi)**

La preclusione alle aree di intervento (solo qualora siano presenti altre imprese nello stesso cantiere) dovrà essere attuata mediante nastro segnalatore e cartellonistica indicante il rischio associato allo svolgimento del processo in esame

## **Allegato 3**

**(Valutazione dei rischi concreti)**

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

<b>Rischi</b>															
<b>Fasi</b>	Cadute dall'alto	Seppellimento, sprofondamento	Urti, colpi, impatti, compressioni	Punture, tagli, abrasioni	Vibrazioni	Scioglimenti, cadute a livello	Calore, fiamme	Freddo	Elettrici	Radiazioni (non ionizzanti)	Rumore	Cesoiamento, stritolamento	Caduta materiale dall'alto	Ammassamento	
Allestimento (rimozione) cantiere	1	Assente in tutte le fasi	1	1	1	1	Assente in tutte le fasi	Assente in tutte le fasi	2	Assente in tutte le fasi	1	1	1	Assente in tutte le fasi	
Messa in sicurezza aree lavoro	1		1	1	1	2			0		1	0	1		
Svuotamento e bonifica serbatoi	2		0	0	0	2			0		0	1	1		2
Demolizione serbatoi	1		1	2	0	0			0		2	0	2		
Carico rifiuti	1		1	0	2	1			0		1	1	2		

Svuotamento serbatoi e vasche contenenti rifiuti c/o Nuova Esa

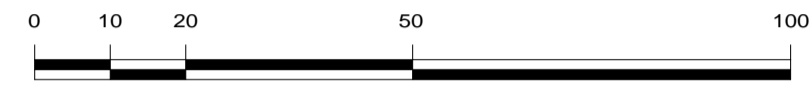
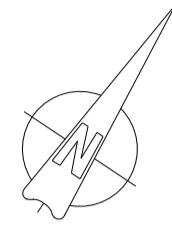
<b>Rischi</b>													
<b>Fasi</b>	Investimento	Movimento manuale dei carichi	Polveri, fibre	Fumi	Nebbie	Immersioni	Getti, schizzi	Gas, vapori	Catrame e fumo	Allergeni	Infezioni da microrganismi	Amianto	Oli minerali e derivati
Allestimento (rimozione) cantiere	2	1	1	Assente in tutte le fasi	Assente in tutte le fasi	Assente in tutte le fasi	0	0	Assente in tutte le fasi	1	1	0	0
Messa in sicurezza aree lavoro	0	1	1				0	0		0	0	3	0
Svuotamento e bonifica serbatoi	0	2	0				3	3		0	0	0	1
Demolizione serbatoi	0	0	1				0	0		0	0	0	0
Carico rifiuti	2	1	0				0	0		0	0	0	0

**All. 4**  
**(cronoprogramma)**

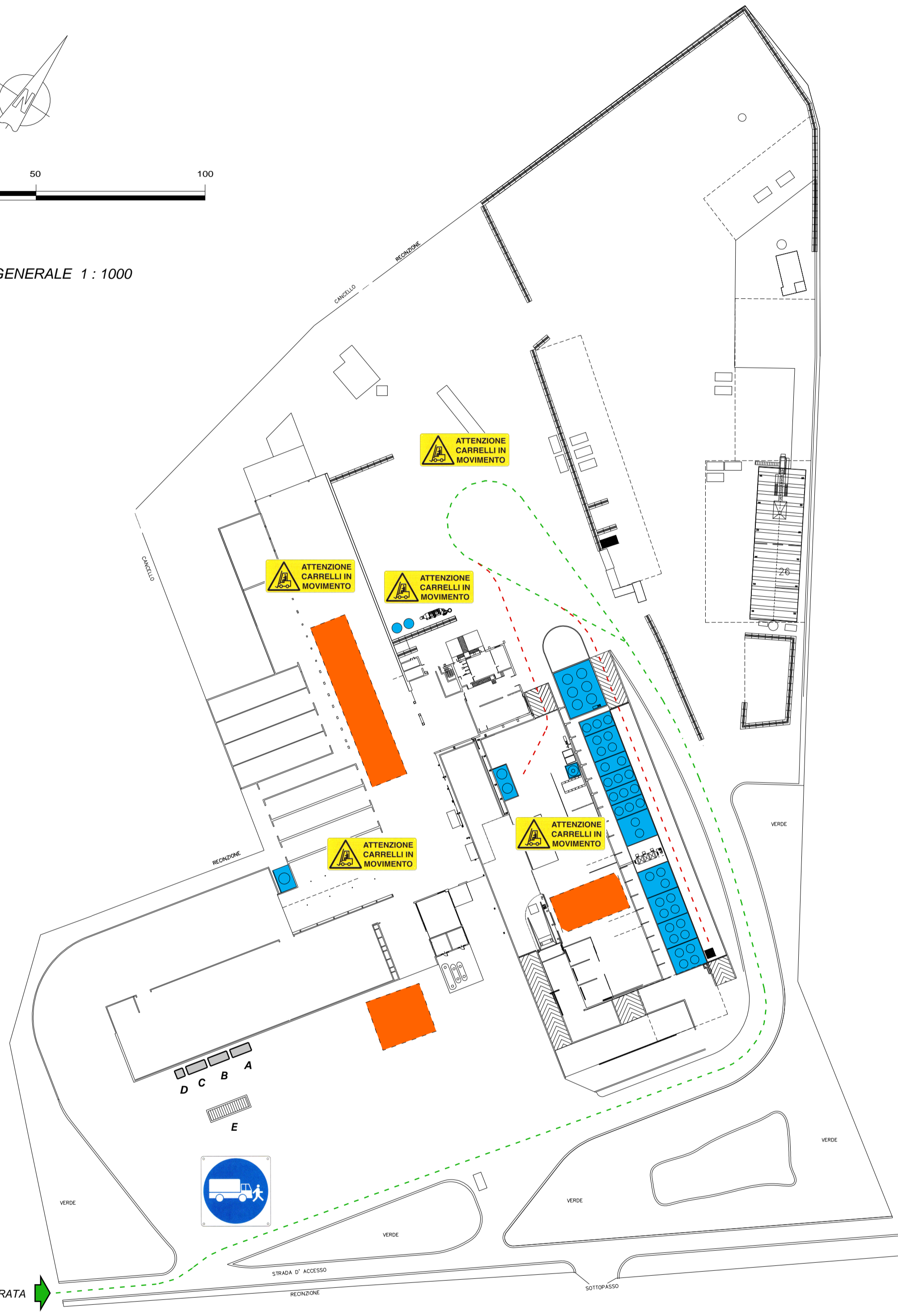




**Tav. 1**  
**(planimetria cantiere)**



PLANIMETRIA GENERALE 1 : 1000



- Percorso interno area cantiere
- - - Percorso avvicinamento serbatoi
- Serbatoi oggetto di intervento
- Area di deposito per attività di cantiere
- A Box uffici
- B Box spogliatoio
- C Box magazzino
- D Box servizi igienici
- E Pesa

CARTELLONISTICA DI CANTIERE PRESENTE



ENTRATA

5			
4			
3			
2			
1			
N°	REVISIONE	DATA	APPR.
PROPRIETA': <b>VENETO ACQUE SPA</b> via Torino, 180 Mestre - Ve.			
OGGETTO: SVUOTAMENTO SERBATOI E VASCHE CONTENENTI RIFIUTI LIQUIDI C/O NUOVA ESA IN MARCON - VE			TAV. UNICA
TITOLO: PLANIMETRIA AREA CANTIERE			
SCALA: 1 : 1000	STUDIO INGEGNERIA AMBIENTALE Ing. F. Chiacchiaretta via B. Benvenuto 16/3 Marghera - VE.		