



REGIONE DEL VENETO

giunta regionale

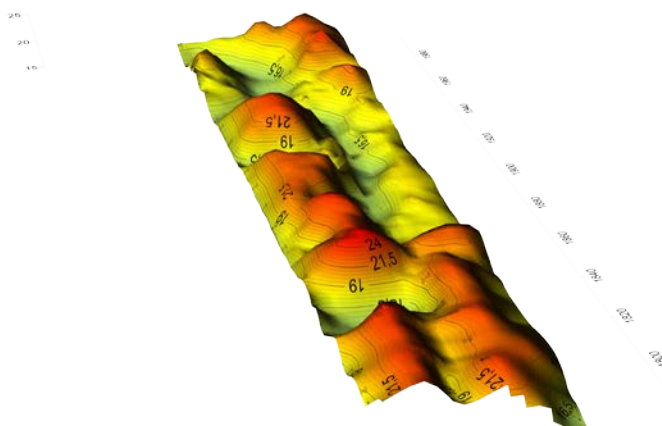


veneto acque

CONVENZIONE TRA REGIONE DEL VENETO E VENETO ACQUE S.P.A. REGOLANTE LE ATTIVITÀ DI CARATTERIZZAZIONE ANALITICA, RIMOZIONE E SMALTIMENTO DEFINITIVO DI RIFIUTI, ANCHE PERICOLOSI, PRESENTI NELL'AREA DELL'INSEDIAMENTO INDUSTRIALE DELLA EX "C&C S.P.A." IN COMUNE DI PERNUMIA (PD)



Comune di Pernumia



Conferenza di Servizi Istruttoria del 30/03/2021

PIANO DI ANALISI

ELAB.

A.9

Allegato 9:
Piano di Sicurezza e Coordinamento

SCALA

VENETO ACQUE S.p.A.

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

AMMINISTRATORE UNICO

Ing. Gianvittore Vaccari

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO

Ing. Francesco Trevisan

PROGETTISTA

Obiettivo Ambiente S.r.l. Per. Ind. Lorenzo Feccchio

SUPPORTO SPECIALISTICO

Studio L.A.E. S.r.l.

CODICE CUP: J17B20001550002

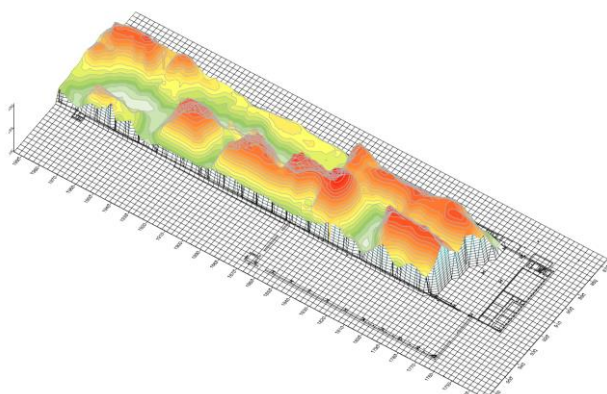
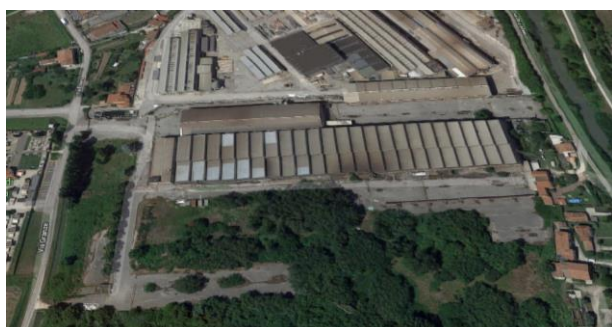
CODICE COMMESSA: VA - AMB - 10

Codice Elaborato	Revisione	Motivo	Redazione	Data
	00	PRIMA EMISSIONE	S. A.	MARZO 2021
	01	SECONDA EMISSIONE	S. A.	APRILE 2021

CANTIERE:
ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX "C&C S.p.A."

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

(D.Lgs. 81/08 - TITOLO IV - artt. 91 e 100)



COMMITTENTE:
Veneto Acque S.p.A
 Via Torino, 180
 Mestre (VE)

**COORDINATORE IN
 PROGETTAZIONE ED
 ESECUZIONE**
 Fecchio Per. Ind. Lorenzo

Timbro e Firma



Data, 05 luglio 2021

00	12.03.21	Prima redazione	L. Fecchio	L. Fecchio	Committente
06	05.07.21	Inserimento descrizione relazione calcolo strutturale e aggiornamento oneri sicurezza	L. Fecchio	L. Fecchio	Committente
n.	Data	Descrizione	REDATTO	VERIFICATO	APPROVATO
REVISIONE					

Indice

PREMESSA	3
Generalità	3
ELENCO DEI LAVORI EDILI O DI INGEGNERIA CIVILE di cui all'articolo 89 comma 1, lettera a)	8
Particolarità	8
Cantiere	9
Dati presunti	9
Dispositivi di protezione individuale: istruzioni per mascherine	17
SOGGETTI COINVOLTI - RESPONSABILITÀ	20
Committente	20
Responsabile dei lavori	21
Coordinatore in fase di progettazione	21
Coordinatore in fase di esecuzione	21
Direttore dei lavori	22
Condizioni contrattuali	23
Gerarchia Appalti	26
Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi i lavoratori autonomi	27
PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA POS	28
Contenuti del POS	28
Verifica	30
ANALISI DEL RISCHIO DERIVANTE DALLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE	31
RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE	31
Servizi logistici ed igienico assistenziali	33
Eventuale scoperta presenza di AMIANTO	35
VERIFICHE SICUREZZA STRUTTURE PORTANTI DURANTE LA RIMOZIONE DEI RIFIUTI	45
Gestione dell'emergenza	48
Mezzi antincendio	48
Presidi di primo soccorso	48
Programma riunioni di coordinamento	53
INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI	54
MISURE DI COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI	54
COORDINAMENTO	56
Pianificazione delle fasi	56
ACCESSO AL CANTIERE	56
STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA	59
PRESCRIZIONI PREVENTIVE ED OPERATIVE	61
ALLEGATI	61
FASE DI LAVORO: campionamento	65
FASE DI LAVORO: SFALCIO ERBA	69
FASE DI LAVORO: rimozione e smaltimento strutture vecchi uffici e lamiere sospese su capriate	72
FASE DI LAVORO: DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE	77
FASE DI LAVORO: Montaggio delle baracche e/o box metallici ad uso uffici, depositi, spogliatoi, ecc.	81
FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE E USO DI GRUPPO ELETTROGENO	84
FASE DI LAVORO: MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEI RIFIUTI	87
FASE DI LAVORO: TRASPORTO A RIFIUTO	91
ATTREZZATURA: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE	94
ATTREZZATURA: UTENSILI ELETTRICI PORTATILI	96
ATTREZZATURA: AUTOCARRO	99
ATTREZZATURA: AUTOGRÙ	104
FIRME	107

PREMESSA

Generalità

L'intervento di cui trattasi riguarda l'allontanamento e lo smaltimento di rifiuti pericolosi che giacciono presso l'ex impianto "C&C S.p.A." – immobile catastalmente censito al Comune di Pernumia (PD) fg. 1, mappali 134,332 – via Granze, 30 Pernumia (PD).

L'attività della C&C si svolgeva su un'area di circa 67.000 mq. Di questi, circa 14.300 metri quadrati, sono occupati da due capannoni aventi rispettivamente una superficie di 11.200 m² (Capannone 1) e di 3.100 m² (capannone 2). Al momento del sequestro, all'interno dei suddetti capannoni, si trovavano circa 52.000 tonnellate di rifiuti pericolosi: 44.000 tonnellate al di sotto dell'edificio più grande ed altri 8.000 in quello minore.

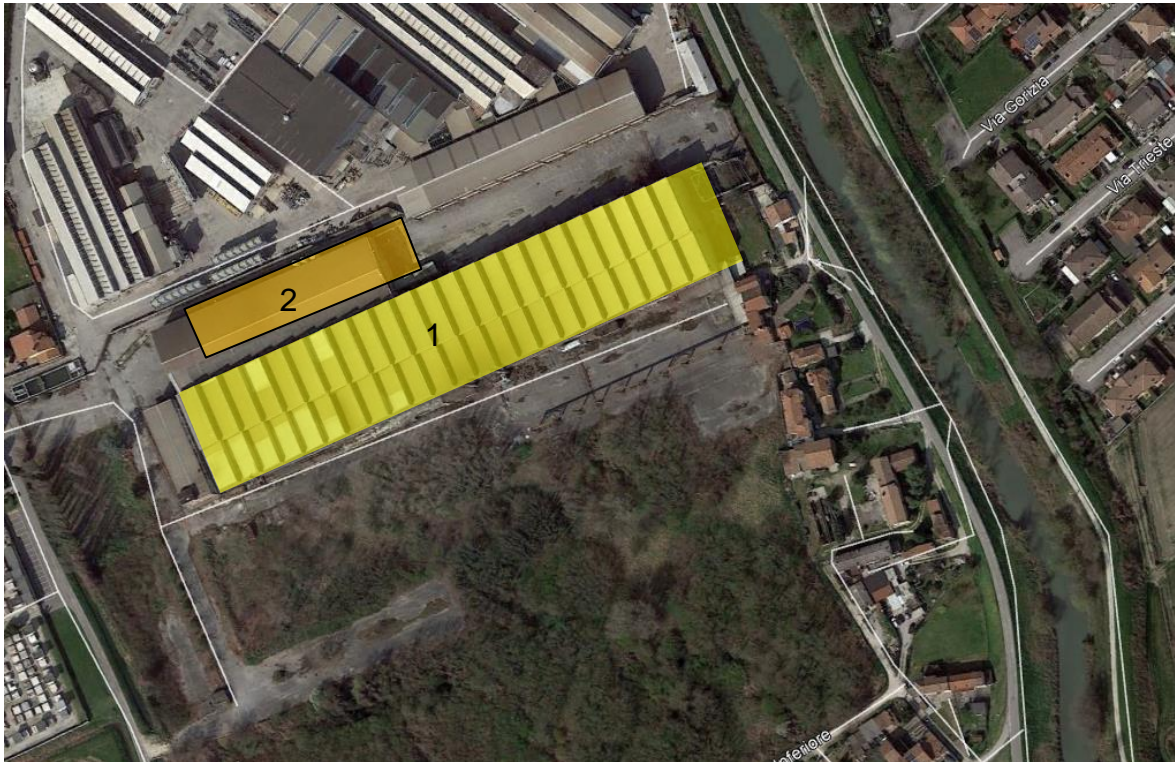


Foto 1: ortofoto con ubicazione dei capannoni

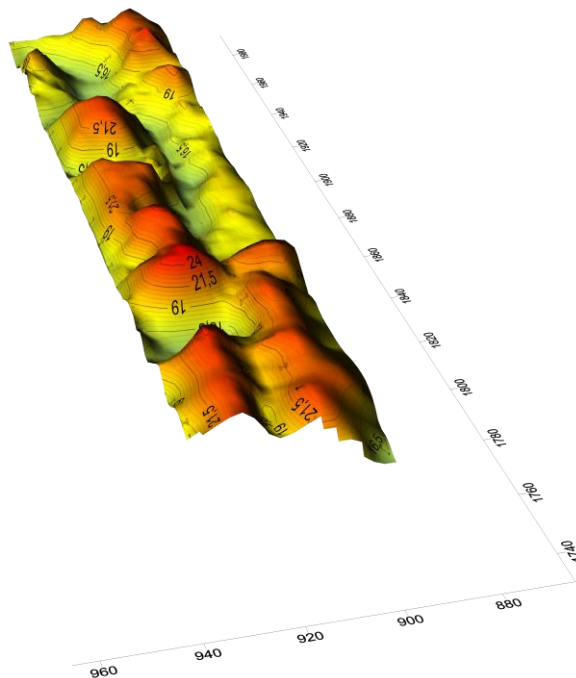
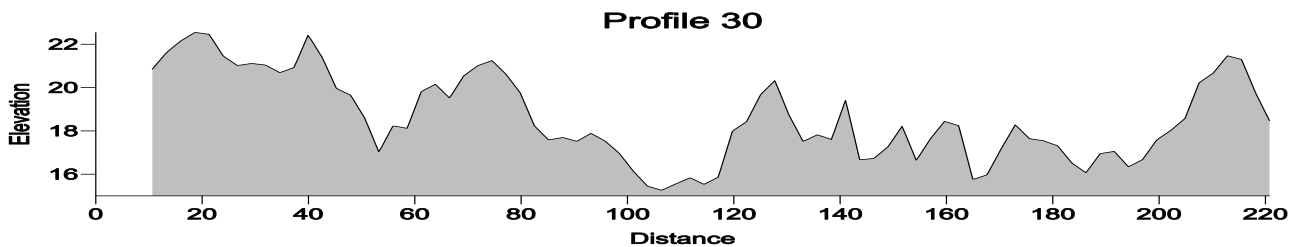
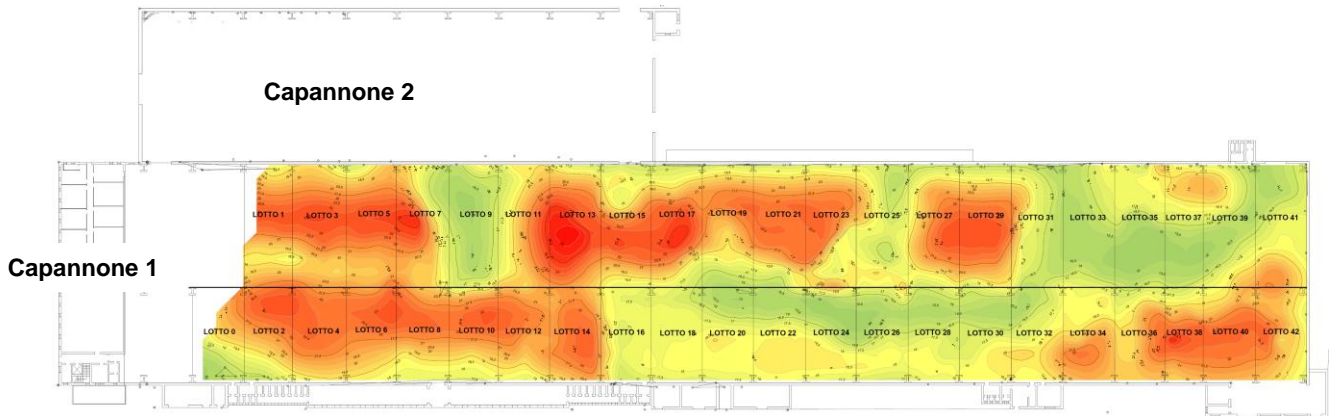
Le attività di asporto rifiuti effettuate dal Comune di Pernumia, hanno consentito di rimuovere la quasi totalità dei rifiuti presenti nel capannone 2 (vedi figura 1) a meno di una massa di ridotte dimensioni costituita da un conglomerato cementificato.



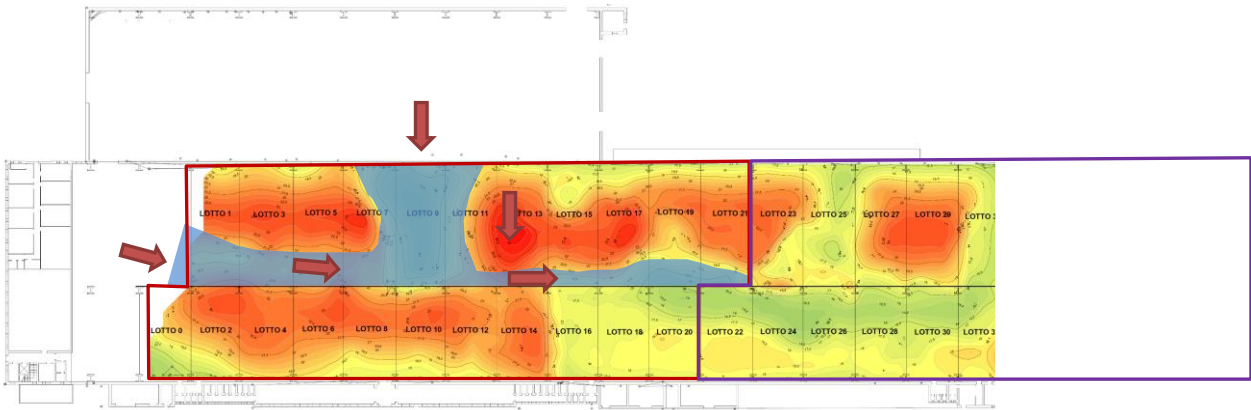
Ad esclusione della massa sopra citata, tutti i rifiuti oggi presenti nell'area della "Ex C&C" giacciono all'interno del capannone 1 e sono disposti in cumuli irregolari con altezze variabili che raggiungono anche i 9 m dal piano di calpestio. Tali rifiuti, da un esame visivo si presentano come un solido polverulento di colore grigio chiaro, senza apparenti disomogeneità tra i diversi cumuli. Sui fronti aperti, all'interno della matrice grigia, si rilevano delle screziature arancioni o color ocra nonché la presenza sporadica di formazioni nodulari biancastre e di livelli centimetrici grigio scuri o neri (si riportano alcune foto)



Le colonne, lungo la stessa fila, presentano un'interdistanza media di circa 10 m e pertanto è possibile isolare facilmente 43 lotti elementari (lotto 0=lotto 42) aventi ognuno una larghezza di circa 10 m ed una lunghezza di 24,5 m o di 18,5 m. Attraverso l'elaborazione 3D è stato altresì possibile determinare il volume di ogni singolo lotto elementare.



Le attività di campionamento e di asporto/smaltimento rifiuti, prevedono l'asporto di circa 43.000 tonnellate di rifiuti. Tale suddivisione è legata all'impossibilità di provvedere, in un'unica soluzione, al campionamento di tutti i rifiuti presenti a causa della loro disposizione all'interno del capannone 1 che non consente l'avanzamento dei mezzi operatori fino al fondo del capannone stesso se non a seguito di una prima rimozione di materiale.



Tutte le operazioni di campionamento ed asporto dei rifiuti, verranno condotte nell'ambito del Titolo IV del D.Lgs. 81/2008. Si anticipa fin da subito che durante le operazioni di campionamento e di asporto del primo lotto di rifiuti, saranno attuate le seguenti misure di sicurezza:

1. impianto di nebulizzazione per l'abbattimento delle polveri;
2. tutti gli operatori saranno tenuti ad indossare tute in tessuto tyvek;
3. utilizzo di maschere facciali con filtri ABEK.

Inoltre, in uscita dal capannone, verrà montato un impianto di lavaggio ruote dei mezzi di trasporto al fine di eliminare la propagazione dei rifiuti all'esterno delle aree di cantiere. Saranno inoltre utilizzati veicoli telonati o comunque coperti al fine di ottemperare alle condizioni di trasporto individuate nell'accordo ADR.

Allo scopo di consentire ad A.R.P.A.V di svolgere le opportune verifiche, le attività di campionamento saranno comunicate, con almeno 5 giorni di anticipo, consentendo quindi agli operatori di ARPAV di provvedere al prelievo di eventuali contro – campioni con l'ausilio dei mezzi e del laboratorio messi a disposizione da Veneto Acque S.p.a..

Tutte le operazioni saranno effettuate sotto il controllo di un Direttore Operativo Ambientale che, congiuntamente al Direttore dei Lavori, all'Ispettore di Cantiere ed al C.S.E. verificheranno il regolare andamento dei lavori.



Presidi di sicurezza

In considerazione delle osservazioni della Conferenza di Servizi del 30/03/2021 l'appaltatore effettue, nel corso delle attività di asporto dei rifiuti delle campagne di monitoraggio della qualità dell'aria in punti esterni al capannone, in analogia a quelle effettuate da ARPAV ovvero mediante l'installazione di una centralina da parte dell'Appaltatore.



Il cantiere in oggetto rientra per definizione nei lavori alla categoria di cantiere temporaneo o mobile, di seguito denominato: "cantiere": qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato nell' ALLEGATO X.

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 8 di 107

ELENCO DEI LAVORI EDILI O DI INGEGNERIA CIVILE di cui all'articolo 89 comma 1, lettera a)

<input checked="" type="checkbox"/>	I lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le parti strutturali delle linee elettriche e le parti strutturali degli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche e, solo per la parte che comporta lavori edili o di ingegneria civile, le opere di bonifica, di sistemazione forestale e di sterro.
<input checked="" type="checkbox"/>	Sono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

I contenuti del presente elaborato con i suoi allegati costituiscono il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) così come previsto dall' art. 100 del D.Lgs. 81/08, in attuazione dell'articolo 31, comma 1, della legge 11 febbraio 1994, n. 109.

Il presente PSC contiene 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, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori nonché la stima dei relativi costi, nonché le scelte progettuali ed organizzative, le procedure, le misure preventive e protettive, in riferimento:

- all'area di cantiere;
- all'organizzazione del cantiere;
- alle lavorazioni.

Sono quindi stati valutati i rischi che si possono presentare durante la preparazione e l'esecuzione dei lavori, informando le imprese circa le problematiche di sicurezza e salute che troveranno nonché le misure preventive che dovranno adottare sia per ciò che riguarda gli aspetti generali di carattere organizzativo che per gli aspetti legati alle singole fasi lavorative.

Particolarità

Costituisce integrazione e modifica del presente PSC il registro di sicurezza del cantiere che dovrà essere tenuto sempre in cantiere a cura dell'impresa appaltatrice principale.

Tale raccogliatore costituisce lo strumento di cantiere del CSE, al fine di ottemperare all'adempimento dell'art. 92 del D.Lgs. 81/08.

Nello stesso saranno annotate tutte le risultanze delle riunioni di coordinamento, dei sopralluoghi, le comunicazioni effettuate alle varie figure e imprese, le idoneità del POS e/o richieste di integrazioni, le eventuali sospensioni e ripresa dei lavori, ecc...).

Tutte le annotazioni effettuate, dovranno essere trasmesse in copia dal CSE, al Committente e alle imprese.

Il contenuto del registro di sicurezza del cantiere e quanto annotato dal CSE sullo stesso, costituisce integrazione e modifica al PSC, inoltre essendo a disposizione dell'impresa appaltatrice principale, si considera che tutto il contenuto e le osservazioni fatte, siano recepite da tutte le imprese/lavoratori autonomi presenti in cantiere, senza necessità di controfirme sui verbali.

In caso di smarrimento del raccogliatore, sarà ritenuta responsabile l'impresa appaltatrice principale.



Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 9 di 107

ANAGRAFICA DEL CANTIERE

Cantiere

Oggetto: **ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C**

Comune: **PERNUMIA**

Provincia: **PADOVA**

Dati presunti

Inizio lavori accantieramento: 01/12/2021
 Inizio (presento) lavori smaltimento: 01/01/2022
 Fine lavori presunta: agosto 2023
 Numero massimo lavoratori in cantiere: 5

Soggetti coinvolti	
Committente	Veneto Acque S.p.A.
Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (CSP)	Per. Ind. Lorenzo Fecchio
Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (CSE)	Per. Ind. Lorenzo Fecchio

Impresa affidataria ed esecutrice (trasporto/smaltimento)	
Ragione sociale	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Sito web	
Mail/Pec	
Datore di lavoro	

Impresa affidataria ed esecutrice (campionamento rifiuti)	
Ragione sociale	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Sito web	
Mail/Pec	
Datore di lavoro	



Obiettivo Ambiente s.r.l. Società Unipersonale
 Viale della Navigazione Interna, 35 35129 Padova (PD)
 Tel. 049.628475
 Fax 049.8953844
 P.I. 03809310281

Subappalto 1 (sfalcio erba)	
Ragione sociale	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Sito web	
Mail/Pec	
Datore di lavoro	

Subappalto 2 (_____)	
Ragione sociale	
Indirizzo	
Recapiti telefonici	
Sito web	
Mail/Pec	
Datore di lavoro	

SCOPO:

Il presente documento rappresenta il Piano di Sicurezza e Coordinamento sviluppato allo scopo di dimostrare e garantire, tramite la valutazione dei rischi e l'individuazione delle opportune misure di prevenzione e di protezione, le scelte progettuali sui lavori, l'organizzazione del cantiere e le modalità di gestione delle interferenze, che i lavori (come appresso descritti) possono svolgersi senza compromettere, oltre l'accettabile, la salute e sicurezza dei lavoratori, in ottemperanza all'articolo 100 e all'allegato XV del D.Lgs. 81/08.

Questo documento è concepito per essere:

- Specifico, in quanto è elaborato specificatamente per il cantiere di cui all'oggetto, basandosi sulle caratteristiche del sito, sulla sua struttura organizzativa e sul programma dei lavori elaborato dalla Committenza;
- Funzionale all'esecuzione dei lavori ed atto a garantire, con i suoi contenuti, la sicurezza e la salute di tutte le persone che opereranno in cantiere.

Il PSC è redatto ed approvato alla luce delle informazioni disponibili al momento della prima emissione per commenti: il CSE ai sensi dell'art. 92 comma 1b del D.Lgs. 81/08 potrà adeguarne il contenuto in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute anche valutando le proposte delle imprese appaltatrici volte a migliorare la sicurezza in cantiere sulla base della propria esperienza.

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 11 di 107

Interferenza con personale per pericolo COVID-19

1. **Obbligo per tutto il personale (interno/esterno) che accede al cantiere di indossare sempre la mascherina semi-facciale.**
2. **Ogni lavoratore che accederà al cantiere dovrà rispettare rigorosamente le indicazioni di seguito indicate al fine della certificazione dell'auto misurazione corporea domiciliare.**
3. **Non sarà concesso l'ingresso al personale che presenterà valori di temperatura maggiori di 37,5°C**

L'obbligo di utilizzo della mascherina è da considerarsi **OBBLIGATORIO PER TUTTO IL TEMPO** di permanenza all'interno dell'area cantiere: in breve ognuno indosserà la mascherina all'ingresso del cantiere e la terrà fino all'uscita dello stesso, eccetto che per le necessità vitali (mangiare e bere).

Rimangono valide tutte le norme di buon comportamento ed igiene già in essere, non ultima quella del lavaggio delle mani prima e dopo la manipolazione della mascherina.

indicazioni per la tutela della salute negli ambienti di lavoro non sanitari (TALE PARAGRAFO SARÀ DA AGGIORNARE A SECONDA DELLE NUOVE DISPOSIZIONI MINISTERIALI/AZIENDALI)

L'obiettivo del presente documento, destinato prioritariamente a tutti soggetti aventi ruoli e responsabilità in tema di tutela della salute nei luoghi di lavoro ai sensi del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81, è fornire indicazioni operative, da attuare nel rispetto dei principi di precauzione e proporzionalità, finalizzate a incrementare, negli ambienti di lavoro non sanitari, l'efficacia delle misure di contenimento adottate per contrastare l'epidemia di COVID-19.

Ravvisata la necessità di fornire indicazioni operative per l'adozione, negli ambienti di lavoro, di misure appropriate e uniformi sull'intero territorio nazionale finalizzate al contrasto e al contenimento di casi di COVID-19, nelle more dell'emanazione di eventuali indirizzi nazionali, che necessariamente prevarranno sulle indicazioni del presente documento, nella piena consapevolezza che la tutela della salute pubblica richiede un orientamento unico e non differenziato tra i diversi ambiti locali;

A seguito dell'emergenza sanitaria dichiarata dal OMS e dal Ministero della Salute, si prescrivono nel seguito i comportamenti da adottare all'interno del luogo di lavoro (cantiere), al fine di garantire luoghi di lavoro salubri e prevenire per quanto possibile le vie del contagio del COVID-19.

IMPORTANTE!!! Tutte le mattine, prima dell'ingresso in cantiere, il "preposto" dovrà verificare che la temperatura sia al di sotto dei 37,5°.

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione (CSE) e qualsiasi Organismo Ispettivo di Vigilanza potrà verificare in qualsiasi momento il registro della misurazione delle temperature e la veridicità dello stesso.

Diversamente, al visitatore casuale (es. autotrasportatore, tecnico, ecc..) sarà misurata alla temperatura all'ingresso del cantiere qualora la sua permanenza NON sia momentanea (maggiore di 15 minuti) e tale misurazione sarà registrata nel modulo indicato nel presente PSC.

Si ricorda comunque che gli autisti dei mezzi di trasporto dovranno rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro con mascherina e quanti da tutto il personale presente in cantiere.

- Obbligo per i lavoratori di rimanere al proprio domicilio in presenza di febbre (> 37.5°C) o altri sintomi influenzali e di chiamare il proprio medico di famiglia e l'autorità sanitaria. Dovrà esservi inoltre la consapevolezza e l'accettazione del fatto di non poter fare ingresso o di poter permanere in azienda (cantiere) e di doverlo dichiarare tempestivamente laddove, anche successivamente all'ingresso, sussistano le condizioni di pericolo (sintomi di influenza, temperatura, provenienza da zone a rischio o contatto con persone positive al virus nei 14 giorni precedenti, etc) in cui i provvedimenti dell'Autorità impongono di informare il medico di famiglia e l'Autorità sanitaria e di rimanere al proprio domicilio.



Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 12 di 107

- Si ricorda che viene precluso l'accesso a chi, negli ultimi 14 giorni, abbia avuto contatti con soggetti risultati positivi al COVID-19.
- Pulizia e sanificazione: il personale della committente dovrà assicurare la pulizia giornaliera e la sanificazione periodica dei locali, degli ambienti, delle postazioni di lavoro, delle aree comuni (baracca e wc) incrementando cioè la frequenza della pulizia delle superfici e degli oggetti condivisi (esempio pulsantiera della gru. Betoniera, ecc..). Infatti, eventuali tracce di coronavirus possono essere eliminate dopo 1 minuto se si disinfettano le superfici con etanolo 62-71% o perossido di idrogeno (acqua ossigenata) allo 0,5% o ipoclorito di sodio allo 0,1 %. In tal senso, l'azienda ha provveduto all'acquisto di un prodotto detergente specifico al fine di garantire almeno lo standard minimo richiesto per l'igienizzazione dei locali.
Le azioni di sanificazione devono prevedere attività eseguite utilizzando prodotti aventi le caratteristiche indicate nella circolare n 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute.
- Igiene delle mani: tutto il personale presente in cantiere adotterà tutte le precauzioni igieniche, in particolare lavaggio frequente delle mani e/o l'utilizzo di gel sanificante.
- È raccomandata la frequente pulizia delle mani con acqua e sapone o con soluzione idroalcolica ove non presenti acqua e sapone. In assenza di acqua e sapone, le soluzioni idroalcoliche possono essere ubicate in punti quali l'ingresso dei cantieri o in prossimità dell'ingresso dei baraccamenti, mense, spazi comuni, ecc.
- Richiedere ai lavoratori il rispetto della distanza di 1 metro durante l'attività lavorativa. Nel caso in cui non sia possibile mantenere tale distanza di sicurezza, esaminare con il coordinatore in fase di esecuzione, con la direzione lavori, con il committente/responsabile dei lavori, e con gli RSL/RSLT gli strumenti da porre in essere, compresa, ove possibile, un'eventuale diversa organizzazione del lavoro e/o un nuovo cronoprogramma dei lavori, al fine di favorire lo sfasamento temporale e spaziale delle lavorazioni, evitando situazioni di criticità dovute alla presenza di più imprese o squadre della stessa impresa. Laddove non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di un metro come principale misura di contenimento, adottare idonei dispositivi di protezione individuale: mascherine monouso e altri dispositivi di protezione (guanti monouso, occhiali, tute, cuffie, camici, ecc...) conformi alle disposizioni delle autorità scientifiche e sanitarie forniti dall'azienda stessa.
- Se possibile, gli autisti dei mezzi di trasporto devono rimanere a bordo dei propri mezzi: non è consentito l'accesso ai locali chiusi comuni del cantiere per nessun motivo. Per le necessarie attività di approntamento delle attività di carico e scarico, il trasportatore dovrà attenersi alla rigorosa distanza minima di un metro.
- Nel caso di presenza di una persona con COVID-19 all'interno del cantiere si procede alla pulizia e sanificazione dei locali, alloggiamenti e mezzi secondo le disposizioni della circolare n. 5443 del 22 febbraio 2020 del Ministero della Salute nonché, laddove necessario, alla loro ventilazione.

Durante il trasferimento verso e dal cantiere con autoveicolo

È assolutamente superfluo guidare con mascherina e guanti se si è da soli e alla guida di un automezzo: molto più utile e produttivo lavarsi spesso le mani, evitare di toccarsi il viso sia con o senza guanti, o pulire e disinfettare con un qualsiasi detergente il volante, cambio e maniglie delle portiere dell'automezzo.

- Per lo spostamento/trasporto organizzato dall'azienda, si dovrà di rispettare il "criterio di distanza droplet" (almeno 1 metro di separazione).
- Qualora, infine, non fosse possibile rispettare la distanza interpersonale di 1 metro come principale misura di contenimento, o non fossero possibili altre soluzioni organizzative, adottare dispositivi di protezione individuale.
- mantenere una adeguata circolazione dell'aria naturale (finestrini leggermente aperti).
- Chi si dovesse spostare in moto, dovrà spostarsi esclusivamente da solo.

SANIFICARE ACCURATAMENTE E COSTANTEMENTE L'AUTOMEZZO (LE ZONE DOVE POTREBBERO ESSERSI DEPOSITATE MICROGICCIOLINE, COME AD ESEMPIO, IL VOLANTE, LA LEVA DEL CAMBIO, IL CRUSCOTTO, LA PORTIERA DELLA PORTA, ECC..).



Obiettivo Ambiente s.r.l. Società Unipersonale
Viale della Navigazione Interna, 35 35129 Padova (PD)
Tel. 049.628475
Fax 049.8953844
P.I. 03809310281

GESTIONE DI UNA PERSONA SINTOMATICA IN CANTIERE

Nel caso in cui una persona presente in cantiere sviluppi febbre con temperatura superiore ai 37,5° e sintomi di infezione respiratoria quali la tosse, sarà portato nella sala di isolamento "COVID" – identificata con una delle due baracche che saranno presenti, dichiarare immediatamente al proprio datore di lavoro e al responsabile di commessa il quale avvertirà anche il CSE.

Tale persona sintomatica dovrà essere isolata in base alle disposizioni dell'autorità sanitaria e si dovrà procedere IMMEDIATAMENTE ad avvertire le autorità sanitarie competenti e i numeri di emergenza per COVID-19.

Numero Unico di Emergenza (NUE)

112

Numero pubblica utilità COVID-19

1500

Nel caso di lavoratore positivo al Coronavirus, sarà richiesta **immediatamente la sospensione del cantiere** al Committente o al Responsabile dei Lavori e/o al Direttore dei Lavori e ci si organizzerà con il Committente e/o con il Responsabile dei lavori per **far svolgere la sanificazione di ambienti e macchinari a una ditta specializzata**, come indicato nella circolare del Ministero della Salute n. 5443 del 22 febbraio 2020, collaborando con l'Azienda Sanitaria territorialmente competente e mettendo a disposizione le informazioni in proprio possesso al fine di ricostruire eventuali contatti.

NOTA BENE

La presente scheda deve essere compilata per ciascun lavoratore solo ed esclusivamente nel caso la temperatura rilevata dovesse risultare superiore ai 37,5°. Ai fini del rispetto della privacy, è necessario compilare singole schede per ogni lavoratore con temperatura corporea pari o superiore a 37,5°.

A tutti i soggetti con temperatura pari o superiore a 37,5° non dovrà essere consentito l'accesso al cantiere.

IMPRESA:

CANTIERE SITO IN:

DATA

Dichiara sotto la propria responsabilità di essere stato sottoposto alla misurazione della temperatura corporea risultata pari o superiore a 37,5° e, pertanto, di non poter accedere al luogo di lavoro/cantiere e di seguire le indicazioni inerenti ai comportamenti corretti da adottare per contrastare la diffusione del COVID-19

NOME	COGNOME	ORA DI RILEVAZIONE	FIRMA DEL LAVORATORE

Firma dell'addetto alla misurazione





**MANTENERE
LA DISTANZA
DI 1m TRA
UNA PERSONA
E L'ALTRA**



**NON È
MALEDUCAZIONE,
MA
BUONSENSO**

**Come lavarsi le mani
con acqua e sapone**

Lava le mani con acqua e sapone
se sono visibilmente sporche,
altrimenti usa la soluzione alcolica.



Durata della
procedura:
40-60 secondi



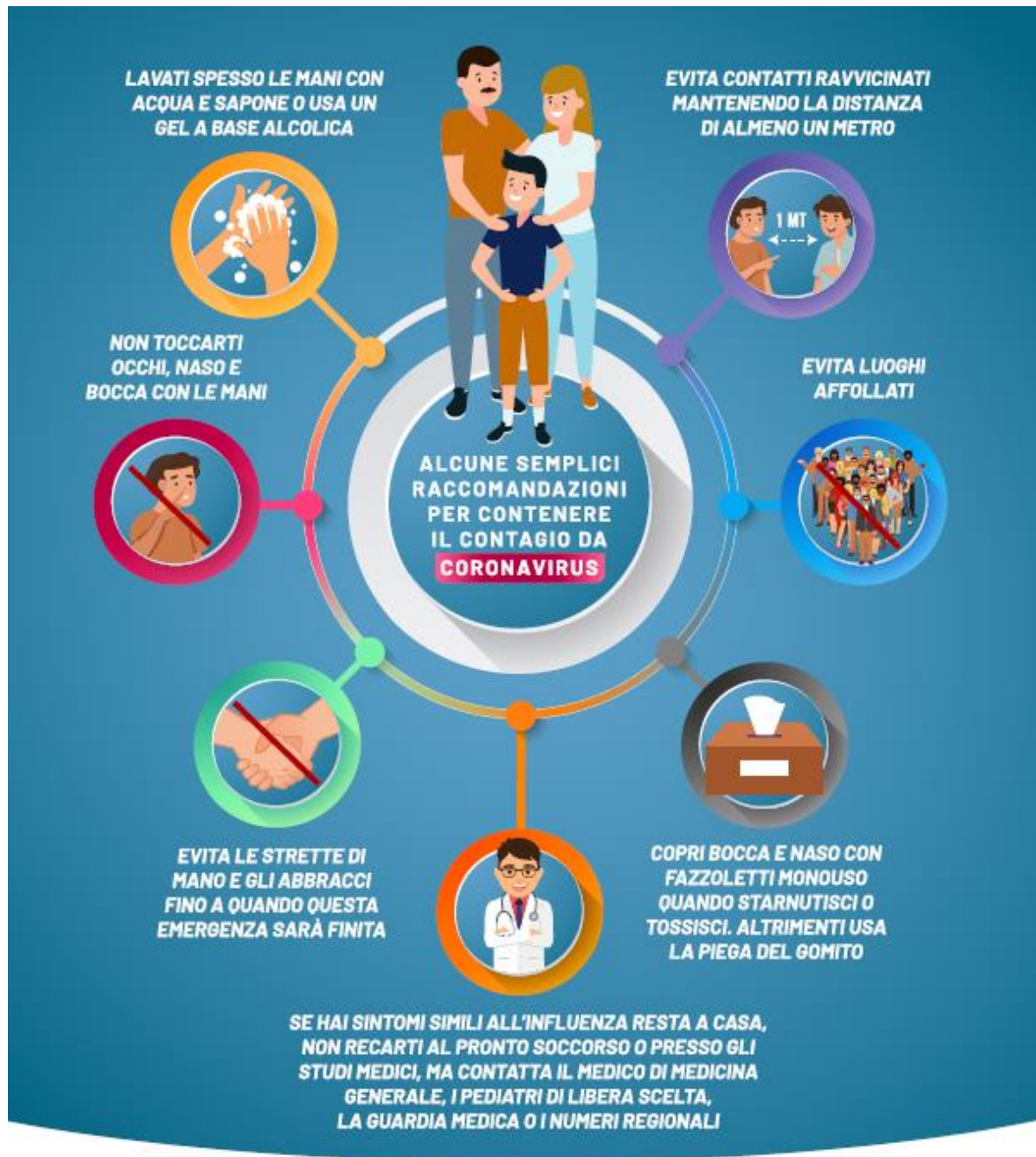
**Come frizionare le mani
con la soluzione alcolica**

Usa la soluzione alcolica per l'igiene
delle mani. Se sono visibilmente sporche
lavale con acqua e sapone.



Durata della
procedura:
20-30 secondi





[SALUTE.GOV.IT/NUOVOCORONAVIRUS](https://salute.gov.it/nuovocoronavirus)



Ministero della Salute



Obiettivo Ambiente s.r.l. Società Unipersonale
Viale della Navigazione Interna, 35 35129 Padova (PD)
Tel. 049.628475
Fax 049.8953844
P.I. 03809310281

Dispositivi di protezione individuale: istruzioni per mascherine

Sono fornite dal Ministero della Salute istruzioni per la produzione di mascherine da utilizzare in ambiente ospedaliero e assistenziale.

Le **mascherine chirurgiche** hanno lo scopo di evitare che chi le indossa contamina l'ambiente, in quanto limitano la trasmissione di agenti infettivi e ricadono nell'ambito dei dispositivi medici di cui al d.lgs. 24 febbraio 1997, n. 46 e s.m.i.. Sono utilizzate in ambiente ospedaliero e in luoghi ove si presta assistenza a pazienti (ad es. case della salute, ambulatori, ecc). Le mascherine chirurgiche, per essere sicure, devono essere prodotte nel rispetto della norma tecnica UNI EN 14683:2019, che prevede caratteristiche e metodi di prova, indicando i requisiti di resistenza a schizzi liquidi, traspirabilità, efficienza di filtrazione batterica e pulizia da microbi. La norma tecnica di riferimento UNI EN ISO 10993-1:2010 ha carattere generale per i dispositivi medici e prevede valutazione e prove all'interno di un processo di gestione del rischio.

I **facciali filtranti** (mascherine FFp2 e FFp3) sono utilizzati in ambiente ospedaliero e assistenziale per proteggere l'utilizzatore da agenti esterni (anche da trasmissione di infezioni da goccioline e aerosol), sono certificati ai sensi di quanto previsto dal d.lgs. n. 475/1992 e sulla base di norme tecniche armonizzate (UNI EN 149:2009). La norma tecnica UNI EN 149:2009 specifica i requisiti minimi per le semimaschere filtranti antipolvere, utilizzate come dispositivi di protezione delle vie respiratorie (denominati FFp2 e FFp3), ai fini di garantirne le caratteristiche di efficienza, traspirabilità, stabilità della struttura attraverso prove e test tecnici.

Ogni altra mascherina reperibile in commercio, diversa da quelle sopra elencate, non è dispositivo medico né dispositivo di protezione individuale.

Rifiuti infetti e coronavirus Covid-19

I **rifiuti a rischio infettivo** sono quei rifiuti che presentano un rischio biologico, nonché gli oggetti e i materiali da eliminare venuti a contatto con sangue o materiale biologico infetto o presunto tale. Questi rifiuti sanitari sono individuati dalle voci 180103* del Catalogo Europeo dei Rifiuti.

La **raccolta dei rifiuti pericolosi a rischio infettivo** avviene all'interno di ciascuna Unità Operativa (sede aziendale, magazzino, cantiere, ecc.) dove devono essere predisposti gli **appositi contenitori**, i quali vanno collocati in posizione idonea, facilmente accessibili, nelle immediate vicinanze del luogo di effettiva produzione dei rifiuti.

Tutti i contenitori, di qualunque forma o tipo atti a contenere i rifiuti a rischio infettivo solidi e liquidi, devono essere **facilmente identificabili** mediante un codice colorato e la scritta "RIFIUTI PERICOLOSI A RISCHIO INFETTIVO" e il simbolo del rischio biologico.



Il contenitore deve essere costituito da un **imballaggio a perdere**, anche flessibile, costituito da un **sacco interno di polietilene inserito in un contenitore esterno rigido e impermeabile**. Il sacco deve essere dotato di fascetta per la chiusura irreversibile di sicurezza, la capacità del contenitore. Sul contenitore rigido esterno deve essere presente la scritta "rifiuti sanitari pericolosi a rischio infettivo" e il simbolo del rischio biologico; al fine dell'identificazione del punto di produzione del rifiuto è necessario scrivere sul contenitore in zona ben visibile ed in modo leggibile, il nome dell'Azienda e del cantiere che ha prodotto il rifiuto nonché la data di chiusura del contenitore.

I prodotti utilizzati dalle imprese di pulizia per lo smaltimento di rifiuti infetti o potenzialmente infetti all'interno di un'attività lavorativa in cui è stata accertata la presenza di una persona infetta da CORONAVIRUS rientrano in tale tipologia di rifiuti.

La circolare "COVID-2019. Indicazioni e chiarimenti" del 24 febbraio 2020 specifica soltanto che vengano smaltiti secondo la dicitura seguente:

"Eliminazione dei rifiuti – I rifiuti devono essere trattati ed eliminati come materiale infetto categoria B (UN3291) e categoria ADR UN3291."

Specificando che il **produttore e responsabile del rifiuto con relativi obblighi** è l'azienda produttrice dei rifiuti pertanto gli addetti incaricati alla sanificazione evitino assolutamente di:

- buttare i DPI utilizzati, gli stracci, ecc, nei contenitori della raccolta indifferenziata a fine sanificazione e
- mettere DPI utilizzati e stracci, ecc.. in contenitori e trasportarli con i propri mezzi verso il loro magazzino a fine sanificazione (e vale sia per le aziende NON iscritte all'Albo, che per quelle iscritte all'Albo in categoria 2bis per CER 180103).

Si ricorda la **fondamentale importanza** da parte del datore di lavoro dell'azienda oggetto di sanificazione da coronavirus di **integrare la documentazione volta alla gestione dei rischi interferenti** (DUVRI art. 26 D.Lgs 81/08) o PSC con particolare riferimento al rischio biologico indicando la procedura per comunicare all'impresa addetta alla sanificazione dell'avvenuta precedente contaminazione.

REGOLE PER IL CANTIERE COVID-19

Le norme e i controlli in cantiere

Verifiche e informazioni nell'interesse di tutti

Divieto di accesso in cantiere in presenza di sintomi influenzali

Prima dell'ingresso in cantiere sarà effettuato il controllo della temperatura corporea ad ogni lavoratore

Informare immediatamente il datore di lavoro o il preposto di sintomi influenzali sopraggiunti dopo l'ingresso in cantiere

In caso di sintomi influenzali rimanere a distanza adeguata dalle altre persone presenti in cantiere

Dichiarare al proprio datore di lavoro o al preposto l'eventuale contatto con persone positive al Virus



Le attenzioni condivise in cantiere e in ogni luogo

Come comportarsi con i colleghi e con le altre persone

Niente strette di mano

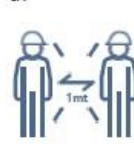
Niente abbracci

Mantenersi sempre alla distanza di almeno un metro gli uni dagli altri

Usare correttamente le mascherine

Non scambiare o condividere bottiglie e bicchieri

Osservare le regole sull'igiene delle mani



Le regole base per tutti

Piccoli gesti di grande importanza per tenere lontano il virus

OK



Lavarsi spesso le mani con acqua e sapone oppure con soluzioni idroalcoliche

NO



Non toccarsi occhi, naso e bocca

NO



Starnutire dentro un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani

OK



Tossire dentro ad un fazzoletto o nella piega del gomito e non sulle mani

OK



Pulire le superfici con disinfettanti a base di alcool oppure cloro

OK



Usare correttamente le mascherine

I comportamenti sanitari a casa

COSA FARE IN CASO DI SINTOMI

RESTA A CASA



1 È obbligatorio rimanere a casa in presenza di febbre, con temperatura corporea di almeno 37,5 ° o altri sintomi influenzali

CHIAMA IL DOTTORE



2 In caso di sintomi influenzali o malessere persistente stare a casa e telefonare al proprio medico di base/ famiglia, oppure al numero 1500.

112



2 In caso di emergenza o aggravamento delle condizioni di salute telefonare al 112

OK



Non prendere farmaci antivirali o antibiotici se non prescritti dal medico

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 20 di 107

Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere:

Le aree di cantiere si collocano nel comune di Pernumia (PD) in via Granze, 30 e precisamente all'interno del capannone dell'ex C&C

TIPOLOGIA E DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI OGGETTO DEL PRESENTE PSC

L'intervento consiste nell'asporto di rifiuti pericolosi all'interno del capannone dell'ex C&C di via Granze, 30 nel comune di Pernumia (PD) ed in particolare le fasi sono:

- **ANALISI MATERIALE**
- **SFALCIO ERBA**
- **INDAGINE GEOGNOSTICA E PIEZOMETRICA**
- **ACCANTIERAMENTO**
- **ASPORTO RIFIUTI EX UFFICI E RIMOZIONE LAMIERE PERICOLANTI**
- **ASPORTO RIFIUTI CON MEZZI MECCANICI**
- **TRASPORTO RIFIUTI PERICOLOSI**
- **SMONTAGGIO ACCANTIERAMENTO**

SOGGETTI COINVOLTI - RESPONSABILITÀ

Committente

Ditta: VENETO ACQUE S.P.A.
Via Torino, 180
Mestre (VE)

Lega Rappresentante: _____

Responsabilità e competenze:

È il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione.

Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle:

- di organizzare il progetto esecutivo onde ottenere che durante il suo sviluppo si tengano in conti i principi e le misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- di programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere onde consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- di nominare il CSP ed il CSE;
- di verificare gli elaborati del CSP e di trasmetterli alle imprese invitate ad effettuare le offerte o individuate per l'esecuzione dei lavori;
- di trasmettere la Notifica preliminare agli enti competenti;
- di affidare i lavori ad imprese che abbiano i requisiti tecnici e professionali in relazione ai lavori da svolgere;
- di autorizzare o negare il subappalto;
- di verificare l'operato del CSE;
- di sospendere i lavori, allontanare le imprese, rescindere il contratto, su motivata richiesta del CSE;
- di nominare, se lo vuole, un RL attribuendogli in toto od in parte i suoi compiti con le relative responsabilità;
- di sostituire il RL, il CSP od il CSE in qualsiasi momento.



Obiettivo Ambiente s.r.l. Società Unipersonale
Viale della Navigazione Interna, 35 35129 Padova (PD)
Tel. 049.628475
Fax 049.8953844
P.I. 03809310281

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 21 di 107

Responsabile dei lavori

Ditta/Persona fisica: _____
Indirizzo: _____
Telefono: _____
Fax: _____
e.mail: _____

Responsabilità e competenze:

È un soggetto di cui il committente può facoltativamente avvalersi, come di un alter-ego, se lo desidera o se ne ha necessità.

Le sue responsabilità sono quelle derivanti dall'incarico ricevuto dal committente fra quelle individuate per il committente stesso.

Coordinatore in fase di progettazione

Ditta/Persona fisica: Fecchio Per. Ind. Lorenzo
Indirizzo: Via Argine Po, 38/B
Telefono: 340.2558002
e.mail: lorenzofecchio@gmail.com
Pec: lorenzo.fecchio@pec.eppi.it

Responsabilità e competenze:

Il CSP è chiamato a confrontarsi con il progettista al fine dell'individuazione dei processi costruttivi in modo da proporre quelle varianti e/o integrazioni necessarie all'eliminazione all'origine dei pericoli ed al miglioramento delle condizioni di sicurezza dei lavoratori che dovranno procedere all'esecuzione e/o alla successiva manutenzione dell'opera.

Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informativo dell'opera secondo le indicazioni degli specifici articoli del D.Lgs. 81/08.

Coordinatore in fase di esecuzione

Ditta/Persona fisica: Fecchio Per. Ind. Lorenzo
Indirizzo: Via Argine Po, 38/B
Telefono: 340.2558002
e-mail: lorenzofecchio@gmail.com
Pec: lorenzo.fecchio@pec.eppi.it

Responsabilità e competenze:

Le sue responsabilità sono previste nella legislazione corrente ed in particolare sono quelle di:

- a) verificare, tramite opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- b) verificare l'idoneità del POS assicurandone la coerenza con il PSC e adeguare quest'ultimo ed il fascicolo di cui in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, nonché verificare che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi POS;
- c) organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- d) verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;
- e) segnalare al committente o al RL, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli articoli 94, 95 e 96, del D.Lgs. 81/08 e alle prescrizioni del piano e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal



Obiettivo Ambiente s.r.l. Società Unipersonale
Viale della Navigazione Interna, 35 35129 Padova (PD)
Tel. 049.628475
Fax 049.8953844
P.I. 03809310281

cantiere o la risoluzione del contratto. Dare, nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, comunicazione dell'inadempienza alla Azienda sanitaria locale territoriale competente e alla Direzione provinciale del lavoro.

f) sospendere in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

Al fine dell'assolvimento dei compiti suddetti il CSE dovrà:

- eseguire delle riunioni di coordinamento prima dell'inizio dei lavori con le imprese esecutrici e/o coinvolte dai lavori e durante l'esecuzione dei lavori oltre a sopralluoghi periodici in cantiere con redazione di verbali di coordinamento e di sopralluogo.
- collaborare con il datore di lavoro e il capo cantiere, sulla base della specifica conoscenza dell'organizzazione di cantiere, all'individuazione delle misure per la sicurezza e la salubrità degli ambienti di lavoro e all'attuazione e controllo delle misure preventive e protettive da disporsi per la realizzazione dei lavori,
- collaborare col datore di lavoro o il direttore lavori nell'elaborazione del piano di prevenzione e del piano di coordinamento degli eventuali subappaltatori operanti in cantiere;
- elaborare e proporre le procedure di sicurezza per le attività di cantiere che comportano rischi particolari per la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- collaborare con il DTC, con il capo cantiere ed i capi squadra per ogni attività o iniziativa che rende opportuno o necessario un proprio contributo
- di verificare che le imprese siano in regola sotto gli aspetti contributivi, assicurativi e del lavoro in genere;

Direttore dei lavori

Ditta/Persona fisica: _____

Indirizzo: _____

Telefono: _____

Fax: _____

e.mail: _____

Responsabilità e competenze:

Oltre a quelle specifiche a favore del committente, il DL per l'attuazione delle misure di sicurezza è chiamato a cooperare con il CSP ed il CSE onde ottenere la effettiva attuazione delle misure di sicurezza previste nel piano affidate alla attività del CSE.

Ci si riferisce alla descrizione della figura di DL per conto della Pubblica Amministrazione (obbligatoria, ai sensi della L. 109/94, come mod. dalla Merloni - ter), data la particolarità della figura all'interno dell'organizzazione aziendale interessata.

Il DL incaricato dal committente si confronta con il DL nominato dall'appaltatore negli stessi termini in cui il committente in persona si pone di fronte all'appaltatore, con i medesimi poteri, gli stessi obblighi, le stesse responsabilità.

È evidente che la nomina di un DL da parte del committente realizza, una presenza molto più vincolante di quella che potrebbe realizzare il committente in persona, impossibilitato in genere a presenze più che saltuarie. Contrariamente ai poteri limitati riconosciuti al DL nella contrattazione privata, in caso di opere pubbliche, vista la necessità di particolare protezione degli interessi pubblici, al DL in titolo vengono riconosciuti non solo poteri di controllo e di amministrazione dei lavori, ma anche particolari facoltà di ingerenza e collaborazione con i terzi.

In particolare, per gli aspetti tecnici, il DL non si limita ad attività generiche di sorveglianza, ma attua interventi attivi tramite ordini di servizio ed istruzioni all'appaltatore, il tutto però senza giungere al punto di determinare modifiche al progetto o al contratto, ma solo al fine di assicurare il risultato corretto, le prescrizioni, del DL possono essere disattese dall'appaltatore se questi le riconosce errate sotto l'aspetto tecnico.

Le responsabilità del DL per conto della Pubblica Amministrazione possono essere così sintetizzate:

<p>Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C</p>	<p>SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA</p> <p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili</p>	
	<p>Revisione 06 del 05 luglio 2021</p>	<p>Pagina 23 di 107</p>

1. responsabilità dovute a negligenza o a mancato controllo da cui sia derivato ad es. un ritardo nell'ultimazione lavori o difetti nell'opera
2. responsabilità dovute a difetti palesi del progetto, rivelatisi in corso d'opera e non riconosciuti dal DL;
3. responsabilità di errori contabili (amministrativi).

Infine, pur essendo riconosciuto al DL della P.A. la possibilità di sospensione dei lavori ogni qualvolta egli ravvisi danni potenziali, e confermando le responsabilità derivanti da mancato controllo e/o non tempestivo intervento (colpa in vigilando), restano quindi e in ogni caso escluse le responsabilità legate alle attività specialistiche dell'appaltatore, per le quali il principio dell'autonomia già citata continua a valere.

Condizioni contrattuali

Principali clausole contrattuali

Le richieste elencate di seguito, delle quali le imprese appaltatrici risultano essere le principali destinatarie, dovranno a loro volta essere rigirate dalle stesse alle altre eventuali ditte/lavoratori autonomi subaffidatari/i o chiamate/i in cantiere a qualsiasi scopo.

I documenti in copia e/o i chiarimenti giustificativi dovranno essere forniti al CSE prima dell'inizio attività di ciascuna impresa.

- copia del nominativo del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione (RSPP);
- copia qualora sia stato nominato uno o più RLS, dei nominativi relativi;
- nominativi dei lavoratori designati all'attuazione delle misure di prevenzioni incendi e lotta antincendio e primo soccorso presenti in cantiere;
- copia nominativo del medico competente se la sorveglianza sanitaria è obbligatoria;
- Dichiarazione di avvenuta valutazione del rumore con indicazione del tecnico e la data delle valutazioni;
- Dichiarazione di avvenuta formazione e informazione degli addetti ai sensi del D.Lgs. 81/08;
- Dichiarazione di avvenuta formazione e informazione degli addetti presenti in cantiere sui contenuti del PSC e POS relativo al cantiere in oggetto;
- Copia della regolarità contributiva (DURC);
- Copia assicurazione RCT/RCO;
- Copia del Piano Operativo di Sicurezza.

L'inosservanza da parte anche di una sola delle imprese operanti in cantiere a quanto riportato sopra, ed in generale all'interno del presente piano, costituirà motivo di richiesta da parte del CSE al committente la sospensione dei lavori o di allontanamento della stessa, sino al necessario adeguamento. I costi imprevisti derivanti dalla non applicazione del piano di sicurezza ed alle normative sulla prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali, saranno inevitabilmente sostenuti dall'impresa appaltatrice principale la quale potrà rivalersi, su ciascuna impresa inottemperante.

Altre clausole vincolanti ai fini della sicurezza potranno essere indicate, durante il proseguo dei lavori, dal CSE.

Ciascuna impresa appaltatrice, salvo diversi accordi con la Committenza dovrà individuare nel suo organigramma di cantiere una figura specifica (DTC o Capo Cantiere), da specificare nel POS, che assisterà e/o coadiuverà il CSE durante i sopralluoghi specifici, al fine di relazionare in tempo reale le inadempienze e le non conformità in riferimento normativa antinfortunistica, al fine garantire il proseguimento dei lavori in sicurezza.



Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 24 di 107

N.B.

Per quanto riguarda la formazione del personale operante in cantiere, si ricorda che oltre alla formazione per la gestione emergenze antincendio (Rischio Medio) e primo soccorso, i lavoratori dovranno aver ricevuto la **formazione Generale e Specifica** prevista dall'Accordo Stato-Regioni 21/12/11, dovrà essere nominato il **Preposto di cantiere**, con relativa formazione "aggiuntiva" per Preposti (8h), nonché, vista la specificità delle lavorazioni da eseguire, si può già ragionevolmente affermare che tra le maestranze presenti in cantiere, ci debbano essere le seguenti formazioni specifiche:

Macchine movimento terra, secondo l'Accordo Stato-Regioni 22/02/12;

Gestione sub affidamenti

Durante l'esecuzione dei lavori, le imprese appaltatrici dovranno garantire la presenza in cantiere del proprio DTC o Preposto (nominativo da specificare nel POS), al fine di permettere al CSE di avere un interlocutore di riferimento durante i sopralluoghi e/o le riunioni di coordinamento in cantiere.

Le imprese appaltatrici inoltre dovranno informare preventivamente il CSE della presenza in cantiere di nuove imprese subappaltatrici, fornendo allo stesso una dichiarazione con la quale attestano di aver verificato l'idoneità tecnico professionale e qualitativa delle stesse, in riferimento al D.Lgs. 81/08, oltre alle figure professionali alle quali fare riferimento in caso di necessità.

In ogni caso è indispensabile che ogni impresa presente in cantiere, abbia redatto un proprio Piano Operativo di Sicurezza (POS) sulle attività di sua specifica competenza, da considerarsi come piano complementare di dettaglio del presente documento e tale POS sia trasmesso in copia al CSE che ne dovrà verificare l'idoneità. Se l'impresa appaltatrice o i relativi subappaltatori, chiamano ad operare in cantiere dei lavoratori autonomi, dovranno preventivamente consegnare in copia una dichiarazione controfirmata, che questi ultimi hanno preso visione dei contenuti del PSC e aver controfirmato il POS dell'appaltatore, prima dell'entrata in cantiere e comunque almeno quindici giorni prima dell'inizio dei lavori specifici.

Viene ribadito, che dovendo i POS essere verificati dal CSE prima dell'inizio dei lavori, gli stessi non potranno avere inizio fintanto che non verrà rilasciata dallo stesso l'idoneità dei documenti specifici o meglio gli stessi potranno iniziare solo sotto la completa ed unica responsabilità della committenza, la quale controfirmando il presente documento ne accetta tutti i contenuti.

Oltre al rispetto del presente piano le imprese presenti in cantiere, nella completezza delle proprie organizzazioni (Datore di Lavoro, Dirigenti, Preposti e Lavoratori), sono naturalmente tenute al rispetto di tutta la normativa vigente riguardante la sicurezza e la salute sui luoghi di lavoro.

N.B.

In merito alla gestione dei Lavoratori Autonomi in cantiere si riporta di seguito un prospetto che chiarisce quali sono le situazioni di regolarità e quali invece non dovranno presentarsi in cantiere, in quanto considerate "irregolari", e pertanto oggetto di conseguenze sanzionatorie:



CASISTICA	EFFETTO ISPETTIVO	VINCOLI	CONSEGUENZE SANZIONATORIE
Lavoratore autonomo che assume l'incarico affidatogli da una committenza ed è in grado di portarlo a termine autonomamente con le proprie forze ed utilizzando proprie attrezzature	REGOLARE	Il lavoratore autonomo è soggetto agli obblighi dettati dagli artt. 21, 26, 94, 100 del D.Lgs. 81/08	Nessuna
Il lavoratore autonomo, ingaggiato dall'impresa. Agisce in base ai descritti indici rivelatori, <u>da lavoratore subordinato</u> nei confronti dell'impresa stessa	IRREGOLARE	L'impresa viene diffidata ad assumere il lavoratore autonomo (a decorrere dall'inizio della prestazione) curandone, di conseguenza, l'informazione, formazione, sorveglianza sanitaria, fornitura DPI e inserimento nel POS	Per l'impresa: effetti della diffida all'assunzione Per il committente (e l'eventuale impresa affidataria): indagine (e conseguenti probabili prescrizioni) circa l'avvenuta verifica dell'idoneità tecnico-professionale dell'impresa e/o del lavoratore autonomo
Pluralità di lavoratori autonomi di cui solo uno tra questi ha assunto le obbligazioni contrattuali <u>e gli altri operano, di fatto, con vincolo di subordinazione</u> nei confronti del primo obbligato, in presenza o meno di contratto formale	IRREGOLARE	Il lavoratore autonomo avente preminenza viene diffidato ad assumere gli altri (a decorrere dall'inizio della prestazione) curandone, di conseguenza, l'informazione, formazione, sorveglianza sanitaria, fornitura DPI e inserimento nel POS L'impresa venutasi a costituire è sottoposta a tutti gli adempimenti del D.Lgs. 81/08	Per il lavoratore autonomo: effetti della diffida all'assunzione oltre alle prescrizioni riferite alla mancata formazione, informazione, sorveglianza sanitaria, nomina medico competente e redazione del POS
Pluralità di lavoratori autonomi ciascuno <u>con un proprio contratto</u> che ripartisce l'opera in singole lavorazioni <u>evidentemente disgiunte</u>	REGOLARE	Se le lavorazioni sono realmente disgiunte e svolte in autonomia, i lavoratori autonomi sono soggetti agli obblighi dettati dagli artt. 21, 26, 94, 100 del D.Lgs. 81/08	Nessuna

(segue)

CASISTICA	EFFETTO ISPETTIVO	VINCOLI	CONSEGUENZE SANZIONATORIE
	IREGOLARE	Si è in presenza di una "società di fatto"	Per i lavoratori autonomi: effetti della disposizione a costituirsi quale forma societaria regolare, nomina figure societarie e redazione del POS
Pluralità di lavoratori autonomi, provvisti di un proprio contratto che ripartisce l'opera in singole lavorazioni disgiunte, ma che, nei fatti, operano in maniera organica ed unitaria, anche in assenza di vincoli di subordinazione		Viene "disposta" la regolarizzazione contributiva	Per il committente (e l'eventuale impresa affidataria): prescrizioni per il mancato controllo dell'idoneità tecnico professionale
		L'impresa venutasi a costituire è sottoposta a tutti gli adempimenti del D.Lgs. 81/08	
Pluralità di lavoratori autonomi ciascuno con un proprio contratto, ma aggregati secondo le forme associative ammesse dalla legge	REGOLARE	Regolare se viene dato pieno adempimento agli obblighi riferiti alle imprese esecutrici	Nessuna

Gerarchia Appalti

Premessa:

Le imprese appaltatrici che opereranno nel cantiere in oggetto, individuate dalla committenza, dovranno essere verificate in riferimento al D.Lgs. 81/08, si avvarranno della collaborazione (subappalti), di altre imprese e/o lavoratori autonomi.

Essendo prevedibile la compresenza di subaffidatari sarà doveroso che il coordinamento di questi venga principalmente effettuato dalle imprese appaltatrici ai sensi dell'art. 26 del D.Lgs. 81/08 in accordo sempre e comunque con il CSE.

In merito a quanto sopra descritto, vedasi le misure di coordinamento sviluppate nell'apposito capitolo del presente PSC.

Per quanto riguarda invece gli autotrasportatori, fornitori di materiale, che accederanno nelle aree di cantiere "zone di carico scarico", l'impresa appaltatrice specifica, destinataria della fornitura, dovrà provvedere ad attuare il modulo della procedura di gestione, contenuta nel presente documento al capitolo "Misure di coordinamento".

Introduzione:

L'art. 26 del D.Lgs 81/08, nel caso di affidamento dei lavori all'interno del cantiere, ad imprese appaltatrici o a lavoratori autonomi, introduce di fatto obblighi precisi sia a carico del committente che dei datori di lavoro delle ditte incaricate della esecuzione dei lavori aggiudicati.

Questi obblighi possono essere riassunti in:

- **requisiti tecnico-professionali** (dell'appaltatore e/o del subappaltatore, comma 1 punto a);
- **informazioni da fornire alla ditta appaltatrice** (da parte del datore di lavoro committente, comma 1 punto b);
- **cooperazione fra datori di lavoro, appaltatori e committenti** (intesi come i soggetti citati al comma 2);



Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 27 di 107

- **coordinamento della prevenzione e promozione della cooperazione** a carico del committente (comma 3).

In questo contesto il concetto di "requisito tecnico-professionale" e "coordinamento della prevenzione", oltre a costituire elemento di novità, assumono particolare rilievo in quanto la prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali legati all'affidamento di lavori all'interno del cantiere, in termini quantitativi e di gravità, non può più prescindere da una valutazione preventiva, da parte del datore di lavoro committente, di capacità, risorse e modelli organizzativi posseduti e messi a disposizione dagli appaltatori.

Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento, nonché della reciproca informazione, fra i datori di lavoro e tra questi i lavoratori autonomi

Coordinamento e cooperazione svolti dal Committente e Datore di Lavoro dell'impresa appaltatrice:

La cooperazione, fra lavoratori di diverse imprese e nello svolgimento di un lavoro in un stesso ambiente, è una prassi consolidata da tempo e legata alla naturale socializzazione che si crea fra le persone; questa si attua molto spesso attraverso l'uso promiscuo di attrezzature.

L'art. 26 del D.Lgs 81/08, nel riconoscere in modo implicito questa situazione, chiede che la cooperazione e la collaborazione non siano esclusivamente limitate alla sola realizzazione dei lavori ma anche estese alla prevenzione dei rischi sul lavoro; inoltre ai datori di lavoro (committenti, appaltatori o lavoratori autonomi) viene chiesto di informarsi reciprocamente sull'andamento della situazione dal punto di vista della sicurezza e della salute e di intervenire per eliminare quei rischi dovuti, come negli appalti scorporati o promiscui, alle interferenze fra i lavori di diverse imprese e all'uso comune delle attrezzature.

Qualunque sistema mirato ad eliminare i rischi citati, deve essere comunque attuato attraverso il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione.

Coordinamento e cooperazione svolti dal datore di lavoro dell'impresa appaltatrice con i subappaltatori:

In base all'art. 26 del D.Lgs 81/08 la consistenza degli obblighi del committente, nei confronti dell'appaltatore, viene ad assumere una portata più ampia.

Ora il committente non può più limitarsi ad "informare l'appaltatore dei rischi presenti in ambiente di lavoro" trascurandone poi nel seguito la concreta gestione della sicurezza. Quindi in base al comma 3 deve promuovere la cooperazione e il coordinamento degli interventi di prevenzione e protezione.

Emerge quindi la chiara volontà del legislatore di determinare una maggiore responsabilizzazione del committente nel rapporto con l'appaltatore sugli aspetti di sicurezza del lavoro di quest'ultimo, sciogliendo di fatto qualsiasi equivoco sulla presunta possibilità di "non ingerenza" del committente che spesso ha favorito condizioni di rischio per assenza di organizzazione del complessivo lavoro delle più imprese contemporaneamente presenti. Il nuovo ruolo del committente non ha certo le caratteristiche di una "ingerenza" quanto piuttosto quelle di una concreta e fattiva collaborazione (cooperazione) e di coordinamento per garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori. Questa volontà era già in parte precedentemente emersa nella Legge 55/90 all'art. 18, dove pur con campo di applicazione limitato agli appalti pubblici e con finalità diverse dalla sicurezza, ma comunque positive anche per quest'ultima, il committente era posto al centro di una rete di relazioni con gli appaltatori nella quale doveva svolgere una vera e propria attività di controllo sugli obblighi (contributivi, previdenziali, assicurativi) di quest'ultimi.

Di conseguenza, si impone un coordinamento e una cooperazione tra le varie imprese, per evitare che l'attività di una spugna a pericolo l'incolumità dei dipendenti delle altre. L'onere del coordinamento attribuito al committente non elimina la responsabilità dell'appaltatore per i rischi propri dell'attività specifica.

Un efficace coordinamento presuppone quindi sia la determinazione di opportune regole di comportamento, sia la programmazione degli interventi di prevenzione, sia l'organizzazione della necessaria vigilanza anche attraverso una verifica della concreta attuazione delle misure di sicurezza.

PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA POS

Contenuti del POS

Le imprese esecutrici dovranno produrre un POS che oltre ad individuare quanto all'uopo richiesto dal presente elaborato, abbia i seguenti contenuti minimi:

- **DESCRIZIONE DELL'ORGANIGRAMMA DI CANTIERE**
con la specifica di attribuzioni e compiti a ciascun soggetto. È da precisare che dall'attribuzione dei compiti deriveranno obblighi e responsabilità nell'attuazione delle misure di sicurezza previste dalle norme, che sarà opportuno definire in questa parte del piano.

DOVRANNO ESSERE COMUNQUE INDIVIDUATE NEL PIANO OPERATIVO, LE FIGURE CHE SI INTERFACCERANNO CON IL CSE.

Con un organigramma così definito, ciascuno, nell'ambito delle proprie competenze dovrà curare gli aspetti della sicurezza come stabilito dalle norme di legge, tenendo conto di quanto specificato nel piano.

Ad esempio:

- Il Direttore Tecnico dell'impresa sarà tenuto a valutare quali siano le misure di sicurezza particolari, fra quelle proposte dal Direttore del cantiere, idonee alla situazione specifica, ed a dare disposizioni per la loro adozione consultandosi eventualmente con il CSE;
- Il Direttore del cantiere avrà la responsabilità della scelta delle misure di sicurezza da adottare (secondo le indicazioni del PSC) e, soltanto nei casi complessi, formulerà proposte al DTC.
- Il Capo cantiere sarà il responsabile della corretta esecuzione delle opere e della installazione dei macchinari, nel rispetto delle norme di sicurezza.
- I Capi Squadra controlleranno che i lavoratori usino con cura i dispositivi di sicurezza e gli altri mezzi di protezione, personali o collettivi.

DOVRANNO COMUNQUE ESSERE INDIVIDUATI I SOGGETTI CHE SI INTRFACCERANNO CON D.L. E CSE

- **INDIVIDUAZIONE DELLE FASI DI LAVORO E SCOMPOSIZIONE IN PROCESSI OPERATIVI**
L'impresa appaltatrice, per ogni fase individuata dai PSC ed eventualmente anche per lavorazioni disattese dagli stessi ma oggetto dell'appalto, dovrà riportare:
 - La descrizione della lavorazione ed ivi, se necessario, scomporla nei singoli processi operativi che la caratterizzano (per processo operativo si intenda lavoro svolto dall'entità minima ovvero da una squadra o anche da un lavoratore se lo stesso è indipendente da altri nel compimento del lavoro stesso), con riferimento alla lavorazione individuata nel piano di sicurezza e coordinamento;
 - L'individuazione delle caratteristiche tecniche delle macchine che saranno utilizzate, delle procedure operative come quelle necessarie ad esempio per:
 - la gestione del materiale o delle sostanze inquinanti,
 - eseguire le operazioni di accesso dei mezzi di trasporto delle attrezzature e/o dello scarico e/o del montaggio nonché delle verifiche prima dell'inizio dei lavori delle stesse,
 - minimizzare le emissioni di polvere e/o gas e/o rumore,
 - evitare la caduta di materiali al di fuori delle aree di lavoro,
 - limitare il rischio di interferenze tra le macchine presenti nell'area di lavoro,
 - garantire l'incolumità del personale di supporto durante la preparazione dei piani di lavoro quali posizione addetti, distanze, ecc.,
 - assicurare la stabilità delle opere (anche provvisorie) durante il lavoro,
 - garantire l'uso di attrezzature comuni.
 - L'individuazione dei lavoratori facenti parte della squadra tipo con ivi riportato nome e cognome, mansione, impresa di appartenenza;
 - Le attività che avvengono contemporaneamente sulla stessa area di lavoro con le procedure di coordinamento;

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 29 di 107

- Eventuali immagini e/o schemi esemplificativi di costruzione o montaggio.
- **CRONOPROGRAMMA**
L'impresa appaltatrice, per ogni fase individuata e con riferimento al cronoprogramma generale dovrà pianificare gli interventi individuati (processi operativi) in un elaborato grafico a cadenza quindicinale.
- **GESTIONE DELL'EMERGENZA**
L'impresa appaltatrice, per ogni area di lavoro, dovrà individuare ed evidenziare i nominativi dei lavoratori incaricati alla gestione dell'emergenza (antincendio e primo soccorso) considerando che deve essere sempre garantita la presenza di personale edotto in tal senso; dovrà altresì precisare le procedure di rintracciabilità e di comunicazione nonché di informazione che adotterà per tali evenienze.

IL POS DOVRÀ ESSERE COSTANTEMENTE AGGIORNATO SULLA SCORTA DELLE VARIAZIONI PROGRAMMATE OD IMPREVISTE E IN TUTTI I CASI DI SUBAFFIDAMENTI NON PIANIFICATI.

DISPOSIZIONI GENERALI DI SICUREZZA RELATIVE A TUTTE LE MACCHINE DI CANTIERE

Il Piano Operativo di Sicurezza di ogni singola impresa dovrà prevedere quanto di seguito specificato e precisamente:

Il sistema di sicurezza aziendale di ogni singola impresa esecutrice presente in cantiere, dovrà prevedere che all'acquisto/inserimento in cantiere di macchine/attrezzature/opere provvisoriale/impianti, venga effettuata una specifica valutazione del rischio al fine di accertarne l'idoneità durante l'utilizzo da parte dei vari addetti, pertanto nel presente PSC non verranno inserite le schede di sicurezza delle specifiche macchine, ma dovranno essere inserite nei singoli POS.

Il S.P.P. dovrà prevedere inoltre, di informare e formare ed eventualmente addestrare i lavoratori sulle modalità di utilizzo di macchine/attrezzature/opere provvisoriale/impianti, in particolar modo raccomanda di:

Art. 20 del D.Lgs. 81/08 - Obblighi dei lavoratori.

1. Ciascun lavoratore deve prendersi cura della propria sicurezza e della propria salute e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, su cui possono ricadere gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione ed alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

2. In particolare i lavoratori:

- a) osservano le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- b) utilizzano correttamente i macchinari, le apparecchiature, gli utensili, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e le altre attrezzature di lavoro, nonché i dispositivi di sicurezza;
- c) utilizzano in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- d) segnalano immediatamente al datore di lavoro, al dirigente o al preposto le deficienze dei mezzi e dispositivi di cui alle lettere b) e c), nonché le altre eventuali condizioni di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle loro competenze e possibilità, per eliminare o ridurre tali deficienze o pericoli, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;
- e) non rimuovono o modificano senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- f) non compiono di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- g) si sottopongono ai controlli sanitari previsti nei loro confronti;
- h) contribuiscono, insieme al datore di lavoro, ai dirigenti e ai preposti, all'adempimento di tutti gli obblighi imposti dall'autorità competente o comunque necessari per tutelare la sicurezza e la salute dei lavoratori durante il lavoro.

Il sistema di sicurezza aziendale prevede l'adozione di specifiche misure di prevenzione per evitare la trasmissibilità di rischi tipici delle singole attività lavorative, tuttavia per limitare ulteriormente le possibilità d'incidenti, oltre all'uso dei D.P.I. previsti, le persone non direttamente impegnate nelle singole lavorazioni (clienti, fornitori, ecc.) dovranno evitare di avvicinarsi incautamente a macchine, attrezzature ed impianti, se non specificatamente autorizzate.



Verifica

La verifica dell'idoneità del POS sarà positiva se lo stesso soddisferà i seguenti contenuti minimi in riferimento all' ALLEGATO XV del D.Lgs. 81/08

CHECK LIST CONTENUTI MINIMI DEI POS

1. Individuazione geografica del cantiere
2. Anagrafica impresa esecutrice
 - a. Datore di lavoro
 - b. Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione
 - c. Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
 - d. Medico Competente
 - e. Addetti all'emergenza (antincendio e primo soccorso)
 - f. Direttore Tecnico di Cantiere
 - g. Capo Cantiere
 - h. Preposto
 - i. Lavoratori
 - j. Subfornitori / Lavoratori Autonomi

(per le figure sopra evidenziate dovranno essere riportati nomi e cognomi e la specifica attribuzione dei compiti)
3. Individuazione dei lavori da eseguire
4. L'organizzazione del cantiere
 - a. Recinzioni - delimitazioni - viabilità - segnaletica
 - b. Servizi logistici ed igienico assistenziali
 - c. Posti di lavoro
 - d. Impianti
 - e. Rifiuti

(per i punti sopra indicati dovranno essere fornite tavole esplicative oltre che le descrizioni di apprestamento e dimensionamento)
5. Valutazione dell'esposizione al rumore
6. L'elenco dei DPI forniti ai lavoratori occupati in cantiere
7. Elenco macchine ed attrezzature utilizzate con indicazione di marca - modello e tipo oltre che di proprietà / noleggio / dati o avuti in uso
8. Le procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC e comunque per:
 - a. Utilizzo promiscuo di macchine / attrezzature
 - b. Gestione emergenze
 - c. Gestioni impianti
 - d. Gestione rifiuti
9. L'informazione e la formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere in merito a:
 - a. Uso DPI
 - b. Mansione svolta
 - c. Gestione emergenza
 - d. Uso macchine
 - e. PSC e POS
 - f. Procedure
10. Individuazione delle fasi di lavoro e scomposizione in processi operativi elementari descrizione di ogni fase scomposta in processi operativi (per processo operativo si intenda lavoro svolto dall'entità minima ovvero da una squadra o anche da un lavoratore se lo stesso è indipendente da altri nel compimento del lavoro stesso) con ivi riportato:
 - a. Individuazione della squadra tipo (con evidenziati: nome e cognome, mansione, impresa di appartenenza)
 - b. Indicazioni delle modalità operative

- c. le attività che avvengono contemporaneamente sulla stessa area di lavoro con le procedure di coordinamento
 - d. eventuali immagini e/o schemi esemplificativi di costruzione o montaggio
 - e. l'individuazione delle misure preventive e protettive adottate in relazione ai rischi connessi al processo operativo
 - f. l'individuazione delle macchine e delle sostanze che saranno utilizzate
 - g. durata prevista del processo operativo
11. Cronoprogramma per ogni fase individuata con riferimento al cronoprogramma generale (in allegato)
12. Data elaborazione - firme del Datore di Lavoro, del RSPP, del RLS (se nominato)

RELAZIONE CONCERNENTE L'INDIVIDUAZIONE, L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI IN RIFERIMENTO ALL'AREA ED ALL'ORGANIZZAZIONE DELLO SPECIFICO CANTIERE, ALLE LAVORAZIONI INTERFERENTI ED AI RISCHI AGGIUNTIVI RISPETTO A QUELLI SPECIFICI PROPRI DELL'ATTIVITÀ DELLE SINGOLE IMPRESE ESECUTRICI O DEI LAVORATORI AUTONOMI

ANALISI DEL RISCHIO DERIVANTE DALLE LAVORAZIONI DA ESEGUIRE

RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE

Nella valutazione dei rischi del cantiere il datore di lavoro deve prendere in esame i seguenti rischi per la sicurezza:

- dei lavoratori impegnati nel cantiere, sia negli aspetti specifici delle lavorazioni che per l'interferenza del traffico veicolare (mezzi trasporto rifiuti pericolosi).

Prima della installazione del cantiere, vanno valutate:

- l'accessibilità dell'area da parte di personale esterno.

Identificazione dei rischi presenti in cantiere

In relazione alle caratteristiche dell'ambiente e alla particolarità dei luoghi, vengono individuati e presi in considerazione i seguenti rischi:

- rischio inalazione polveri pericolose

Identificazione dei principali rischi di lavorazione

In relazione alle opere da realizzare che di seguito vengono riportate sinteticamente, si individuano le condizioni di criticità e di rischio.

Descrizione lavorazione	Condizioni di criticità e di rischio
<i>Accantieramento</i>	<i>Polveri – elettrocuzione – microclima</i>
<i>Asporto rifiuti</i>	<i>Rumore – vibrazioni – investimento – polveri nocive</i>

Linee / servizi

All'interno dell'area non sono presenti linee elettriche.
Pertanto la ditta appaltatrice dovrà far uso di apposito gruppo elettrogeno.

Presenza di mezzi operativi in cantiere

Durante le lavorazioni svolte all'interno del cantiere è prevedibile che gli addetti a terra siano esposti alla presenza delle macchine di cantiere.

SARA' ONERE DELL' IMPRESA APPALTATRICE ORGANIZZARE IL CANTIERE IN MODO CHE I MEZZI OPERATIVI INTERFERISCA AL MINIMO CON GLI ADDETTI A TERRA. IN ALTERNATIVA DOVRANNO ESSERE SFASATE TEMPORALMENTE LE ATTIVITA' LAVORATIVE.

N.B. Gli autisti dei mezzi adibiti al trasporto dei materiali dovranno assolutamente rimanere all'interno del mezzo per tutta la loro permanenza all'interno dei capannoni del cantiere stesso. (Sarà onere del capo cantiere della ditta appaltatrice fa rispettare tale divieto.

Gli autisti potranno scendere esclusivamente presso l'area esterna (in vicinanza dell'uscita del capannone) solo per mettere il telo sul cassone e per lavare le ruote/mezzo prima di mettersi in strada. Le persone che saranno a terra e a rischio di investimento, dovranno indossare giù alta visibilità minimo classe 2



(impianto lava ruote e mezzi)

Appena giunti in prossimità dell'area di carico, l'autista si deve posizionare dove indicato dal referente, avendo cura di verificare l'assenza di persone o mezzi a terra a meno di 3 metri dalla sagoma di ingombro del proprio mezzo. In caso contrario, è fatto obbligo di arrestare ogni manovra, avvertendo il responsabile e restando in attesa che si ristabiliscano le condizioni ottimali di sicurezza.

Nel caso il cassone sia munito di copri/scopri automatico, comandato dalla cabina di guida o mediante manovella presente direttamente sull'attrezzatura, la manovra potrà essere eseguita in prossimità del piazzale di carico. Qualora tale operazione venisse eseguita manualmente l'operatore NON dovrà MAI salire in quota senza adeguati accorgimenti contro la caduta dall'alto o in alternativa dovrà essere usata una scala tipo a castello.



Per una corretta comunicazione tra l'autista della pala caricatrice e dei camion dovrà essere messo a disposizione un sistema di comunicazione con radio trasmettenti in quanto gli stessi autisti dovranno rimanere costantemente sui mezzi (all'interno del capannone) con i finestrini chiusi.



IMPORTANTE!!!!

Il cancello di ingresso dovrà rimanere **SEMPRE** chiuso con apposito lucchetto e potrà essere aperto per l'esclusivo ingresso o uscita dei mezzi.



Servizi logistici ed igienico assistenziali

I servizi da realizzare devono essere conformi a quanto previsto dalle normative in materia di igiene e sicurezza e rispettare le dimensioni minime di seguito riportate:

- w.c.: n° 3 (uno per gli operai, uno per gli autisti e uno per i tecnici)
- lavaocchi: n° 1

Tutti i servizi elencati saranno messi a disposizione dall'impresa appaltatrice.

Oltre a ciò sarà messo a disposizione adeguati spogliatoi e un locale adibito ad ufficio.

Norme di installazione dei servizi igienici nei cantieri

I lavoratori devono disporre in prossimità dei loro posti di lavoro, dei locali di riposo, degli spogliatoi e delle docce, di gabinetti e di lavabi con acqua corrente calda, se necessario, e dotati di mezzi detergenti e per asciugarsi. I gabinetti devono essere distinti per i due sessi; quando ciò risulti impossibile e nelle aziende fino a dieci lavoratori è necessaria l'utilizzazione separata degli stessi. Al fine anche di consentire una corretta progettazione dei servizi si riportano le disposizioni tratte dalle norme relative ai lavori di costruzione in sotterraneo e quelli esterni connessi:

- *I wc e servizi igienici devono essere in numero di almeno una ogni 10 lavoratori occupati;*
 - *I servizi igienici devono essere protetti dagli agenti atmosferici ed inoltre costruiti e mantenuti in modo da salvaguardare la decenza, da non costituire causa di inquinamento delle acque destinate agli usi del cantiere e dell'abitato;*
 - *Alla pulizia ed alla manutenzione dei servizi igienici deve essere destinato personale in numero sufficiente;*
 - *I cantieri devono essere forniti di mezzi necessari per la pulizia personale dei lavoratori; l'erogazione dell'acqua deve essere fatta in modo da consentire ai lavoratori di lavarsi in acqua corrente;*
- I lavandini devono essere installati in locali chiusi; essi devono poter essere installati in locali semplicemente*



Eventuale scoperta presenza di AMIANTO

La pericolosità dell'amianto è legata alla liberazione di fibre nell'aria. Un materiale contenente amianto è tanto più pericoloso quanto più è friabile: il rivestimento di alcune tubazioni, per esempio, può essere ridotto in polvere dalla semplice pressione delle dita.

La pericolosità aumenta se il materiale non è in buono stato o è danneggiato. Per questo non è saggio, né legale, improvvisare opere di bonifica fai-da-te in presenza di materiali contenenti amianto. Non è sufficiente indossare una mascherina di carta per proteggersi e si rischia di trasportare in giro fibre di amianto rimaste tra i capelli o sui vestiti ed esporre al pericolo i familiari e altre persone.

Qualora si riscontrasse o si ipotizzasse che del materiale potrebbe contenere amianto, interrompere IMMEDIATAMENTE le lavorazioni in essere, interdire l'area a tutte le persone, avvertire immediatamente il CSE il quale avvertirà la presenza alle autorità sanitarie. Bisognerà successivamente rivolgersi a una ditta iscritta all'Albo Gestori Ambientali. I tecnici abilitati, dopo una valutazione della pericolosità della situazione, si occuperanno dell'incapsulamento (trattamento con vernici apposite che impediscono la liberazione di fibre) del materiale e della sua rimozione e smaltimento.



Valutazione del rischio chimico per i lavoratori nei siti contaminati secondo linee guida INAIL

La valutazione del rischio è stata eseguita al fine di garantire che le operazioni siano svolte in condizioni di sicurezza per gli operatori, in particolare seguendo oltre che il D.L.S. 81/08 anche quanto previsto dal Manuale INAIL 2014 "rischio chimico per i lavoratori nei siti contaminati".

Con sito contaminato si intende indicare una porzione di territorio, più o meno estesa, che può costituire un rischio ambientale e sanitario legato alla presenza di sostanze inquinanti nel terreno e/o nella falda acquifera. La presenza di agenti chimici pericolosi e agenti cancerogeni e mutageni (complessivamente denominati "agenti chimici" nel seguito del documento) nel suolo insaturo e/o nelle acque di falda, o l'impiego degli stessi nelle attività di bonifica o di messa in sicurezza, non costituisce necessariamente un rischio per la salute e la sicurezza, in quanto esso dipende dalle caratteristiche tossicologiche, dalla concentrazione della sostanza, dalle modalità di trasporto e di esposizione alla stessa.

Se analizzate nell'ottica della prevenzione e protezione dei lavoratori, le attività di bonifica dei siti contaminati presentano molte similitudini con le attività lavorative di tipo civile ed edile (movimentazione con mezzi pesanti, scavi, trivellazioni, ecc.).

Tuttavia un'analisi approfondita dei cicli lavorativi evidenzia aspetti peculiari attualmente poco standardizzati in relazione a tutte le possibili tipologie di rischio. In particolare, tra i rischi professionali il più evidente è quello legato alla presenza di agenti chimici, quantitativamente e qualitativamente molto variabile nelle diverse matrici ambientali coinvolte e nelle diverse fasi di lavoro.

L'intero ciclo di indagine e di bonifica infatti per definizione comporta:

- frequente imprevedibilità dei rischi presenti, soprattutto nelle fasi preliminari di approccio all'area;
- forte variabilità degli interventi necessari, a seconda del tipo area e di situazione di contaminazione;
- successione degli interventi non rigidamente programmabile a priori, subordinati alle fasi di indagine e alle situazioni impreviste;
- compresenza di molteplici imprese, con competenze diversificate e possibile svolgimento di attività interferenti.

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 36 di 107

Ai fini del presente documento, valgono le seguenti definizioni:

Fonte di pericolo	Agenti chimici pericolosi e/o agenti cancerogeni e mutageni presenti nel suolo insaturo e/o nelle acque di falda
Lavoratore	Lavoratore presente, a qualsiasi titolo, su di un sito contaminato, o potenzialmente tale.
Modalità di esposizione	- Inalazione - Contatto dermico - Ingestione
Tipologia di rischio	- Rischio per la salute - Rischio per la sicurezza
Danno	- Malattia professionale - Infortunio

Il documento riguarda la sola gestione del rischio chimico, ma il datore di lavoro (dell'azienda esecutrice) ha comunque l'obbligo di individuare tutte le possibili fonti di pericolo e valutare tutti i rischi ai quali il lavoratore è potenzialmente esposto ai sensi del D.Lgs. 81/2008.

Inoltre, in questa sede sarà presa in esame la procedura di gestione del rischio chimico ponendo principalmente l'attenzione sugli aspetti legati alla salute, fermo restando l'obbligo di valutazione del rischio per la sicurezza.

Tale scelta è motivata dal fatto che essendo state individuate quali fonti di pericolo il suolo insaturo e/o le acque sotterranee contaminate, ad eccezione di casi particolari, il rischio per la salute risulta preponderante rispetto a quello per la sicurezza. Nel caso in cui come fonti di pericolo si considerassero le sorgenti primarie di contaminazione, ossia gli elementi causa dell'inquinamento (ad esempio serbatoi, oleodotti, tubature, interrati o fuori terra, contenenti sostanze pericolose), i rischi per la sicurezza potrebbero risultare tutt'altro che trascurabili.

Quindi, l'applicazione di un corretto protocollo di gestione e la messa in atto, ove necessario, delle misure di prevenzione e protezione, così come definite nei successivi capitoli e allegati, consente di garantire un adeguato livello di salute per i lavoratori esposti ad agenti chimici provenienti da un suolo contaminato.

Attività in siti contaminati o potenzialmente tali

Con il termine bonifica si intendono tutte le attività che possono aver luogo nell'ambito della gestione di un sito contaminato o potenzialmente tale, quindi non solo la bonifica in senso stretto ma anche altre attività come la caratterizzazione, il monitoraggio ambientale, la messa in sicurezza d'emergenza, operativa e permanente. Nella Tabella è riportato un elenco delle tipologie di attività che possono essere necessarie nell'ambito della bonifica dei siti contaminati.

ATTIVITÀ IN SITI OGGETTO DI BONIFICA
PREDISPOSIZIONE DEL PIANO DI INDAGINE: - Raccolta documentazione e informazioni sul sito (*) - Sopralluogo conoscitivo - Pulizia e sgombero - Elaborazione del modello concettuale preliminare (*) - Elaborazione del piano di investigazione iniziale (*)
ALLESTIMENTO CANTIERE
INDAGINE DEL SITO
DECOMMISSIONING
MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA
MESSA IN SICUREZZA OPERATIVA
MESSA IN SICUREZZA PERMANENTE
BONIFICA
MONITORAGGIO AMBIENTALE
RIPRISTINO AMBIENTALE

(*) Attività che non richiedono la presenza fisica dei lavoratori sul sito contaminato, o potenzialmente tale.

<p>Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C</p>	<p>SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA</p> <p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili</p>	
	<p>Revisione 06 del 05 luglio 2021</p>	<p>Pagina 37 di 107</p>

Bersagli e modalità di esposizione

Ai fini della gestione della salute e della sicurezza nei siti contaminati, o potenzialmente tali, i bersagli presi in considerazione in questo documento sono i lavoratori presenti a qualsiasi titolo su di un sito contaminato.

Tutti i lavoratori presenti su di un sito contaminato sono potenzialmente esposti ad agenti chimici, quindi, ai sensi del D.Lgs. 81/2008, il datore di lavoro (dell'azienda esecutrice) deve tutelare la loro salute effettuando una valutazione del rischio chimico. Il Titolo IX "Sostanze Pericolose" del suddetto decreto detta i requisiti minimi per la protezione dei lavoratori contro i rischi per la salute e la sicurezza che possono derivare dagli effetti degli agenti chimici pericolosi (Capo I) e cancerogeni e mutageni (Capo II), presenti sul luogo di lavoro o che siano il risultato di ogni attività lavorativa che comporti la loro presenza.

Nel presente documento si intendono per vie di esposizione i comparti ambientali mediati i quali il lavoratore entra in contatto con le specie chimiche contaminanti.

Quelle prese in esame nel presente documento sono:

- Suolo superficiale (SS),
- Suolo profondo (SP),
- Aria outdoor (AO),
- Aria indoor (AI)
- Acqua di falda (GW).

Le modalità di esposizione considerate sono:

- Inalazione di vapori e/o polveri. Il recettore entra in contatto con la specie chimica inquinante per inalazione di vapori, provenienti da SS, SP o GW, o di polveri risollevate dal SS e/o dal SP per cause naturali (ad esempio vento) o antropiche (ad esempio attività di scavo, circolazione di mezzi).

- Contatto dermico. Il recettore entra in contatto diretto tramite la pelle con la specie chimica inquinante presente nel SS, nel SP e/o nella GW (esposizione diretta).

In particolare, per il SP tale modalità espositiva è presente nel caso di attività che comportano la movimentazione di terreno (ad esempio scavo, campionamento del suolo, realizzazione di piezometri).

Per la GW tale modalità espositiva è presente nel caso di attività che prevedono l'estrazione e il pompaggio di acqua di falda a qualunque fine. Inoltre, è opportuno tenerne conto nei casi in cui l'acqua sotterranea venga utilizzata dai lavoratori, anche se a scopi non potabili (ad esempio impianto idrico dell'attività lavorativa, docce e lava-occhi di emergenza in stabilimenti industriali).

Vale la pena sottolineare che anche alcuni agenti aerodispersi possono essere assorbiti per contatto dermico. Nella valutazione del rischio tale modalità espositiva non viene presa in considerazione in quanto trascurabile. Tuttavia, a scopo cautelativo viene proposta una procedura nel caso di contatto diretto suolo-pelle e/o acqua di falda/pelle.

- Ingestione. Il recettore entra in contatto diretto con la specie chimica inquinante presente nel SS, nel SP e/o nella GW (esposizione diretta). Per un lavoratore presente in un sito contaminato, come accade anche in qualsiasi altro luogo di lavoro, le vie di esposizione per inalazione e contatto dermico sono considerate "di elezione", mentre l'ingestione è connessa essenzialmente a rischi di tipo accidentale.

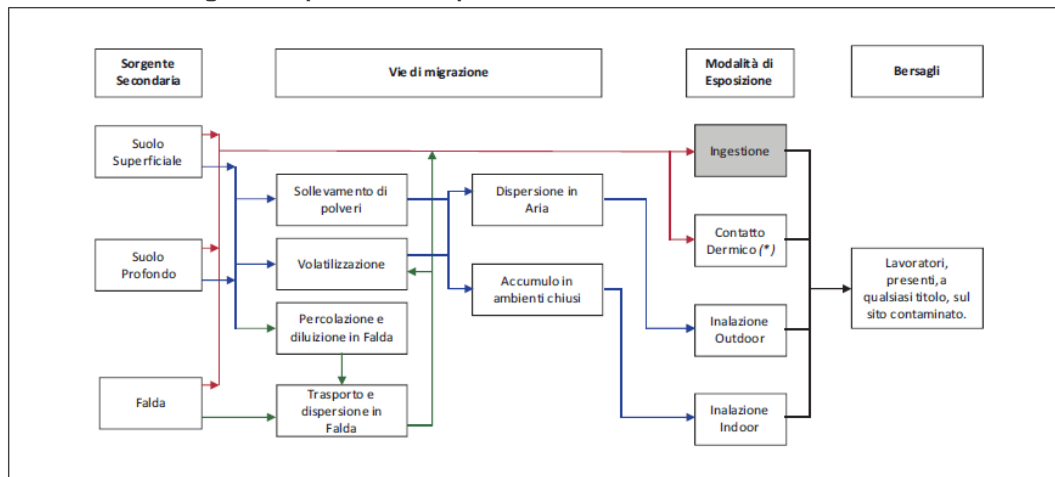
Le abitudini personali come masticare gomme, fumare sigarette, bere o mangiare in loco possono comportare una involontaria e incontrollata ingestione di specie chimiche contaminanti.

Tabella: Sorgente secondaria di contaminazione, vie e modalità di esposizione

SORGENTE SECONDARIA DI CONTAMINAZIONE	VIA DI ESPOSIZIONE	MODALITA' DI ESPOSIZIONE
Suolo superficiale (SS)	Aria outdoor (AO)	Inalazione di vapori e polveri
	Aria indoor (AI)	
	Suolo superficiale (SS)	Contatto dermico (*)
	Suolo superficiale (SS)	Ingestione
Suolo profondo (SP)	Aria outdoor (AO)	Inalazione di vapori e polveri
	Aria indoor (AI)	
	Suolo profondo (SP)	Contatto dermico (*)
	Suolo profondo (SP)	Ingestione
Falda (GW)	Aria outdoor (AO)	Inalazione di vapori
	Aria indoor (AI)	
	Falda (GW)	Contatto dermico
	Falda (GW)	Ingestione

(*) Tale modalità espositiva, ad eccezione di casi specifici, può essere ritenuta "poco probabile" per un lavoratore (non operatore della bonifica) che svolge la sua attività in ambienti confinati e che non interagisce direttamente con il terreno contaminato.

Figura: Modello concettuale generico per lavoratori presenti in un sito contaminato



NOTA BENE
IN QUESTO DOCUMENTO (PSC) VERRANNO PRESE IN CONSIDERAZIONI LE MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE PER I LAVORATORI POTENZIALEMNTE ESPOSTI, MENTRE LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO PER I BERSAGLI SOPRACCITATI SARÀ CURA DELL'IMPRESA AFFIDATARIA.

Nella Tabella successiva è riportato un elenco di alcuni possibili rischi, sia per la salute che per la sicurezza, di cui tener conto nel caso di attività di sopralluogo, vigilanza, controllo da svolgersi in siti a contaminazione ignota.

Tabella: Possibili rischi in siti a contaminazione ignota

Fonte di Pericolo	Rischio
RISCHI PER LA SICUREZZA	
Rischi dell'ambiente	
Presenza di frammenti nel terreno	Punture e tagli
Contatto traumatico con rifiuti, serbatoi, fusti, tubature, condotte	
Frammenti o scoscendimenti della parete di un cumulo di rifiuti o di una discarica	Caduta/seppellimento
Rischi connessi alla presenza di sostanze pericolose	
Innesco del biogas presente in sacche nell'ammasso di rifiuti	Incendio e esplosione
Innesco di sostanze liquide infiammabili presenti in fusti interrati	
Innesco di rifiuti infiammabili, combustibili o biodegradabili	
Autocombustione spontanea di rifiuti interrati infiammabili, combustibili o biodegradabili	
Assenza di ossigeno (presenza biogas in spazi confinati, es. in pozzetti)	Asfissia
Rottura di fusti/serbatoi contenenti sostanze corrosive	Ustione
RISCHI PER LA SALUTE	
Rischi da esposizione a d agenti chimici	
Presenza di percolato proveniente da accumulo rifiuti o discarica	Da contatto dermico
Presenza nel terreno e/o nei rifiuti di agenti chimici pericolosi e cancerogeni/mutageni	Da inalazione di vapori
	Da inalazione di polveri
	Da contatto dermico
Presenza di amianto come fibra asbestosa aerodispersa	Da inalazione di polveri
Rischio da esposizione ad agenti fisici	
Presenza di sorgenti orfane o di rifiuti radioattivi	Da radiazioni ionizzanti
Rischio da esposizione a d agenti biologici	
Presenza nel terreno e/o nei rifiuti di agenti biologici (es. Virus, Batteri, Funghi, Parassiti)	Da inalazione
	Da contatto dermico

Per ogni rischio identificato nella tabella di cui sopra vengono di seguito fornite indicazioni riguardo i DPI da utilizzare sempre nel caso di attività di sopralluogo, vigilanza, controllo da svolgersi in siti a contaminazione ignota.

DPI in siti a contaminazione ignota

RISCHIO	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	RIF. NORMATIVI
Punture e tagli	Guanti di protezione contro i rischi meccanici (con proteggi-braccia)	UNI EN 420, UNI EN 388, UNI EN 1082
	Manicotti	UNI EN 1082
	Calzature di sicurezza, Calzature di protezione	UNI EN ISO 20345, 20346 e 20344
	Indumenti di protezione	UNI EN 340, UNI EN 510
Caduta/seppellimento	Cinture di sicurezza, funi di trattenuta, imbracature, sistemi d'assorbimento frenato d'energia	UNI EN 363, UNI EN 365, UNI EN 358, UNI EN 813, UNI EN 361, UNI EN 360
	Copricapo antiurto	UNI EN 812
	Calzature di sicurezza, Calzature di protezione	UNI EN 20345, UNI EN 20346, UNI EN 20344
Incendio e esplosione	Guanti di protezione contro i rischi termici	UNI EN 407
	Indumenti di protezione (es.: tute monouso antistatiche, antifiama, etc.)	UNI EN 340, UNI EN 1149, UNI EN 11612, UNI EN 14116, UNI EN 531
	Copricapo antiurto, casco, elmetto di protezione	UNI EN 7754, UNI EN 397, UNI EN 443, UNI EN 14052
	Dispositivi di protezione degli occhi e del viso, protettori degli occhi e del viso	[Dir. CE 89/69], UNI EN 166, UNI EN 10912, UNI EN 1731
	Maschere, Respiratori, Elettrorespiratori	[Capo II, Titolo II, D.Lgs. 81/2008], UNI EN 136, UNI EN 137, UNI EN 145, UNI EN 12941, UNI EN 12942
	Rilevatori di ossigeno portatili	81/2008], UNI EN 529, CEI EN 50241, CEI EN 60079-29
	Esplosimetri portatili	[Art. VIII D.Lgs. 81/2008], UNI EN 137, UNI EN 138, UNI EN 145
Asfissia	Respiratori a presa d'aria esterna, Autorespiratori (a circuito chiuso, a circuito aperto)	[D.M. 2/5/2001], UNI EN 420, UNI EN 374, UNI EN 20345, UNI EN 20346, UNI EN 20344
	Guanti di protezione contro i rischi chimici	UNI EN 340, UNI EN 943, UNI EN 13034, UNI EN 13962, UNI EN 14605, UNI EN 14126
	Calzature di sicurezza, Calzature di protezione	UNI EN 166, UNI EN 10912
	Indumenti di protezione (es.: tute monouso antistatiche, antifiama, etc.)	UNI EN 140, UNI EN 405, UNI EN 1827, UNI EN 136, UNI EN 139, UNI EN 137, UNI EN 138, UNI EN 145, UNI EN 12941, UNI EN 12942, UNI EN 14387, UNI EN 1827, UNI EN 140
Da inalazione di vapori	Facciali filtranti, Semimaschere, Maschere, Elettrorespiratori, Autorespiratori, Filtri	UNI EN 149, UNI EN 143, UNI EN 1827, UNI EN 405, UNI EN 140
	Dispositivi di protezione degli occhi e del viso	UNI EN 421
Da inalazione di polveri	Facciali filtranti, Semimaschere, Filtri	UNI EN 1073
Da radiazioni ionizzanti	Guanti	
	Indumenti di protezione	

Allestimento cantiere

In particolare, l'area viene contrassegnata con segnaletica di divieto di accesso ai non addetti ai lavori e di avvertimento e delimitata per l'intero perimetro. Al fine di regolare la circolazione dei veicoli, viene indicato il senso di marcia dei percorsi interni, vengono delimitate le zone di passaggio da mantenere stabilmente sgombrere, definite le vie di fuga. Queste disposizioni sono comunicate a tutte le imprese che transitano nell'area.

Per la delimitazione interna di zone pericolose o interdette vengono utilizzate transenne mobili e/o barriere in nastro bicolore (giallo-nero, bianco-rosso).

Attività : "ALLESTIMENTO CANTIERE"
TIPOLOGIA SPECIFICA DI INTERVENTO
Recinzione dell'area di cantiere
Decespugliamento/sgombero materiali sopra terra
Rilevazione ordigni bellici
Verifica collegamenti elettrici
Scavi e fondazioni, allestimento piste e viabilità di cantiere
Scollegamento utilities esterne
Taglio e sigillatura condutture
Verifica statica
Puntellamento/ consolidamento
Demolizioni
Confezionamento/caricamento/allontanamento materiali di risulta/rifiuti
Rilevazione sorgenti ionizzanti
Montaggio/smontaggio opere provvisorie
Montaggio/smontaggio impianti tecnologici e attrezzature
Reintegro
Installazione/rimozione prefabbricati

Indagine del sito e modello concettuale definitivo

Secondo quanto contenuto nell'allegato 2, Titolo V, parte quarta del D.Lgs. 152/2006, il piano di indagini dovrà contenere una dettagliata descrizione delle attività che saranno svolte in campo ed in laboratorio per la caratterizzazione ambientale del sito. Il proponente dovrà includere in tale documento le specifiche tecniche per l'esecuzione delle attività (procedure di campionamento, misure di campo, modalità di identificazione, conservazione e trasporto dei campioni, metodiche analitiche, ecc.) che una volta approvate dalle Autorità Competenti, prima dell'inizio dei lavori, costituiranno il protocollo applicabile per la caratterizzazione del sito.

Il piano di indagine ha l'obiettivo di:

- verificare l'esistenza di inquinamento di suolo, sottosuolo e acque sotterranee;
- definire il grado e l'estensione volumetrica dell'inquinamento;
- delimitare il volume delle aree di interrimento di rifiuti;
- individuare le possibili vie di dispersione e migrazione degli inquinanti dalle fonti verso i potenziali ricettori;
- ricostruire le caratteristiche geologiche ed idrogeologiche dell'area al fine di sviluppare il modello concettuale definitivo del sito;
- ottenere i parametri necessari a condurre nel dettaglio l'analisi di rischio sito specifica;
- individuare i possibili ricettori.

Nel piano di indagine devono essere quindi definiti:

- l'ubicazione e tipologia delle indagini da svolgere, sia di tipo diretto, quali carotaggi del terreno e rilievi piezometrici, sia indiretto, come i rilievi geofisici;
- il piano di campionamento di suolo, sottosuolo, rifiuti e acque sotterranee;
- il piano di analisi chimico-fisiche e le metodiche analitiche;
- la profondità da raggiungere con le perforazioni, assicurando la protezione degli acquiferi profondi ed evitando il rischio di contaminazione indotta dal campionamento;
- le metodologie di interpretazione e restituzione dei risultati.

Attività : "INDAGINE DEL SITO"			
TIPOLOGIA SPECIFICA DI INTERVENTO			
Indagini indirette (*)	SUOLO	Indagini geofisiche mediante metodi elettrici, elettromagnetici, magnetici e termici	
		Indagini geofisiche mediante metodi sismici	
Indagini dirette (*)	ATTIVITA' PRELIMINARI	Indagine con cercasenzili o georadar (per accertarsi dell'assenza di serbizi interrati nel punto di campionamento)	
	SUOLO	Rilievi topografici e ubicazione dei sondaggi	
		Campionamento in Top Soil (0-30 cm) (Scavo per mezzo di utensili manuali)	
		Peforazione in Suolo Superficiale (max 2-3 m da p.c.)	con mezzi manuali (es. trivella o carotatore manuale)
			con mezzi meccanici (es. pala meccanica)
		Campionamento in Suolo Profondo (> 2-3 m da p.c.) (Perforazione con carotatore a rotazione/percussione)	
		Prelievo e confezionamento del campione	
	Analisi in campo di parametri fisico-chimici del terreno		
	ACQUE SOTTERRANEE	Installazione del piezometro	
		Operazioni di spurgo del piezometro	
		Operazioni di campionamento dell'acqua di falda	
		Prelievo e confezionamento del campione	
	GAS NEL SUOLO	Analisi in campo di parametri fisico-chimici delle acque	
		Campionamento PASSIVO e SEMI-PASSIVO	
	ARIA (INDOOR e OUTDOOR)	Campionamento ATTIVO (manuale o meccanizzato)	
		Indagini di screening (es. Detector a ionizzazione di fiamma (FD) o Detector a fotolionizzazione (PID))	
Indagini analitiche di campo (es. con utilizzo di un sistema separativo cromatografico portatile)			
Campionamento diretto (es. Campionamento con pipettoni a due vie o mediante canister)			
ATTIVITA' CONCLUSIVE	Campionamento indiretto (es. Campionamento attivo con tubi adsorbenti, o passivo)		
	Installazione e gestione di apparecchiature/strumenti fissi per il monitoraggio in continuo		
	Chiusura e ripristino aree di lavoro		
	Confezionamento, caricamento e smaltimento materiali e rifiuti prodotti		

(*) Le indagini dirette vengono realizzate mediante prelievi ed analisi di campioni o con misure strumentali in sito, mentre le indagini indirette sono basate su tecniche geofisiche e/o di telerilevamento.

Decommissioning

Con il termine *decommissioning* si comprendono tutte le attività di smantellamento di strutture. I principali interventi che si svolgono in fase di *decommissioning* del sito sono riportati in tabella seguente.

Attività : "DECOMMISSIONING DEL SITO"	
TIPOLOGIA SPECIFICA DI INTERVENTO	
Attività preliminari	a) Svuotamento serbatoi, contenitori di prodotti chimici e/o pericolosi, tubazioni (interrate e non, anche mediante depressurizzazione e drenaggio)
	b) Smontaggio coperture, coibentazioni, condotte, accoppiamenti contenenti amianto
	c) Rimozione tubazioni, cavi interrati, installazioni elettriche e trasformatori
	d) Confezionamento imballaggi materiali di cui alle attività a), b) e c) (se non recuperabili)
	e) Messa in sicurezza, se a fini recupero, dei materiali di cui alle attività c) (se recuperabili)
	f) Caricamento e allontanamento materiali di cui all'attività d)
Demolizioni /smontaggi	g) Smontaggio/demolizione impianti in acciaio
	h) Smontaggio/demolizione edifici
	i) Smontaggio/demolizione camini
	l) Deposito/confezionamento materiali di cui alle attività da g) a i)
	m) Recupero in/on-site di materiali di cui alle attività da g) a i)
	n) Caricamento ed allontanamento materiali provenienti dalle attività da g) a l) (se non recuperabili)

Messa in sicurezza

Gli interventi di messa in sicurezza sono finalizzati alla rimozione e all'isolamento delle fonti inquinanti, e al contenimento della diffusione degli inquinanti per impedirne il contatto con l'uomo e con i recettori ambientali circostanti.

Attività : "MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA, OPERATIVA, PERMANENTE"			
TIPOLOGIA SPECIFICA DI INTERVENTO			
MISURE GENERALI	Installazione di recinzioni, segnali di pericolo		
	Misure di sorveglianza		
	Attività di monitoraggio e controllo		
MESSA IN SICUREZZA D'EMERGENZA (MISE), OPERATIVA (MISO) O PERMANENTE (MISP)	SUOLO	Isolamento superficiale (copertura)	
		Contenimento perimetrale provvisorio (es. palancole)	
		Contenimento e raccolta liquidi sversati	
		Svuotamento e/o rimozione bidoni/vasche/serbatoi/fusti	
		Impermeabilizzazione fondo	
		Costruzione o stabilizzazione di argini	
		Sistemi di ventilazione del sottosuolo insaturato ed estrazione dei vapori	
	ACQUE SOTTERRANEE	Sistemi fissi o mobili di emungimento e recupero con estrazione monofase o plurifase	
		Sistemi di confinamento idraulico (es. trincee drenanti)	
		Sistemi di ventilazione degli acquiferi ed estrazione dei vapori	
		Sistemi di confinamento fisico (es. barriere o diaframmi verticali realizzati mediante infissione, escavazione, gettinazione, iniezione, congelamento, miscelazioni in situ)	
		Sistemi di impermeabilizzazione sotterranei e di immobilizzazione degli inquinanti	
		Sbarramenti realizzati con pozzi di emungimento	
		Sistemi idraulici di stabilizzazione degli acquiferi sotterranei	
		Barriere reattive permeabili	

Bonifica

Con il termine "bonifica" si comprende l'insieme degli interventi atti ad eliminare le fonti di inquinamento e le sostanze inquinanti o a ridurre le concentrazioni delle stesse presenti nel suolo, nel sottosuolo e nelle acque sotterranee ad un livello uguale o inferiore ai valori delle Concentrazioni Soglia di Rischio (CSR).

Attività : "BONIFICA DEL SITO"		
TIPOLOGIA SPECIFICA DI INTERVENTO		
SUOLO	in situ	Messa in opera e gestione sistemi di trattamento chimico-fisici
		Messa in opera e gestione di trattamenti termici
		Messa in opera e gestione di trattamenti biologici
	on site/ off site	Scavo e trasporto in area di cantiere
		Gestione aree di deposito/stoccaggio in cantiere
		Messa in opera e gestione impianti di trattamenti chimico-fisici
		Messa in opera e gestione impianti di trattamento termico
		Messa in opera e gestione impianti di trattamento biologico
		Caricamento, trasporto e smaltimento in discarica
ACQUE SOTTERRANEE	Realizzazione e gestione pozzi iniezione e/o estrazione	
	Messa in opera e gestione impianti di trattamento fisico	
	Messa in opera e gestione impianti di trattamento chimico	
	Messa in opera e gestione impianti di trattamento biologico	

Misure di protezione collettiva (misure mitigative)

L'art. 15 del D.Lgs. 81/2008 indica le misure generali di tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori nei luoghi di lavoro, distinguendole di fatto in misure di prevenzione e misure di protezione, collettiva e individuale. Tali misure collettive applicabili nel sito in oggetto potranno essere di tipo "PASSIVO".

Sistemi di protezione passivi

- Installazione di barriere al vapore.
- Monitoraggio ambientale.

Abbattimento delle polveri e degli odori ad umido.

Le polveri sono dei sistemi di trasporto dei contaminanti chimici, risultando di conseguenza pericolose per gli operatori sia per contatto dermico che per inalazione. L'abbattimento ad umido è la principale e più diffusa misura di natura tecnica e viene generalmente utilizzato per controllare lo sviluppo incontrollato di gas, vapori o particelle solide. Le polveri sono separate dall'aria per effetto dell'impatto fisico con l'acqua, mentre i gas e i vapori vengono separati efficacemente solo se sono solubili nel liquido utilizzato per l'abbattimento. In alcuni casi, in alternativa all'acqua, si possono impiegare miscele di sostanze che agiscono modificando la volatilità della sostanza inquinante. L'efficienza di abbattimento dipende dalla dimensione delle polveri: è alta per particelle di grandi dimensioni, mentre per particelle di dimensioni ridotte è necessario adottare particolari condizioni operative. L'abbattimento delle polveri e dei vapori ad umido è realizzabile attraverso la semplice bagnatura dei terreni da movimentare. In caso di inquinamento da amianto è raccomandabile l'utilizzo in soluzione di sostanze inglobanti. Per riuscire ad ottenere un abbattimento più efficace e con notevole risparmio idrico sono disponibili dei sistemi capaci di nebulizzare l'acqua e di trasferirla anche ad una notevole distanza dal punto di emissione, in tal modo si riesce ad abbattere una percentuale maggiore di polveri, vapori e gas.

Limitazione delle polveri diffuse dalle ruote degli automezzi.

A tal fine saranno previsti dei sistemi di pulizia delle ruote degli automezzi di cantiere potenzialmente contaminati. Questi sistemi sono realizzati con degli spruzzatori e delle vasche vere e proprie per il lavaggio, a spruzzo o ad immersione, delle ruote degli automezzi.

Isolamento delle macchine da cantiere.

In caso di inquinamenti di particolare intensità, è raccomandabile l'utilizzo di macchine operatrici con cabina pressurizzata e climatizzata, dotate di filtri antipolvere ad alta efficienza (HEPA) con eventuale aggiunta di filtri a carbone attivo specifici se le necessità di protezione coinvolgono sostanze volatili. In assenza di tali dispositivi, l'operatore della macchina dovrà utilizzare adeguato DPI e dovrà essere prevista una specifica procedura di controllo e sanificazione delle cabine al termine del lavoro.

Buone pratiche e misure comportamentali

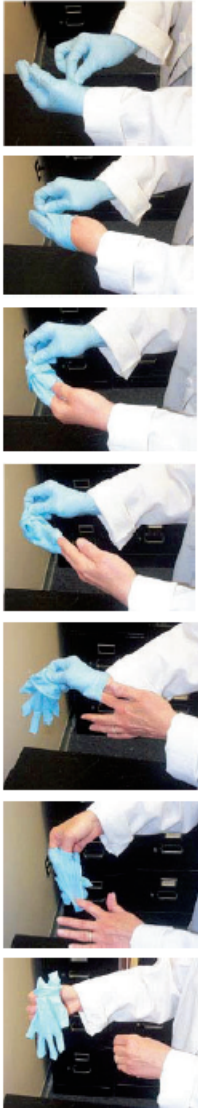
È necessario pianificare preliminarmente la disposizione delle postazioni di lavoro al fine di minimizzare l'esposizione dei lavoratori per inalazione.

Tra le precauzioni inerenti la gestione delle attività svolte dagli operatori vanno annoverate le seguenti indicazioni:

- prevedere specifici momenti di formazione sui rischi di ogni cantiere e sulle procedure di sicurezza definite,
- prevedere spogliatoi con rigida separazione tra indumenti da lavoro e indumenti civile e con servizi igienici adeguati,
- progettare un efficiente sistema di viabilità interna in grado di ridurre la *cross contamination*,
- ridurre al minimo la presenza dei lavoratori per numero di ore,
- ridurre al minimo la presenza dei lavoratori per numero di addetti,
- ridurre al minimo la presenza dei lavoratori per vicinanza alle aree a maggior rischio,

- evitare di fumare, bere o mangiare pasti all'interno delle aree a rischio,
- mantenere chiusi i finestrini dei mezzi di cantiere,
- pulire e verificare periodicamente la pulizia delle cabine di guida e dei pneumatici dei mezzi di cantiere,
- sostituire e verificare periodicamente l'efficienza e la pulizia dei filtri dell'impianto di condizionamento dei mezzi di cantiere,
- verificare periodicamente l'efficienza delle attrezzature e dei dispositivi di sicurezza del cantiere,
- limitare la velocità dei mezzi sulle strade non pavimentate.

Istruzioni per rimuovere in sicurezza i guanti contaminati da sostanze chimiche o microbiologiche



- 1) Prendere il guanto all'altezza del polso e tirare.
- 2) Con cautela e lentamente tirare il guanto verso la punta delle dita e contemporaneamente rovesciando il guanto in modo che la parte interna vada verso l'esterno.
- 3) Continuare a tirare il guanto verso la punta delle dita.
- 4) Rimuovere completamente il guanto trattenendolo nella mano guantata.
- 5) Inserire un dito della mano libera nel guanto rimasto, fino a circa metà del dito.
- 6) Ruotare il dito di circa 180° e tirare il guanto verso la punta delle dita. Facendo ciò, il primo guanto rimosso verrà racchiuso nel guanto che si sta togliendo. Anche per il secondo guanto la parte interna viene portata all'esterno.
- 7) Prendere i guanti con la mano già libera toccando solo la superficie non contaminata, ovvero la superficie interna del guanto. Tirare leggermente per liberare anche la punta delle dita della seconda mano. Gettare i guanti nell'apposito recipiente. Lavarsi con cura le mani.

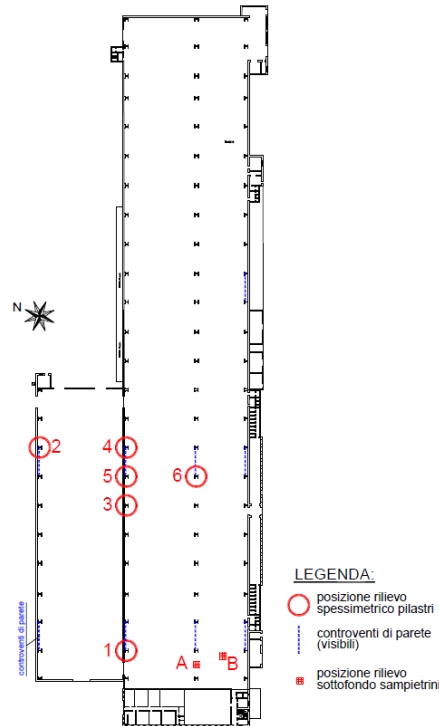
VERIFICHE SICUREZZA STRUTTURE PORTANTI DURANTE LA RIMOZIONE DEI RIFIUTI.

(di seguito si riporta uno stralcio, mentre la relazione completa è allegata al seguente PSC)

In data 19 maggio 2021 è stato effettuato un sopralluogo al fine di un rilievo delle misure spessimetriche e del sottofondo dei sampietrini.

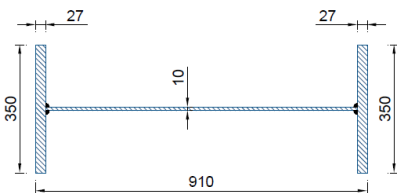
Ad esito del suddetto rilievo, è stata predisposta una perizia strutturale che si allega al presente PSC onde costituirne parte integrante.

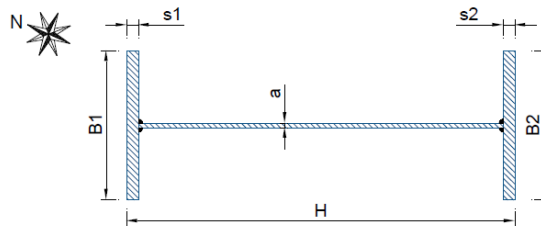
Su riportano di seguito le conclusioni della suddetta perizia.



POSIZIONE RILIEVI - 19mag2021

Le colonne in acciaio, composte da piatti saldati, originariamente avevano le seguenti dimensioni:





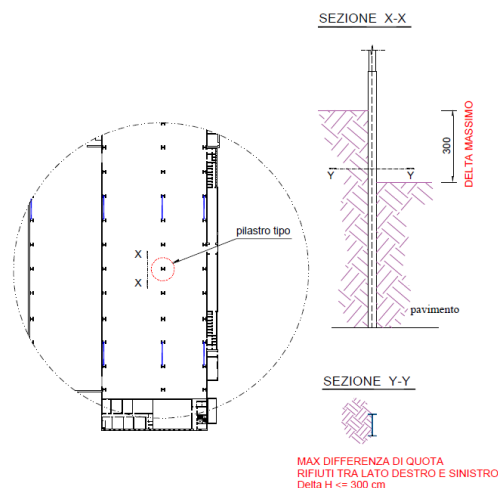
	RILIEVO alt. dal suolo [cm]	ALA lato Nord B1 – s1 [mm]	ALA lato Sud B2 – s2 [mm]	ALTEZZA H [mm]	RIF. FOTO [rif. § 7]
Pilastro 1	100	B1=348 s1=26	B2=348 s2=24,5	906,5	
	150	B1=350 s1=27	B2=350 s2=24,5	906,5	1-2
Pilastro 2	110	---	B2=300 s2=25	595	
Pilastro 3	40	B1=350 s1=26	---	---	3
	125	B1=348 s1=25	---	---	4-5
Pilastro 4	~165	B1=348 s1=26	---	---	
Pilastro 5	~210	---	B2=350 s2=27	---	6
Pilastro 6	~300	B1=350 s1=27	---	---	7

Come risulta dalle verifiche riportate nel paragrafo § 3.6.4 (della relazione allegata), si ha che il complesso allo “STATO ATTUALE” NON risulta verificato secondo la normativa cogente. Il complesso risulta invece verificato e pertanto accessibile in sicurezza alle seguenti “CONDIZIONI PARTICOLARI” durante le operazioni di rimozione rifiuti (si veda il paragrafo § 3.6.5 relazione allegata) e:

- non deve essere presente la neve in copertura
- la velocità del vento non deve essere superiore a 12,5 m/sec.

VERIFICA DURANTE LE FASI DI RIMOZIONE DEI RIFIUTI

Un “pilastro tipo” sottoposto alla spinta dei rifiuti su un solo lato e considerando altresì l’assenza di neve in copertura ed una velocità del vento $v_b \leq 12,5$ m/sec risulta verificato a condizione che la massima differenza di altezza rifiuti tra i lati della singola colonna non sia superiore a 3 m, come di seguito evidenziato:



CONCLUSIONI

Tutto ciò premesso, si può affermare che le lavorazioni di asporto dei rifiuti previste potranno essere eseguite in sicurezza alle seguenti condizioni e prescrizioni:

- > ***i lavori di asporto dei rifiuti dovranno essere eseguiti in giornate con assenza di neve sulla copertura e con velocità del vento non superiore a 12,5 m/sec (valore questo che, pur essendo inferiore a quello previsto dalla normativa cogente, corrisponde a quello di normali condizioni meteorologiche). Pertanto i lavori sono da evitare durante giorni con condizioni meteorologiche particolarmente avverse (neve e/o forte vento);***
- > ***prima di iniziare la rimozione dei rifiuti dovranno essere controllati ed eventualmente asportati eventuali elementi sconnessi o pericolanti presenti all'interno dei fabbricati;***
- > ***dovrà essere impedito, tramite opportuna transennatura, il transito in prossimità delle pareti perimetrali (lato esterno N-W e Sud);***
- > ***durante l'avanzamento delle operazioni di asporto dei rifiuti, in corrispondenza di ciascuna colonna, la differenza di altezza dei rifiuti tra le pareti opposte dei pilastri in acciaio non dovrà mai superare i 3 metri come evidenziato nella figura alla pagina precedente;***
- > ***durante l'avanzamento delle operazioni di asporto dei rifiuti effettuare controlli visivi e/o strumentali allo scopo di controllare se sono presenti particolari fenomeni corrosivi alla base delle colonne (superiori ai 2,5 mm) e, nel caso, sospendere i lavori ed avvisare immediatamente la Direzione Lavori;***
- > ***chiaramente durante le operazioni di rimozione dovrà essere evitato nel modo più assoluto qualsiasi urto accidentale sulle colonne.***

Al fine di monitorare l'intensità del vento, si dovrà installare un "anemometro" autoalimentato collegato con un avvisatore acustico che avvisi il personale all'interno della struttura del superamento della velocità del vento indicata in relazione



Gestione dell'emergenza

Organizzazione dell'emergenza

Ciascuna impresa interessata nei lavori, dovrà garantire, durante tutta la durata dei lavori, la presenza di addetti al primo soccorso e all'antincendio.

Allegati al POS dovranno essere riportati gli attestati di partecipazione agli appositi corsi degli addetti.

Il CSE dovrà verificare l'avvenuta formazione degli addetti ricevendo gli attestati.



N.B. A seguito dell'esperienza maturata per il precedente asporto dei rifiuti, i materiali NON si sono rilevati con proprietà infiammabili.

I rifiuti sono costantemente nebulizzati tramite nebulizzatore

All'interno del piano operativo di sicurezza devono essere adottate specifiche procedure di emergenza da adottare da parte dei lavoratori qualora si verificasse un rischio di incendio superiore a quanto previsto.

Mezzi antincendio

In cantiere dovrà essere garantito un adeguato numero di estintori sulla scorta dei depositi e dei locali che saranno apprestati.

In linea generale dovranno essere presenti estintori a polvere all'interno di ciascun locale ed in prossimità dei depositi di materiale combustibile e/o infiammabile.

La presenza di estintori dovrà essere altresì garantita in tutti i mezzi utilizzati per le lavorazioni (camion, macchine movimento terra, ecc.).

Presidi di primo soccorso

In relazione a quanto citato dal D.Lgs. 81/08 e a quanto indicato negli allegati 1 e 2 del decreto 15 luglio 2003 n° 388, il servizio prevenzione e protezione aziendale di ogni impresa esecutrice, deve prevedere di tenere presso il cantiere:

- **Una cassetta di pronto soccorso**, facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata dal decreto sopraccitato, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti.



La stessa, ai cui all'art. 2 comma 1 del decreto 15 luglio 2003 n° 388, concernente norme generali per l'igiene del lavoro, deve contenere almeno:

- o Guanti sterili monouso (5 paia);
- o Visiera paraschizzi;
- o Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1);
- o Flaconi di soluzione fisiologica (sodio cloruro - 0, 9%) da 500 ml (3);
- o Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10);

- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2);
- Teli sterili monouso (2);
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2);
- Confezione di rete elastica di misura media (1);
- Confezione di cotone idrofilo (1);
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2);
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2);
- Un paio di forbici;
- Lacci emostatici (3);
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni);
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2);
- Termometro;
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.



La gestione di detti presidi è ad esclusiva cura degli addetti al primo soccorso.

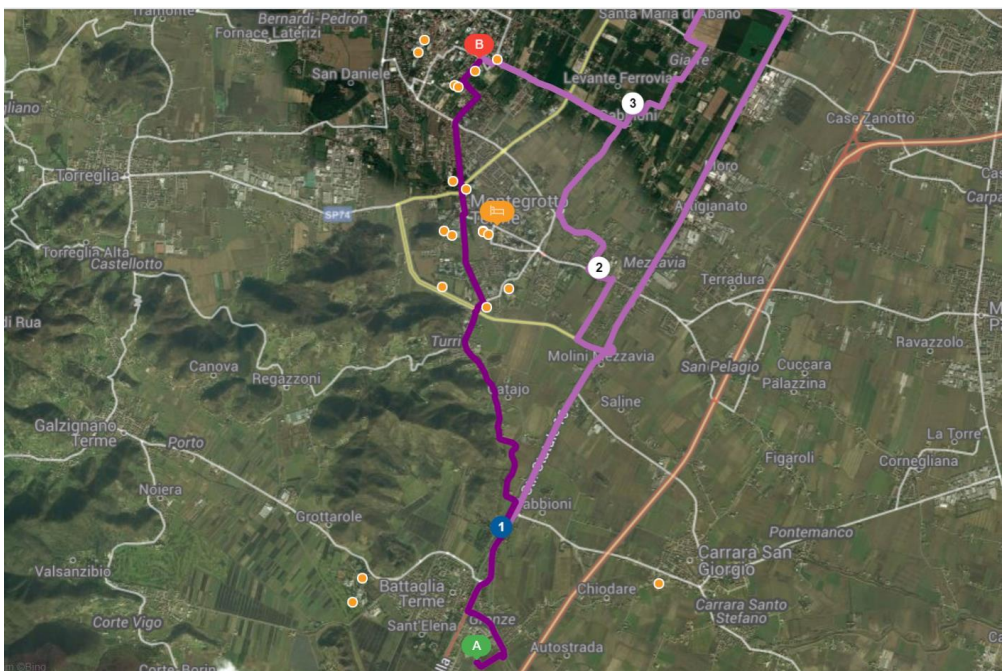
Il POS di ogni impresa esecutrice, dovrà definire il tipo ed il posizionamento dei presidi di primo soccorso adottati.

Primo soccorso

Stante l'ubicazione del cantiere, per intervento a seguito di infortunio grave, si farà capo alla struttura pubblica

(Pronto Soccorso – Policlinico Abano Terme – Via Cristoforo Colombo, 1 Abano Terme - PD).

Nessun lavoratore potrà intervenire in caso di infortunio se non per attivare gli incaricati previsti.



Il pronto soccorso si trova a circa 10 Km

<p>Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C</p>	<p>SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA</p>	
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili</p>		
<p>Revisione 06 del 05 luglio 2021</p>	<p>Pagina 51 di 107</p>	

Cosa fare - Durante un'allerta

- Il CSE informerà sulle criticità previste sul territorio e le misure adottate dal Comune.
- Se ti devi spostare, valuta prima il percorso ed evita le zone allagabili.
- Valuta bene se mettere al sicuro i mezzi o altri beni: può essere pericoloso.
- Condividi quello che sai sull'allerta e sui comportamenti corretti.

Cosa fare - Durante l'Alluvione

Se sei in un luogo chiuso

- Non uscire assolutamente per mettere al sicuro gli automezzi.
- Disattiva l'impianto elettrico. Non toccare impianti e apparecchi elettrici con mani o piedi bagnati. Non bere acqua dal rubinetto: potrebbe essere contaminata
- Limita l'uso del cellulare: tenere libere le linee facilita i soccorsi.
- Tieniti informato su come evolve la situazione e segui le indicazioni fornite dalle autorità

Se sei all'aperto

- Allontanati dalla zona allagata: per la velocità con cui scorre l'acqua, anche pochi centimetri potrebbero farti cadere.
- Raggiungi rapidamente l'area vicina più elevata evitando di dirigerti verso pendii o scarpate artificiali che potrebbero franare.
- Fai attenzione a dove cammini: potrebbero esserci voragini, buche, tombini aperti ecc.
- Evita di utilizzare gli automezzi. Anche pochi centimetri d'acqua potrebbero farti perdere il controllo del veicolo o causarne lo spegnimento: rischi di rimanere intrappolato.
- Evita sottopassi, argini, ponti: sostare o transitare in questi luoghi può essere molto pericoloso.
- Limita l'uso del cellulare: tenere libere le linee facilita i soccorsi.
- Tieniti informato su come evolve la situazione e segui le indicazioni fornite dalle autorità.

Dopo l'alluvione

- Non transitare lungo strade allagate: potrebbero esserci voragini, buche, tombini aperti o cavi elettrici tranciati. Inoltre, l'acqua potrebbe essere inquinata da carburanti o altre sostanze.
- Fai attenzione anche alle zone dove l'acqua si è ritirata: il fondo stradale potrebbe essere indebolito e cedere.
- Verifica se puoi riattivare l'impianto elettrico. Se necessario, chiedi il parere di un tecnico.
- Prima di utilizzare i sistemi di scarico, informati che le reti fognarie, le fosse biologiche e i pozzi non siano danneggiati.
- Prima di bere l'acqua dal rubinetto assicurati che ordinanze o avvisi comunali non lo vietino; non mangiare cibi che siano venuti a contatto con l'acqua dell'alluvione: potrebbero essere contaminati.



Visitatori in cantiere

L'impresa appaltatrice dovrà adoperarsi affinché tutto il personale ESTRANEO AI LAVORI (visitatori quali committente, organo di vigilanza, DL, CSE, ecc.) sia fornito dei mezzi necessari di protezione individuale quando entra nell'area di cantiere e a tal fine dovrà avere tali DPI a disposizione; i visitatori potranno comunque accedere ai cantieri di lavoro solo quando hanno ottenuto l'autorizzazione del capocantiere ed in particolare:

- Tuta in Tyvek
- Stivali antinfortunistici
- Maschera a filtro facciale con visiera (in alternativa occhiali di sicurezza) tipo ABEKP3 AX
- Indumento alta visibilità minimo in classe 2

Aziende terze in cantiere

Si ritiene indispensabile ribadire che tutte le aziende terze che fanno accesso al cantiere devono essere **preventivamente** autorizzate dal coordinatore della sicurezza, **diversamente il loro accesso è negato**. Detta procedura deve essere rispettata anche per situazioni non preventivabili (es. azienda di manutenzione dei mezzi che accede a seguito di guasti delle attrezzature, fornitori, ecc). L'azienda appaltatrice HA L'OBBLIGO di comunicare detti interventi al coordinatore della sicurezza e solamente una volta approvato l'ingresso potrà essere eseguito l'accesso. I rischi introdotti dalle aziende terze devono essere adeguatamente gestiti mediante procedure di sicurezza (indipendentemente dalla durata dell'intervento).

All'interno del cantiere, verrà messo a disposizione un **AUTORESPIRATORE DI EMERGENZA** quale dispositivo da utilizzare in scenari incidentali complessi con necessità di recupero di un operatore all'interno dell'area di lavoro a seguito di emissioni inquinanti impreviste derivanti dalla movimentazione dei cumuli di rifiuti. Anche se tale ipotesi risulta del tutto eventuale si adotta la specifica procedura. La conseguenza è che tutto il personale presente in cantiere deve essere adeguatamente addestrato.

Segnaletica



Dispositivo di emergenza



<p>Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C</p>	<p>SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA</p>	
<p>PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili</p>		
<p>Revisione 06 del 05 luglio 2021</p>	<p>Pagina 53 di 107</p>	

IMPORTANTE!!!

Sebbene non sia una prescrizione di salute e sicurezza negli ambienti di lavoro, le ditte coinvolte non dovranno far accedere alle aree di cantiere (anche quelle esterne) nessuna persona (giornalisti, cittadini privati, associazioni varie, ecc..) se non autorizzata, non rilasciare interviste, non rilasciare foto, ecc.

Riunioni di coordinamento

Prima di iniziare i lavori, in coordinamento con la committenza, dovrà essere svolto un primo incontro di coordinamento a cui dovranno partecipare anche i rappresentanti delle ditte in sub-appalto. Periodicamente o qualora vi siano sostanziali mutamenti nella struttura ed organizzazione del cantiere, l'incontro di cui sopra dovrà essere ripetuto con gli stessi criteri descritti.

Programma riunioni di coordinamento

Le imprese partecipanti (principale, subappaltatrici e fornitori in opera) ed i lavoratori autonomi devono partecipare alle riunioni indette dal CSE attivando le procedure di verifica e controllo riportate nel presente PSC; assolvere ai compiti di gestione diretta delle procedure di Piano qui indicate.

Le riunioni di coordinamento sono parte integrante del presente piano e costituiscono fase fondamentale per assicurare l'applicazione delle disposizioni contenute nel presente PSC.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE che ha facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ne ravvisi la necessità.

La convocazione alle riunioni di coordinamento può avvenire tramite semplice lettera, e-mail o comunicazione verbale o telefonica.

I convocati delle imprese dal CSE sono obbligati a partecipare previa segnalazione alla Committenza di inadempienze rispetto quanto previsto dal presente Piano.

Provvedimenti a carico dei trasgressori

A carico dei trasgressori (in qualità di lavoratori) alle norme di prevenzione, ciascuna impresa dovrà predisporre una forma di richiamo (scritta o verbale); tale procedura dovrà essere esplicitata nel POS.

In caso di inottemperanze alle prescrizioni di legge o alle indicazioni contenute nel presente piano il CSE potrà proporre al committente l'interruzione delle operazioni pericolose.

Il costo di tale interruzione sarà addebitato inevitabilmente all'impresa appaltatrice interessata la quale può fare rivalsa sul singolo subappaltatore.



INDIRIZZI E NUMERI DI TELEFONO UTILI

SERVIZIO	
COMUNE DI PERNUMIA	0429 779040
 SERVIZIO AMBULANZA	118
 VIGILI DEL FUOCO	115
 CARABINIERI	112
 POLIZIA DI STATO	113
COORDINATORE SICUREZZA IN PROGETTAZIONE ED ESECUZIONE: Fecchio Per. Ind. Lorenzo	340.2558002

MISURE DI COORDINAMENTO TRA LE IMPRESE ESECUTRICI E LAVORATORI AUTONOMI

PREMESSA

Vengono di seguito evidenziate le principali misure di coordinamento che le imprese esecutrici dovranno adottare durante l'esecuzione dei lavori; qualora le imprese stesse avessero procedure simili già in atto, potranno proporle al vaglio del CSE, al fine di concordare l'eventuale modifica e/o integrazione.

Le misure di coordinamento, di prevenzione, DPI nonché gli apprestamenti da adottare durante l'utilizzo di macchine, attrezzature e sostanze, nonché delle attività lavorative e le conseguenti procedure operative sono quelle previste dalla legislazione vigente (D.Lgs. 81/08) e sono a carico della/e impresa/e nonché lavoratori autonomi o fornitori che eseguiranno i lavori così come pure la vigilanza relativa.

Il controllo sull'applicazione di quanto previsto dal piano (per le parti non rientranti nei campi sopra individuati) e sulla corretta attivazione delle procedure derivanti dallo stesso da parte delle imprese, lavoratori autonomi, fornitori, è a carico del CSE.

Tali schede dovranno essere compilate ogniqualvolta un'impresa esecutrice utilizza macchine e/o attrezzature non di proprietà ed inviate dal DTC via mail al CSE.

ELENCO DELLA MODULISTICA PER IMPRESE IN SUBAPPALTO

- CONCESSIONE ED USO MACCHINE/ATTREZZATURE/OPERE PROVVISORIALI;

CONCESSIONE ALL'USO DI MACCHINE ED ATTREZZATURE/OPERE PROVVISORIALI

Impresa _____

Con la presente siamo a consegnare all'impresa _____ le seguenti macchine e attrezzature:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> utensili elettrici portatili | <input type="checkbox"/> ponte su ruote |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> apparecchi di sollevamento |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ |
| <input type="checkbox"/> _____ | <input type="checkbox"/> _____ |

All'atto della consegna il sig. _____ in qualità di responsabile delle attività di cantiere della ditta suindicata dichiara di:

- aver preso visione che le attrezzature e le macchine prese in consegna sono rispondenti ai requisiti di sicurezza previsti dalle norme di prevenzione;
- essere stato informato dei rischi e dei sistemi di prevenzione relativi all'utilizzo della macchina/e e delle attrezzature consegnate;
- avere avuto in copia le schede relative alle macchine - attrezzature con ivi evidenziati i rischi, le misure di prevenzione ed i DPI da utilizzare;

si impegna a:

- far utilizzare le attrezzature e le macchine prese in consegna esclusivamente a proprio personale idoneo, tecnicamente capace, informato e formato specificatamente;
- informare i propri operatori sui rischi e le misure preventive nell'uso delle macchine e sul divieto di vanificare le funzioni dei dispositivi di sicurezza delle macchine e delle attrezzature;
- mantenere in buone condizioni le attrezzature e macchine prese in consegna.

Data _____

Letto e sottoscritto

COORDINAMENTO

Pianificazione delle fasi

Le fasi di lavoro specifiche, evidenziate con la loro collocazione temporale nell'allegato diagramma di Gantt, sono state relazionate fra di loro, con riferimento alla variabile tempo, considerando, ove possibile in virtù delle esigenze tecniche di costruzione, di non avere o, di ridurre al minimo, la sovrapposizione spaziale di lavori eseguiti da ipotetiche imprese diverse.

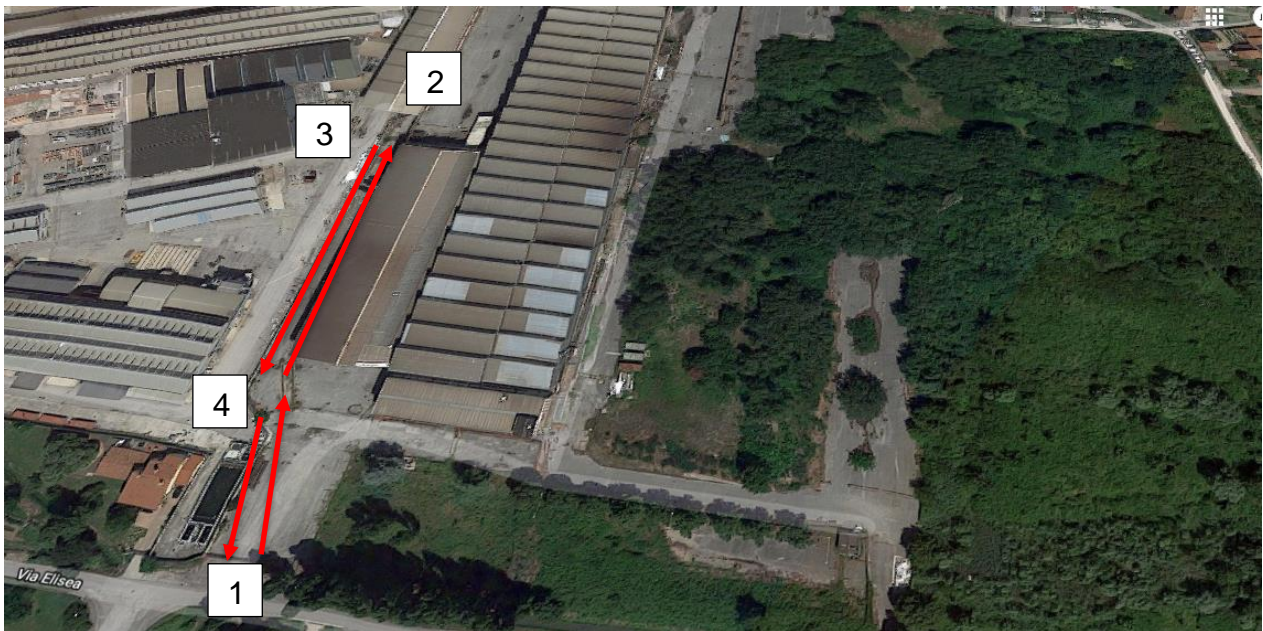
Qualora l'impresa appaltatrice non ritenesse applicabili le ipotesi di pianificazione effettuate ed identificasse sovrapposizioni temporali e spaziali di attività eseguite da imprese diverse dovrà richiedere la modifica del presente PSC in merito alla problematica stessa.

In ogni caso il POS di ogni impresa appaltatrice dovrà prevedere un programma lavori di dettaglio a quello allegato mentre i POS delle imprese esecutrici dovranno evidenziare il programma specifico dei processi operativi di competenza.

ACCESSO AL CANTIERE

L'accesso al cantiere avverrà direttamente tramite via Granze, 30 per poi proseguire lungo la strada interna (piazzale) fino all'ingresso del capannone.

I mezzi transiteranno all'esterno sul lato sinistro.





INTERDIZIONE DELL'AREA CANTIERE

Ai fini di contenere l'area cantiere dovrà essere interdetto l'accesso agli altri spazi della ditta tramite cartellonistica ed in particolare:



**SARÀ VIETATO L'ACCESSO DAL CANCELLO SECONDARIO POSTO A QUALCHE DECINA DI METRI
DALL'INGRESSO PRINCIPALE**

STIMA DEI COSTI PER LA SICUREZZA

Descrizione	UM	Q.tà	Pz. Unit.	Totale €
Nastro bicolore bianco/rosso segnaletico	m	100	0,09 €	9,00 €
Cassetta di primo soccorso (D.M. n° 388 del 15/07/2003)	N	2	88,82 €	177,64 €
Noleggio WC chimico con acqua	N	4	150,00 €	600,00 €
Inserto auricolare antirumore preformato monouso modellabile manualmente	N	20	0,10 €	2,00 €
Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166). Costo mensile.	cad/mese	30	0,85 €	25,50 €
PROTEZIONI DEL CORPO Tuta in tyvek	N	400	15,00 €	6.000,00 €
PROTEZIONI DELLE VIE RESPIRATORIE Semimaschera tipo chirurgico	N	100	0,50 €	50,00 €
PROTEZIONI DELLE VIE RESPIRATORIE Maschera tipo ABEK	N	20	49,50 €	990,00 €
FILTRI PER Maschera tipo ABEK P3	N	100	29,75 €	2.975,00 €
Smaltimento rifiuti non previsti/conteggiati	Cad.	1	18.500,00 €	18.500,00 €
Autorespiratore per addetti antincendio ad aria compressa a protezione delle vie respiratorie 6,8l/300bar	N	2	1.195,60 €	2.391,20 €
PROTEZIONI DELLE MANI E DELLE BRACCIA Guanti d'uso generale (rischio meccanico e dielettrici) in cotone spalmati di nitrile. Costo mensile	paia/mese	34	1,12 €	38,08 €
Interventi strutturali - puntellatura struttura propedeutica alla demolizione delle tramezze interne al fine di consolidare la struttura	Cad.	1	8.450,00 €	8.450,00 €
Demolizione tramezze interne pericolanti per la messa in sicurezza della struttura, uffici esistenti, smaltimento detriti, ecc...	Cad.	1	6.000,00 €	6.000,00 €
Fornitura ed installazione anemometro per la misurazione del vento con segnalazione ottico acustica	Cad.	1	8.000,00 €	8.000,00 €
Fornitura e posa in opera barriere ombreggianti per riservatezza area alte 2mt	ml	30	4,70 €	141,00 €
Intervento esterno con ricognizione chiusini aperti e messa in sicurezza	Cad.	1	2.935,00 €	2.935,00 €
Interventi di manutenzione straordinaria	Cad.	1	7.000,00 €	7.000,00 €

Demolizione straordinaria blocchi cementizi (materiale consolidato) trovati all'interno dei rifiuti con mezzi meccanici specifici	Cad.	1	3.000,00 €	3.000,00 €
Cartelli di pericolo	N	13	5,00 €	65,00 €
Generatore Energia elettrica	Cad.	2	3.800,00 €	7.600,00 €
Nebulizzatore acqua interno	Cad.	2	1.500,00 €	3.000,00 €
Coordinamento lavori per rimozione box ufficio con relativa demolizione	Cad.	1	1.840,00 €	1.840,00 €
Asporto pezzi pericolanti con attrezzature specifiche	Cad.	1	7.350,00 €	7.350,00 €
Barriere/recinzione metallica maglia 50x50 in filo di ferro zincato, diametro 2mm di altezza 2m ancorata a pali di sostegno in profilato metallico compreso di blocchetto di fondazione in magrone di calcestruzzo per protezione percorso lavoratori/personale esterno	m ²	400	9,27 €	3.708,00 €
Noleggio lavaocchi con azionamento a pedale/ginocchio	Cad.	2	200,00 €	400,00 €
Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	h	20	25,00 €	500,00 €
Fornitura termometro digitale per misurazione temperatura	n	1	70,00 €	70,00 €
Igienizzante mani in gel trasparente bottiglia da 500ml	n	48	19,90 €	955,20 €
Pulizia giornaliera e la sanificazione periodica delle cabine dei mezzi di lavoro e dei mezzi di trasporto del personale compresa la fornitura dei d.p.i. necessari (camici monouso impermeabili a maniche lunghe e protezione facciale). Per ogni giorno presunto restante di lavoro.	n	26	20,00 €	520,00 €
Sanificazione wc da ditta specializzata	n	102	120,00 €	12.240,00 €
INFORMAZIONE DEI LAVORATORI capo squadra	h	6	20,00 €	120,00 €
INFORMAZIONE DEI LAVORATORI operaio comune	h	6	17,00 €	102,00 €
			Totale (approssimato)	105.754,62 €

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 61 di 107

PRESCRIZIONI PREVENTIVE ED OPERATIVE

- La ditta esecutrice dovrà abbattere le polveri dei rifiuti movimentati all'interno del capannone attraverso presidi di nebulizzazione atti a garantire l'abbattimento stesso.
- Uscire dal capannone, con il mezzo di trasporto, esclusivamente attraverso il tunnel zona filtro già allestito dal soggetto appaltante.
- Pulire da inquinanti gli pneumatici dei mezzi di trasporto all'uscita del capannone, con l'uso di sistema mobile di lavaggio posto tra l'uscita del tunnel ed il cancello carrabile di immissione su strada pubblica (via Granze).
- Provvedere allo smaltimento delle acque di lavaggio provenienti dal lavaggio degli pneumatici.
- Al fine di evitare incrementi o sbilanciamenti di spinta orizzontale a ridosso delle pareti perimetrali o lungo pareti o struttura portanti interne dei capannoni si dovrà:
 - 1) Movimentare e rimuovere i rifiuti partendo di norma da quota pavimento, procedendo sempre da perimetro verso l'interno e operando con la massima cautela per evitare smottamenti e urti accidentali verso le pareti e le colonne.
 - 2) Movimentare per fasi, anche senza immediato carico, eventuali parti di cumuli ora in equilibrio reciproco a ridosso di pareti interne parzialmente o totalmente sommerse, che potrebbero originare sbilanciamenti di spinte orizzontali per effetto di rimozioni parziali.
L'appaltatore potrà integrare alcune delle prescrizioni anche con allestimenti o presidi provvisori se ritenuti più idonei a consentire la conservazione delle strutture del capannone.
 - 3) Il trasporto dei rifiuti dovrà avvenire su mezzi autorizzati allo scopo e accompagnati dalla documentazione prescritta dalla legge. Al fine di evitare la dispersione di polveri durante il trasporto, i mezzi di trasporto stessi dovranno essere allestiti con idonee chiusure fisse o temporanee ai cassoni contenenti i rifiuti.
 - 4) Dovrà essere allestito in prossimità del wc/spogliatoi/ufficio e all'interno del capannone oggetto dell'intervento, un'adeguata illuminazione delle aree al fine di garantire un'adeguata operatività un'eventuale allontanamento in sicurezza in caso di emergenza.

ALLEGATI

- ***Fasi di lavoro – Attività del presente PSC***
- ***Macchine/attrezzature***



VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI

Pericolo: proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni;

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;

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

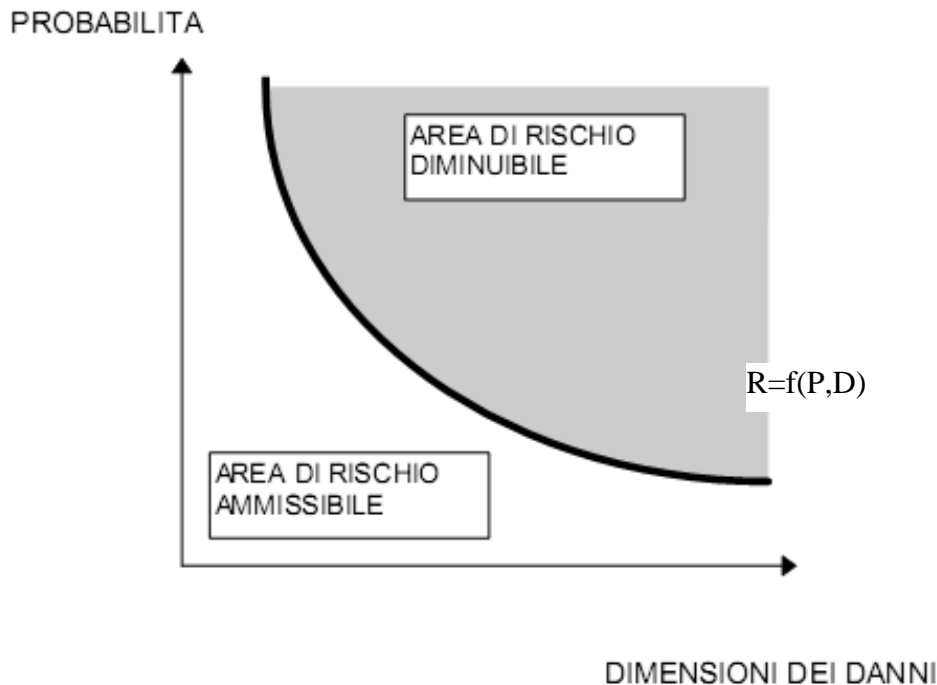
Con il termine danno s'intendono le lesioni, le disfunzioni e le alterazioni che portano ad una diminuzione, più o meno grave ed evidente, d'efficienza e/o di prestigio alla persona.

Al fine di valutare i rischi si è ritenuto di adottare i criteri di stima del rischio complessivo comunemente utilizzati che prendono in considerazione contemporaneamente la consistenza degli eventi incidentali (la magnitudo del danno) e la loro probabilità di verificarsi, utilizzando un giudizio di tipo *semiquantitativo*, che può essere espresso secondo la seguente formula:

La Probabilità P è espressa, ad esempio, valutando il numero di volte in cui il danno può verificarsi in un dato intervallo di tempo.

La Magnitudo D, indica l'intensità del danno a carico del lavoratore.

La determinazione delle funzione f di rischio presuppone di definire un modello dell'esposizione dei lavoratori ad un dato pericolo, consente di porre in relazione l'entità del danno atteso con la probabilità del suo verificarsi.



La riduzione del rischio può avvenire mediante misure atte a ridurre la probabilità del verificarsi di un determinato danno atteso.

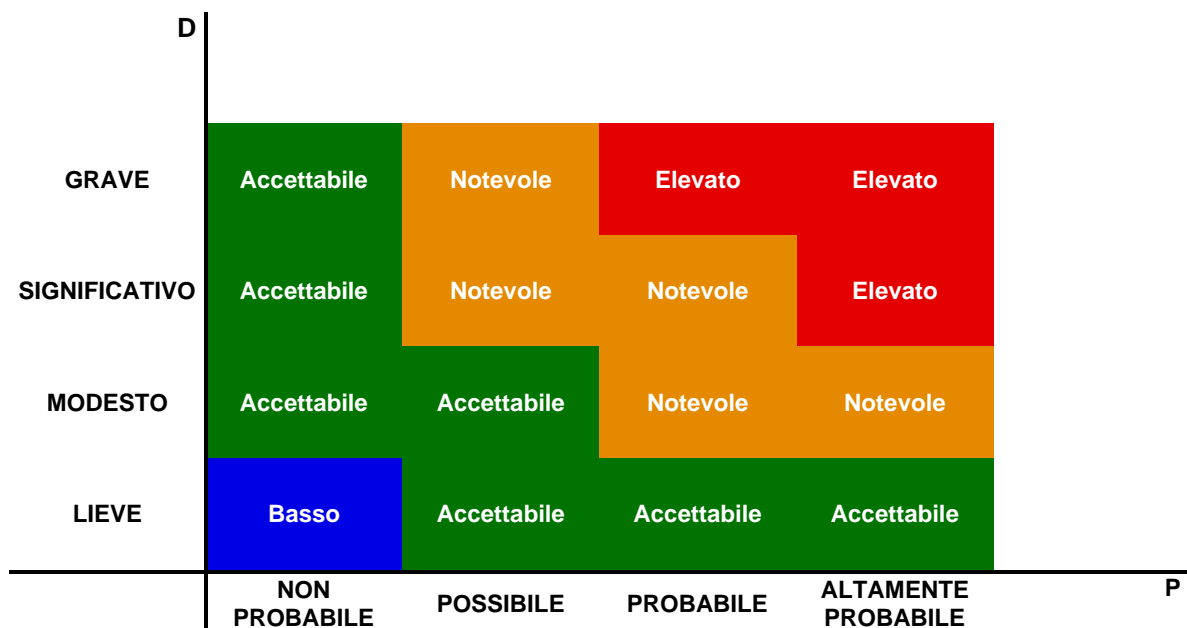
La definizione della scala delle Probabilità fa riferimento all'esistenza di una correlazione più o meno diretta tra la carenza riscontrata ed il danno ipotizzato; è inoltre opportuno considerare il livello di sorpresa che l'evento provocherebbe nella realtà considerata.

La scala di gravità del Danno chiama in causa una competenza di tipo sanitario, poiché fa riferimento alla reversibilità del danno, distinguendo tra infortunio ed esposizione acuta o cronica.

Sulla base della letteratura, è possibile individuare le seguenti scale quantitative per la valutazione dei due parametri fondamentali, P e D:

Definiti il danno D e la probabilità P , il Rischio viene automaticamente graduato mediante la formula

$$R = P \times D$$



LEGENDA

>9	ELEVATO	Rischio di possibile infortunio grave o malattia professionale con esiti di invalidità permanente Azioni correttive urgenti
$5 \leq R \leq 9$	NOTEVOLE	Rischio di infortunio con esiti di invalidità temporanea superiore a 3 giorni; infortuni lievi però ripetitivi nell'anno Azioni correttive da programmare a breve termine
$2 \leq R \leq 4$	ACCETTABILE	Rischio di infortunio stimabile inferiore a tre giorni o infortuni lievi (con medicazione); Presenza di esposizione controllata dei lavoratori entro i limiti di accettabilità previsti dalla normativa vigente Azioni correttive da programmare a medio - lungo termine
$R = 1$	BASSO	Rischio non esistente o poco probabile Eventuali azioni migliorative da valutare in fase di programmazione

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 64 di 107

Quindi, per avere una effettiva riduzione del rischio, occorre provvedere a ridurre una o entrambe le componenti P ed D. Una riduzione del rischio può essere ottenuta nei seguenti modi:

- **Effettuando interventi di PREVENZIONE**

Realizzando il sistematico controllo delle apparecchiature di sicurezza e non, imponendo l'ordine e la pulizia dei locali e delle attrezzature, informando/formando il personale etc. si avrà una sensibile riduzione della PROBABILITA' del rischio (P);

- **Effettuando interventi di PROTEZIONE**

Installando impianti di sicurezza fissi o mobili, etc. si avrà una sensibile riduzione del DANNO delle conseguenze (D);

In definitiva mediante l'attuazione in modo razionale ed equilibrato di misure di PREVENZIONE e di PROTEZIONE, si arriverà alla RIDUZIONE DEL RISCHIO.

Nelle successive fasi di lavoro e elementi di rischio riferiti alle attrezzature utilizzate si procede con la valutazione del rischio potenziale per poi identificare le procedure di sicurezza che è necessario seguire al fine di stabilire il livello di rischio accettabile.

IN PARTICOLARE OGNI FASE DI LAVORO VIENE COSI VALUTATA:

- **FASE DI LAVORO:** descrizione della fase di lavoro
- **MACCHINE/ATTREZZATURE:** attrezzature utilizzate
- **SOSTANZE PERICOLOSE:** eventuali sostanze pericolose utilizzate nella specifica fase di lavoro
- **OPERE PROVVISORIALI:** eventuali opere provvisorie utilizzate nella specifica fase di lavoro
- **VALUTAZIONE E CLASSIFICAZIONE DEI RISCHI:** valutazione dei rischi
- **INTERVENTI/DISPOSIZIONI/PROCEDURE PER RIDURRE I RISCHI:** Procedure di sicurezza obbligatorie da rispettare al fine di ridurre al massimo il rischio nella specifica fase di lavoro
- **DPI:** Dispositivi di protezione individuali da utilizzare da parte dei lavoratori nella specifica fase di lavoro

MENTRE OGNI ATTREZZATURA VIENE COSI VALUTATA:

- **ATTREZZATURA:** descrizione dell'attrezzatura;
- **PRESCRIZIONI PRELIMINARI:** ove necessarie, indicazioni tecniche sull'utilizzo dell'attrezzatura;
- **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi:** Procedure di sicurezza obbligatorie da rispettare al fine di ridurre al massimo il rischio nell'utilizzo della specifica attrezzatura;
- **DPI:** Dispositivi di protezione individuali da utilizzare da parte dei lavoratori nell'uso dell'attrezzatura.



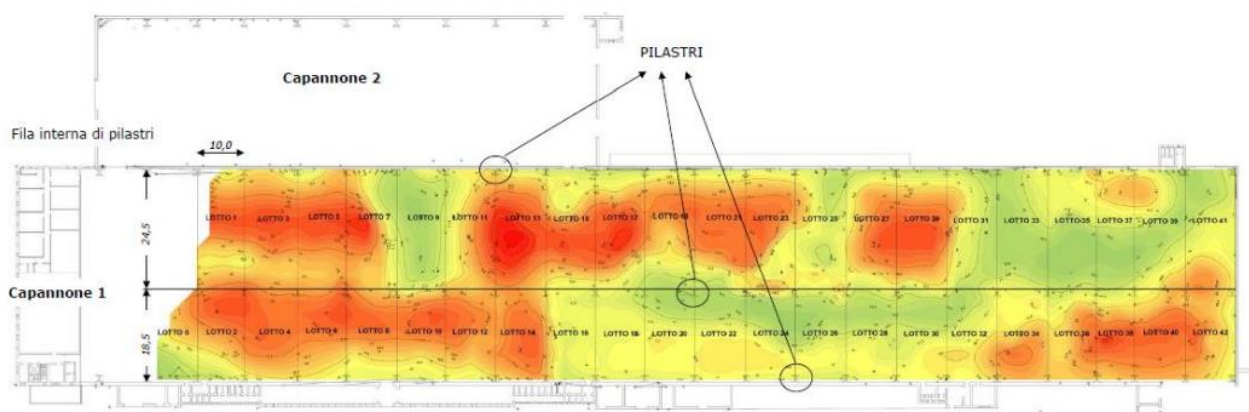
FASE LAVORATIVA

FASE DI LAVORO: campionamento

Al fine di garantire un'adeguata certificazione delle sostanze da avviare allo smaltimento, la caratterizzazione verrà condotta per lotti elementari come indicato dal piano di analisi con il coordinamento di ARPAV.

Il prelievo dei campioni sarà effettuato con l'ausilio di un mezzo escavatore munito di benna rovescia affiancato ad un altro escavatore su cui sarà montata una trivella in grado di operare sia in verticale che orizzontalmente. Il mezzo escavatore consentirà di realizzare delle trincee permettendo una prima analisi visiva del rifiuto nonché l'individuazione di eventuali stratificazioni o di evidenti disomogeneità quali la presenza di rifiuti con facies cromatiche o tessiture diverse e tali da richiedere uno specifico campionamento.

Il piano di analisi prevede una suddivisione per lotti sviluppata sulla base di un criterio prevalentemente geometrico basato sulla giacitura dei rifiuti rispetto alla posizione dei pilastri portanti del capannone. Sulla base della suddetta suddivisione si riporta in tabella, il quantitativo dei rifiuti ad oggi presente nell'area. Il volume complessivo stimato per l'intero abbancamento risulta di circa 36.000 mc. Tale quantità moltiplicata per un coefficiente pari a 1,2 t/mc dà un peso complessivo di 43.200 tonnellate.



L'attività di asporto dei rifiuti, sarà condotta avendo particolare cura a mantenere un'equa suddivisione dei carichi tra le due navate del capannone. In tal senso quindi si cercherà che vi sia un allineamento del fronte dei lotti 1 e 2 al termine della prima attività di asporto.

Lotto el.	Vol mc	Vecchia nomenclatura	Lotto el.	Vol mc	Vecchia nomenclatura
0	261	8	1	760	9
2	861	8	3	1627	27,9
4	1268	24	5	1512	27,28
6	1084	24,25	7	1191	28,29
8	984	25	9	223	29
10	965	25	11	1081	29
12	1007	25,26	13	1764	29,30
14	1131	26,19	15	1257	30
16	532	19	17	1355	23,30
18	457	19	19	1037	23,30
20	385	19	21	1400	23
22	426	19	23	1224	23,22
24	322	19	25	611	22,23,21
26	273	19	27	1105	21,22
28	301	18,19	29	1391	20,21,22
30	329	18	31	593	20
32	439	17,16	33	207	---
34	879	16	35	310	---
36	808	16,16a,15	37	317	10
38	722	16a, 15	39	531	10,13
40	1212	14	41	609	11,12,13
42	902	14			
subtotale	15548			subtotale	20105
TOTALE		35653			

Volumetrie dei singoli lotti elementari



Tipologia di escavatori che si prevede di utilizzare per il campionamento e la movimentazione dei rifiuti.

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 67 di 107

L'utilizzo della trivella presenta, per il caso di specie, degli evidenti vantaggi in quanto:

1. minimizza il disturbo del rifiuto e conseguentemente la miscelazione degli strati profondi con quelli più superficiali;
2. riduce significativamente la presenza di polveri e quindi il rischio di inalazione da parte degli operatori;
3. riduce il rischio di crolli dal fronte degli scavi.

La trivella sarà infissa all'interno dei lotti in argomento, con diverse inclinazioni, al fine di garantire il prelievo di più incrementi sia dallo strato basale che da quello superficiale ed in modo tale che il quantitativo di materiale prelevato, dato dalla somma dei vari incrementi, sia rappresentativo dell'intero lotto.

Il punto di infissione sarà deciso in campo, a seguito di quanto emerso dall'analisi visiva sopra citata ed in funzione degli spazi di manovra del mezzo escavatore nonché sulla base delle indicazioni che saranno date in campo dai tecnici di ARPAV.

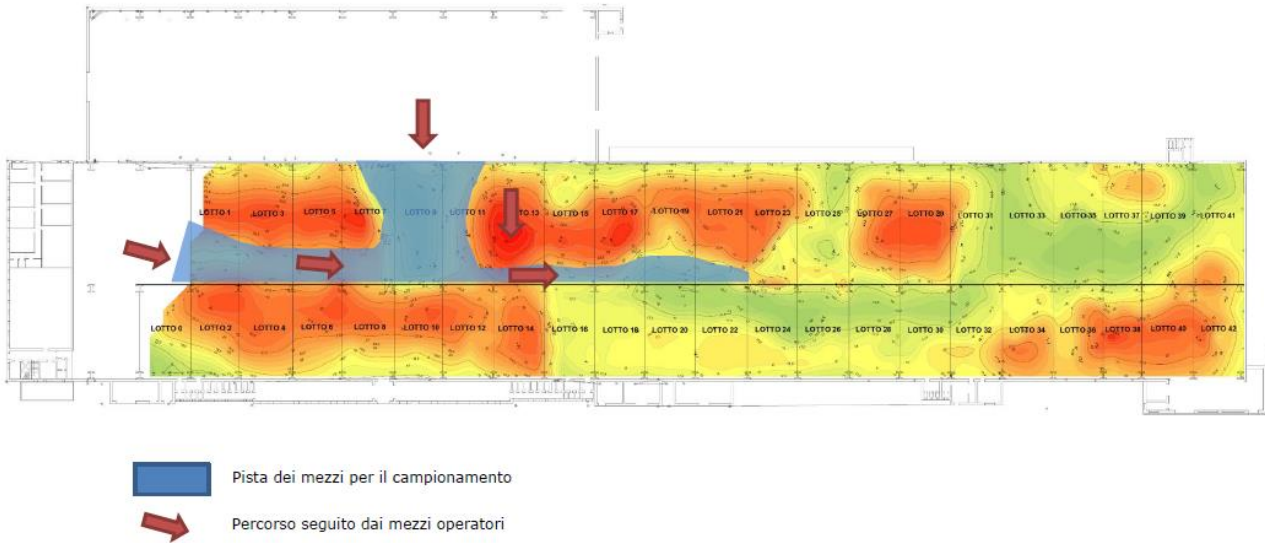
La trivella, una volta inserita nell'ammasso dei rifiuti mediante rotazione, sarà estratta "a strappo" in modo tale che, tra le eliche della stessa, venga trattenuto il materiale da campionare senza alterarne la giacitura. Successivamente, il mezzo escavatore, con l'aiuto di un operatore, poserà la trivella a terra. A questo punto, il tecnico addetto al campionamento, provvederà a togliere dall'elica i vari incrementi posandoli su un telo di nylon pulito, avendo cura di separare la frazione derivante dalla parte basale del lotto da quella superficiale e prestando altresì attenzione che i quantitativi delle due frazioni siano tra loro confrontabili. Ciò posto, si prevede di effettuare, su un lotto di 1000 m³ 10 trivellazioni, prelevando da ciascuna carota, circa 10 kg di materiale (5 kg dallo strato profondo e 5 Kg da quello basale) per un totale di 100 kg. Tale quantitativo, sarà sottoposto ad un'operazione di quartatura fino a raggiungere un campione medio composito di circa 2 Kg.

Le attività di preparazione del campione medio composito sopra citate, saranno effettuate all'interno del capannone n. 2, al di sopra della pavimentazione in cemento ivi presente avendo cura di stendere preventivamente un telo di nylon. Gli addetti si posizioneranno lateralmente ai cumuli in fase di campionamento.

Una volta ottenuta l'omologa, saranno comunicati ad ARPAV gli impianti di destinazione finale scelti dall'appaltatore e, successivamente saranno avviate le attività di recupero/smaltimento. Nel corso delle attività di asporto l'impresa effettuerà il campionamento dei successivi 4-6 lotti, in modo da ottenere la nuova omologa prima dell'asporto dei successivi lotti dando così continuità alle operazioni. Questa analisi potrà prevedere un set analitico ridotto, a seguito delle risultanze della prima campagna in applicazione del metodo "rolling" richiesto dalla Conferenza di Servizi.

Le attività sopra descritte potranno subire delle sensibili variazioni, in fase esecutiva, in relazione alle effettive condizioni riscontrate in campo, al momento dei prelievi. Ciò posto ci si riserva di valutare, unitamente agli Enti di controllo preposti ed al Coordinatore della Sicurezza in fase di esecuzione, modalità di campionamento alternativi (trivelle manuali, benna escavatrici) che consentano un campionamento ugualmente rappresentativo e nel rispetto delle norme sulla sicurezza.

Operativamente si prevede di creare un percorso maggiormente rialzato rispetto al piano di calpestio, posto lungo l'asse mediano del capannone ossia tra i cumuli individuati con un numero dispari e quelli pari. In questo modo sarà possibile prelevare dei campioni da tutti i lotti presenti sia sul lato destro che sinistro della pista.



Le attività di campionamento e di asporto/smaltimento rifiuti seguiranno il criterio di "Rolling" descritto nel piano di analisi e richiesto dalla Conferenza di Servizi del 30 Marzo 2021.

L'accantieramento comprensivo di:

- 1) perimetrazione delle aree di cantiere e dei percorsi seguiti dai mezzi di carico mediante recinzioni metalliche amovibili;
 - a) noleggio di box uffici, spogliatoio e bagni chimici;
 - b) sfalcio e pulizia delle aree esterne;
 - c) riordino e smaltimento degli ex uffici presenti all'interno del capannone principale: cernita e separazione dei materiali ivi presenti con accumulo in piazzole separate e coperte, in funzione della tipologia dei materiali stessi (sedie, tavoli, pannelli ecc)
- 2) Gestione, trasporto e smaltimento dei rifiuti previa caratterizzazione di omologa degli stessi.

FASE DI LAVORO: SFALCIO ERBA:



Trattasi della sistemazione di aree a verde che consiste nella esecuzione dei seguenti interventi: taglio dell'erba, ripulitura dalla vegetazione di strade, fossati, percorsi, ed allontanamento dei materiali di risulta.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Decespugliatore a motore
- Attrezzatura manuale da taglio

• **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Polveri

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
○ Proiezione di schegge	Probabile	Significativo	Notevole
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Punture, morsi di insetti o rettili	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Postura	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Lieve	Accettabile
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Microclima	Probabile	Lieve	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:





- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di iniziare i lavori, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi intrinseci al cantiere interferenti con le operazioni da eseguire, oppure verificare mediante consultazione delle planimetrie, la presenza di eventuali opere non visibili
- Delimitare l'area di intervento, predisporre le segnalazioni e protezioni necessarie

- Assicurarsi che nell'area non vi siano persone o opere come palificazioni, linee elettriche o telefoniche aeree, tubazioni, ecc...
- Effettuare i turni di riposo per evitare di sforzare eccessivamente schiena e spalle
- Verificare l'integrità delle protezioni per le mani degli attrezzi utilizzati e che gli stessi siano conformi alla norma e marcati "CE"
- Non lasciare incustoditi attrezzi taglienti, ma riporli sempre negli appositi contenitori o, comunque, in modo da non causare danni in caso di cadute accidentali
- Eseguire i lavori in condizioni di stabilità adeguata
- I depositi momentanei devono consentire la agevole esecuzione delle manovre e dei movimenti necessari per lo svolgimento del lavoro (Art 120 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impedire l'avvicinamento, la sosta ed il transito di persone non addette ai lavori, soprattutto durante l'utilizzo di attrezzi taglienti quali falci, decespugliatori, ecc. con segnalazioni e delimitazioni idonee
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare indumenti adeguati in funzione delle diverse condizioni climatiche ed atmosferiche (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Evitare esposizione prolungata ai raggi solari senza le protezioni necessarie, soprattutto del capo (Allegato VIII del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Urti, colpi, impatti e compressioni	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

Lesioni per caduta di materiali movimentati	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	<p>Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i></p>
Punture, tagli e abrasioni	<p>Guanti in crosta</p> 	<p>Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i></p>
Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	<p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>

FASE DI LAVORO: rimozione e smaltimento strutture vecchi uffici e lamiere sospese su capriate

Trattasi della rimozione e smaltimento di opere in ferro lavorato, cartongesso, parti in legno, plastica, ecc... mediante l'ausilio di attrezzature oppure manualmente.



• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Smerigliatrice angolare o flessibile
- Attrezzi manuali d'uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Scale/PLE

• **Sostanze Pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione gli operatori vengono esposti a:

- Polveri
- Rumore

• **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti opere provvisoriali:

- Scale portatili/PLE

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Caduta materiali dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Possibile	Significativo	Notevole
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
○ Vibrazioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Proiezione di schegge	Possibile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
○ Schiacciamento degli arti superiori	Possibile	Significativo	Notevole
○ Ergonomia – Postura	Possibile	Significativo	Notevole

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature
- Attuare la formazione e l'informazione degli addetti circa gli atteggiamenti e/o abitudini di lavoro da assumere per proteggere la schiena e le altre articolazioni
- Effettuare la sorveglianza sanitaria preventiva e periodica dei lavoratori esposti a polveri e di elementi verniciati con periodicità annuale oppure con periodicità stabilita di volta in volta dal medico, mirata al rischio specifico
- Segregare le lavorazioni a rischio di diffusione delle polveri nell'ambiente di lavoro in locali separati, in modo da ridurre il numero degli esposti
- Garantire il ricambio dell'aria dei locali
- Effettuare la vaccinazione anti-tetanica degli addetti
- Recintare l'area di lavoro onde impedire l'accesso agli estranei alle lavorazioni
- Durante la rimozione deve essere presente solo il personale addetto a tale lavorazione
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- I lavori di rimozione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Predisporre tutti gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo gli eventuali rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni, quali l'utilizzo di attrezzature con impugnatura a bassa vibrazione e minore impatto vibratorio, l'installazione dei macchinari su basamenti dimensionati in modo da ridurre la trasmissione delle vibrazioni a tutto l'ambiente (Art. 203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs. n.106/09)
- Porre particolare attenzione al materiale posto in bilico in condizioni precarie sulle capriate in ferro
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione Tuta monouso in Tyvek con cappuccio 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali DPI DI III CATEGORIA</i>
Scivolamenti e cadute	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	Mascherina 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Proiezione di schegge	Occhiali di protezione 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004)

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
			<i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>
Rumore che supera i livelli consentiti	Tappi preformati 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>
Caduta o proiezione di materiale verso l'operatore	Visiera di protezione	Protezione dell'operatore per la caduta di eventuali lamiere o parti delle stesse	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 175

FASE DI LAVORO: DEMOLIZIONE DI STRUTTURE RESIDUE



Trattasi delle operazioni di demolizione di strutture collegate ai corpi di fabbrica o di concrezione di rifiuti eseguita con mezzi meccanici o a mano dove occorra.

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi manuali di uso comune
- Martello demolitore elettrico
- Mazza e scalpello

• **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Polveri inerti

• **Opere Provvisorie**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisorie:

- Ponte su cavalletti

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Seppellimento, sprofondamento	Probabile	Significativo	Notevole
○ Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri e fibre	Probabile	Modesto	Notevole
○ Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
○ Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Significativo	Notevole
○ Elettrocuzione	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dall'alto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Amianto	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Infezione da microorganismi	Non probabile	Significativo	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati

- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima della esecuzione dei lavori, effettuare la verifica di stabilità e predisporre i puntellamenti necessari, al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature provvisorie, o l'evacuazione immediata della zona pericolosa (Art. 150 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante le demolizioni è indispensabile la presenza di un preposto con specifica competenza in materia al fine di valutare prontamente la presenza di eventuali sintomi di crolli o cedimenti repentini delle strutture e di disporre i conseguenti interventi di rinforzo, a mezzo di armature provvisorie, o l'evacuazione immediata della zona pericolosa (Art. 151 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di utilizzo di attrezzi speciali, quali ad esempio di pinze idrauliche, occorrerà attenersi scrupolosamente alle istruzioni relative al loro utilizzo
- Bisognerà allestire gli impalcati atti ad eliminare il pericolo di cadute di persone e cose per lavori eseguiti ad altezza superiore ai m 2 (Art. 122 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante i lavori di demolizione deve essere assolutamente impedito il transito nelle zone di rischio (Art. 154 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante i lavori di demolizione in genere è necessario inumidire i materiali di risulta per limitare la formazione delle polveri (Art. 153 comma 5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- E' vietato gettare indiscriminatamente materiale dall'alto (Art. 153 comma 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il materiale di risulta deve essere successivamente raccolto e rimosso
- Devono essere predisposti opportuni cartelli indicanti l'esecuzione della demolizione (Allegato XXVIII Punto 1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o in ogni modo capaci di procurare lesioni (Allegato V Parte I Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Ove sia comunque prevista la necessità di movimentare materiali potenzialmente pericolosi è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei alla mansione (Art. 225 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I cavi del martello elettrico eventualmente utilizzato devono essere integri come pure il loro isolamento; bisogna avere cura di disporli in modo che non subiscano danneggiamenti durante i lavori
- I lavori di demolizione effettuati con l'ausilio di attrezzature rumorose o che comportino comunque produzione di rumore, devono essere eseguiti negli orari stabiliti e nel rispetto delle ore di silenzio imposte dai regolamenti locali (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per le demolizioni parziali a mano effettuate all'interno d'ambienti normalmente chiusi deve essere prevista, la ventilazione degli stessi (Allegato IV Punto 2.2. del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I mezzi meccanici utilizzati in ambienti ad elevata polverosità devono essere dotati di cabina con sistema di ventilazione
- Nel caso d'interventi di demolizione da eseguire in ambienti "sospetti", quali cantine e soffitte di vecchi stabili, dove vi sia la possibilità di un inquinamento da microrganismi, è necessario eseguire un attento esame preventivo dell'ambiente e dei luoghi circostanti. (Art. 271 - Art.272 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Sulla base dei dati riscontrati e con il parere del medico competente è possibile individuare le misure igieniche e procedurali da adottare (Art. 273 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando si fa uso di sostanze chimiche per l'eliminazione d'insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori; l'applicazione deve essere effettuata da personale competente e la zona deve essere segnalata e segregata con le indicazioni del tipo di pericolo ed il periodo di tempo





necessario al ripristino dei corretti parametri ambientali. Gli addetti devono fare uso dei DPI appropriati ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria. (Art. 224 – Art. 225 – Art. 229 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- In tutti i manufatti da demolire o da ristrutturare anche parzialmente è necessario prevedere una verifica preventiva dei siti al fine di individuare amianto in matrice libera o fissato insieme ad altro materiale (es. coibentazioni, canne fumarie, manti di copertura). In caso sia determinata la presenza d'amianto, le operazioni devono essere precedute dalla bonifica degli ambienti in conformità alle indicazioni contenute nel piano di lavoro appositamente predisposto e presentato all'ASL di competenza affinché possa formulare eventuali osservazioni e/o prescrizioni (Art.256 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/ perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/ perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina</p> 	<p>Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i></p>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	<p>Cuffia antirumore</p> 	<p>I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i></p>
Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	<p>Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i></p>
Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	<p>Cintura di sicurezza utilizzata in edilizia per la prevenzione da caduta di persone che lavorano in altezza su scale o ponteggi. Da utilizzare con cordino di sostegno</p>	<p>Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i></p>

FASE DI LAVORO: Montaggio delle baracche e/o box metallici ad uso uffici, depositi, spogliatoi, ecc.



Il cantiere dovrà essere dotato di locali per i servizi igienico assistenziali di cantiere dimensionati in modo da risultare consoni al numero medio di operatori presumibilmente presenti in cantiere

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

In ogni caso in cantiere si dovrà garantire:

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

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

● **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Attrezzi d'uso comune
- Utensili elettrici portatili
- Autocarro (trasporto materiale)
- Autogrù (sollevamento baracche e materiale)

● **Opere Provvisoriali**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Opere Provvisoriali:

- Scale a mano e doppie

● **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Schiacciamento per caduta del materiale	Possibile	Significativo	Notevole
Caduta di persone dall'alto per uso di scale	Possibile	Significativo	Notevole
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Significativo	Notevole
Ribaltamento dei mezzi	Non probabile	Grave	Accettabile
Investimento	Non probabile	Grave	Accettabile
Elettrocuzione (utensili elettrici portatili)	Non probabile	Grave	Accettabile
Ferite e tagli ed abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile

● **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impartire istruzioni in merito alle priorità di montaggio e smontaggio, ai sistemi di stoccaggio, accatastamento e conservazione degli elementi da montare o rimossi
- Predisporre adeguati percorsi per i mezzi e segnalare la zona interessata all'operazione (Art. 108– Allegato XVIII Punto 1. del D. lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I percorsi non devono avere pendenze eccessive
- Impartire agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di movimentare a mano gli elementi valutare il loro peso e la loro dimensione ed individuare il modo più indicato per afferrarli, alzati e spostali senza affaticare la schiena (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'efficacia del dispositivo che impedisce l'apertura della scala doppia oltre il limite di sicurezza
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose e alla segnaletica di sicurezza
- Rispettare i percorsi indicati
- Le imbracature dei carichi sollevati devono essere eseguite correttamente
- Nel sollevamento dei materiali seguire le norme di sicurezza
- Nella guida dell'elemento in sospensione si devono usare sistemi che consentano di operare a distanza di sicurezza (funi, aste, ecc.)
- La scala deve poggiare su base stabile e piana
- Usare la scala doppia completamente aperta
- Non lasciare attrezzi o materiali sul piano di appoggio della scala doppia

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza e casco) con relative informazioni all'uso (Art 75-77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Usare i DPI (scarpe, guanti e casco) (Art. 78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

FASE DI LAVORO: INSTALLAZIONE E USO DI GRUPPO ELETTROGENO

Trattasi dell'installazione del gruppo elettrogeno nell'ambito del cantiere



• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Utensili manuali d'uso comune
- Utensili elettrici
- Autocarro (trasporto della macchina)

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Elettrocuzione	Possibile	Grave	Notevole
○ Caduta del gruppo elettrogeno dal mezzo di trasporto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Movimentazione manuale dei carichi	Probabile	Modesto	Notevole
○ Incendio	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Investimento	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Ribaltamento del mezzo	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ferite, punture e tagli	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Tutti i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati sulle corrette modalità di esecuzione delle attività e di utilizzo delle attrezzature (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Impiegare attrezzature in buono stato di conservazione (Art. 71 comma 4 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare il piano di appoggio del gruppo elettrogeno ed eventualmente provvedere al suo consolidamento

- Installare il gruppo elettrogeno a distanza di sicurezza da scavi e da materiali infiammabili (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Installare il gruppo elettrogeno quanto più distante possibile dai posti di lavoro (rumore) e mantenere chiuso il cofano (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il lavoro deve essere eseguito "fuori tensione", in altre parole sezionando a monte l'impianto, chiudendo a chiave il sezionatore aperto e verificando l'assenza di tensione (Art. 82 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Collegare il gruppo elettrogeno ad un quadro elettrico fornito di interruttore generale magnetotermico differenziale da 0,03A
- Posizionare il gruppo elettrogeno in maniera da limitare il rischio di esposizione a rumore (Art. 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Effettuare periodica manutenzione del gruppo elettrogeno (Art. 71 comma 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Mettere a disposizione adeguato estintore e fornire le relative istruzioni all'uso (Allegato IV Punto 4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Non permanere o transitare davanti al gruppo elettrogeno nella fase di discesa dal mezzo di trasporto
- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie le informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti (Art. 169 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi. Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo (Art. 168 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Eseguire il rifornimento di carburante del gruppo elettrogeno a motore spento e freddo (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>

Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Elettrocuzione	<p>Guanti dielettrici</p> 	Guanti in lattice naturale speciale con un alto potere di isolamento elettrico tipo 00 o 0. I guanti dielettrici devono essere utilizzati con dei sovra-guanti in pelle	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 60903 <i>Guanti di protezione isolanti da contatto con parti sotto tensione</i>

FASE DI LAVORO: MOVIMENTAZIONE MECCANICA DEI RIFIUTI



Trattasi della movimentazione dei rifiuti mediante l'ausilio di specifiche macchine per il successivo trasporto in discarica tramite camion.

• Macchine/Attrezzature

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Pala meccanica
- Autocarro

• Valutazione e Classificazione dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Investimento/ Schiacciamento/ Seppellimento	Possibile	Grave	Notevole
○ Rumore	Possibile	Significativo	Notevole
○ Vibrazioni (per uso di mezzi meccanici)	Possibile	Significativo	Notevole
○ Inalazione di polveri nociva	Possibile	Grave	Notevole
○ Ribaltamento di mezzi meccanici	Non probabile	Grave	Accettabile
○ Scivolamenti e cadute a livello	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Caduta del materiale movimentato	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Urti con strutture fisse (pareti, colonne, ecc..)	Possibile	Significativo	Notevole
○ Incendio	Non probabile	Grave	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Prima di iniziare le attività, effettuare un sopralluogo accurato per rilevare la presenza nell'area interessata di elementi pericolosi interferenti con le operazioni da eseguire
- La zona interessata dai lavori deve essere chiaramente segnalata e delimitata e ne deve essere impedito l'accesso al personale non autorizzato
- **La zona interessata dovrà essere costantemente bagnata tramite specifico nebulizzatore al fine di contenere l'emissione di polveri nocive**
- Sensibilizzazione periodica al personale operante relativamente ai rischi specifici delle operazioni da eseguire
- Attenersi alle misure di sicurezza per l'uso dei mezzi meccanici
- Assistere, con personale a terra, in ogni fase (accesso, circolazione e uscita dal cantiere) le manovre effettuate dai mezzi

- Vietare la presenza degli operai nel campo di azione delle macchine operatrici. In generale, divieto totale di movimentazione del materiale, ove vi sia la presenza di persone a terra tenuto conto anche del possibile raggio di azione e di caduta del materiale dal cumulo stesso
- Massima attenzione deve essere riposta durante lo spostamento/ movimentazione delle pareti divisorie normalmente in cls le quali potrebbero cadere anche a seguito delle pressioni esercitata dai cumuli di rifiuti, divieto totale di movimentazione con presenza di operatori a terra
- Tutto il personale deve sempre e obbligatoriamente far suo di gilet catarifrangente;
- Il cicalino di retromarcia dei mezzi deve sempre essere in funzione, diversamente la macchina non deve essere utilizzata nemmeno temporaneamente;
- Divieto totale di salire nei cumuli dei rifiuti da parte del personale a piedi a maggior ragione ove sia in corso la movimentazione dei rifiuti
- Creare adeguate vie di transito per i mezzi di trasporto (Allegato V-VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Il personale non strettamente necessario alle lavorazioni deve allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti devono adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e se del caso essere sottoposti a sorveglianza sanitaria
- Impedire lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a condizioni climatiche/microclimatiche estreme o a variazioni eccessive delle stesse. In generale tutte le volte che le condizioni climatiche esterne risultano potenzialmente pericolose per lo svolgimento delle operazioni (temporali, forti grandinate, ecc) è necessario comunicarlo al coordinatore delle emergenze e definire con lo stesso le procedure da adottare
- Data la durata del cantiere, è necessario eseguire una preventiva prova di evacuazione del personale con addestramento sui possibili scenari emergenziali che potrebbero verificarsi nel sito di lavoro
- Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi di emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti (Art. 18 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Durante l'attività lavorativa di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona di intervento dei mezzi d'opera e di trasporto
- Durante l'attività la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi, deve avvenire utilizzando percorsi ben definiti e la velocità deve risultare ridotta a passo d'uomo. In tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante di attività con mezzi meccanici e attività manuali
- Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici
- Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti
- L'esposizione alle polveri degli operatori di macchine deve essere ridotta utilizzando il più possibile attrezzature ed impianti dotati di cabina climatizzata (Allegato V, VI del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Quando la quantità di polveri presenti superi i limiti tollerati devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente (maschera facciale tipo ABEKP3 e filtro AX), ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art.192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Tutti i mezzi devono essere dotati di sistema contro il ribaltamento;
- Tutti i mezzi devono essere utilizzati con le porte della cabina chiusa e ogni dispositivo di sicurezza perfettamente funzionante, ogni anomali (anche minima) deve essere segnalata al coordinatore della sicurezza;
- L'accesso di aziende terze in cantiere (es. manutenzione dei mezzi) deve essere preventivamente autorizzato dal coordinatore della sicurezza;

- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione alle vibrazioni (Art.203 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

Con riferimento alla valutazione del rischio incendio e del rischio Atex (Atmosfere esplosive) si è valutato un livello di probabilità di accadimento molto basso considerato che, per tutta la durata delle operazioni di smaltimento, sarà attivo il cannone nebulizzatore che oltre ad abbassare il livello di concentrazione delle polveri aerodisperse, andrà anche ad abbassare il livello inferiore di esplosività dei materiali. Si segnala tuttavia che all'interno dell'area di asporto vi è la sola presenza di materiale inerte. Ad ogni modo quali misure di sicurezza ulteriori si dispone che:

- venga rafforzata la presenza di dotazione antincendio anche all'interno del capannone (e non solo nella baracca di cantiere);
- i lavoratori abbiano in dotazione esplosimetri in grado di segnalare eventuali situazioni sospette o di rischio;
- è prevista l'effettuazione di monitoraggi personali sui lavoratori al fine di verificare la concentrazione di aerodisperso presente pur evidenziato che l'accesso alle aree di lavoro è sempre subordinato all'uso della Maschera facciale tipo ABEKP3. Le campagne di monitoraggio indoor/outdoor verranno effettuate con il fine di valutare periodicamente l'esposizione dei lavoratori e il livello di rischio.
- Obbligo di rispettare la normativa di settore (es. regolamenti comunali in particolare sul limite di emissioni acustiche, adozione e misure di cautela per il contenimento di emissioni di polvere, ecc)




Parte integrante del presente documento è la relazione statica dei pilastri e dello stato di corrosione dello stabilimento ex C&C di Via Granze n.30 redatta il 23/08/2019 da parte dell'Ing. Carlo Fortini dal quale emerge (come previsto anche in conferenza dei servizi) che non sussistono particolari problematiche. **Si ritiene tuttavia indispensabile procedere allo smaltimento dei rifiuti in modo del tutto omogeneo** ovvero non togliendo tutta la campata destra e poi quella sinistra (o viceversa) ma di procedere avanzando in modo del tutto graduale e omogeneo si da ridurre al massimo la spina sulle campate e relativi pilastri di sostegno.

La scelta delle misure di sicurezza è stata fatta in conformità a quanto stabilito dalle indicazioni dell'INAIL relative al rischio chimico per i lavoratori nei siti contaminati.

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Investimento	Indumenti alta visibilità	Fluorescente con bande rifrangenti, composto da pantalone o giacca ad alta visibilità minimo classe 2	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09

			UNI EN 340-471 (2004) <i>Indumenti di protezione - Requisiti generali. Indumenti di segnalazione ad alta visibilità per uso professionale - Metodi di prova e requisiti.</i>
Scivolamenti e cadute a livello	Stivali antinfortunistici 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione e delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri	Maschera 	Maschera facciale tipo ABEKP3 e filtro AX	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - maschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Presenza di apparecchiature/ macchine rumorose durante le lavorazioni	Cuffia antirumore 	I modelli attualmente in commercio consentono di regolare la pressione delle coppe auricolari, mentre i cuscinetti sporchi ed usurati si possono facilmente sostituire	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 1: cuffie</i>

FASE DI LAVORO: TRASPORTO A RIFIUTO



Trattasi delle operazioni di trasporto a rifiuto a partire dalle operazioni di carico su automezzi mediante escavatore ed allontanamento dal cantiere, fino alla scarica. In particolare si prevede:

- approntamento viabilità di cantiere e segnaletica
- carico dei materiali sui mezzi di trasporto
- pulizia ruote automezzi
- trasporto a scarica dei materiali
- interventi con attrezzi manuali per pulizia cantiere

• **Macchine/Attrezzature**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Attrezzature/Macchine:

- Autocarro

• **Sostanze pericolose**

Nella fase di lavoro oggetto della valutazione sono utilizzate le seguenti Sostanze Pericolose:

- Polveri/sostanze intrinseche nel rifiuto

• **Valutazione e Classificazione dei Rischi**

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Caduta di materiale dall'alto	Probabile	Modesto	Notevole
Caduta dell'operatore nell'apertura e richiusura eventuali teli sul cassone	Possibile	Significativo	Notevole
Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
Inalazione di polveri nocive	Possibile	Grave	Notevole
Rumore	Probabile	Lieve	Accettabile
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Movimentazione manuale dei carichi	Possibile	Modesto	Accettabile

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- Attenersi alle misure generali di prevenzione nei confronti dei singoli rischi sopra individuati
- Prima dell'inizio della movimentazione di materiali pesanti verrà studiata la maniera più sicura di presa e trasporto
- Proteggere il carico trasportato con teloni o altri sistemi idonei in funzione del materiale trasportato
- La larghezza delle vie di transito del cantiere dovranno superare di almeno 70 cm. Per lato la sagoma del camion.
- **I conduttori dei mezzi di trasporto NON dovranno mai scendere dal mezzo**
- Predisporre, durante le operazioni di carico e trasporto, una idonea bagnatura del materiale per evitare la formazione di polveri

- Prima di uscire dal cantiere pulire le ruote tramite specifico lavar ruote
- Attuare gli interventi tecnici, organizzativi e procedurali concretamente attuabili al fine di ridurre al minimo i rischi derivanti dall'esposizione al rumore (Art 192 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei D.P.I. da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare le corrette fasi carico del mezzo da parte della ruspa di modo da ridurre al massimo la probabilità di ribaltamenti anche laterali del mezzo (utilizzo della radio CB per interrompere la fase di carico ove questa non avvenga correttamente o una volta raggiunto il limite di carico)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiale/attrezzi dall'alto	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340(2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati e/o per presenza di chiodi, ferri, ecc.	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la cavaglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Punture, tagli e abrasioni	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione /taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

Inalazione di polveri	<p>Maschera</p> 	Maschera facciale tipo ABEKP3 e filtro AX	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - maschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Rumore che supera i livelli consentiti	<p>Tappi preformati</p> 	In spugna di PVC, inseriti nel condotto auricolare assumono la forma dello stesso	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 352-2 (2004) <i>Protettori dell'udito. Requisiti generali. Parte 2: Inserti</i>
Caduta dall'alto	<p>Imbracatura e cintura di sicurezza</p> 	Cintura di sicurezza per la prevenzione da caduta di autisti che accedono sulla sommità del cassone del camion per aprire/chiedere eventuali teloni. Da utilizzare con cordino di sostegno	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII punti 3, 4 n.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 361/358 (2003) <i>Specifiche per dispositivi di protezione individuale contro le cadute dall'alto. Imbracature per il corpo</i>

MACCHINE/ATTREZZATURE

ATTREZZATURA: UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE



Si intendono per utensili "manuali" quelli azionati direttamente dalla forza del relativo operatore.

Gli attrezzi manuali (picconi, badili, martelli, tenaglie, cazzuole, frattazzi, chiavi, scalpelli, ecc.), presenti in tutte le fasi lavorative, sono sostanzialmente costituiti da una parte destinata all'impugnatura, in legno o in acciaio, ed un'altra, variamente conformata, alla specifica funzione svolta.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Nel caso degli utensili e degli attrezzi manuali le cause più frequenti di infortunio derivano dall'impiego di utensili difettosi o usurati e dall'uso improprio o non conforme alla buona pratica. Quindi, la prima regola da seguire è la scelta e la dotazione di attrezzi appropriati al lavoro da svolgere, sia dal punto di vista operativo, sia, specialmente, da quello dei rischi ambientali presenti sul luogo di lavoro. Gli attrezzi utilizzati debbono essere anche in buono stato di conservazione e di efficienza, non va trascurato, quando si tratti di lavori di riparazione o manutenzione, di fare ricorso ad attrezzature che consentano di effettuare i lavori nelle migliori condizioni di sicurezza. Di conseguenza, gli attrezzi devono essere sempre controllati prima del loro uso e, se non sono in buone condizioni di efficienza, devono essere sostituiti con altri o sottoposti ad idonea manutenzione. Per impedire, durante l'esecuzione di lavori in altezza (su scale, ad es.), che gli utensili non utilizzati possano cadere e recare danno alle persone sottostanti, questi debbono essere conservati in apposite guaine o tenuti assicurati al corpo in altri modi. Un corretto impiego degli attrezzi a mano spesso richiede di essere integrato anche con l'uso di accessori di sicurezza (mezzi per l'accesso e la permanenza in sicurezza sui luoghi di intervento, scale, piattaforme ed altre opere) oppure con il ricorso sistematico a mezzi personali di protezione (ad es. per cacciavite, punteruoli, coltelli, lame, asce, ecc.), si devono impiegare mezzi di protezione per le mani, e debbono essere disponibili apposite custodie ove riporli quando non adoperati).

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Proiezione di schegge e materiale	Possibile	Modesto	Accettabile
Ferite, tagli, abrasioni	Possibile	Modesto	Accettabile
Lesioni dovute a rottura dell'utensile	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Controllare a vista lo stato di efficienza degli utensili e delle attrezzature in dotazione individuale (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

- Evitare l'utilizzo di martelli, picconi, pale e, in genere, attrezzi muniti di manico o d'impugnatura se tali parti sono deteriorate, spezzate o scheggiate o non siano ben fissate all'attrezzo stesso (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Rimuovere le sbavature della testa di battuta degli utensili (es. scalpelli) per evitare la proiezione di schegge (Art. 20 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Utilizzare sempre l'apposita borsa porta attrezzi
- Utilizzare l'utensile o l'attrezzo solamente per l'uso a cui è destinato e nel modo più appropriato
- Non prolungare con tubi, o altri mezzi di fortuna, l'impugnatura delle chiavi
- Utilizzare mezzi adeguati, quali chiavi a battere, nel caso di dadi di difficile bloccaggio
- Spingere, e non tirare verso di se, la lama del coltello spelatavi
- Non tenere piccoli pezzi nel palmo della mano per serrare o allentare viti: il pezzo va appoggiato o stretto in morsa
- Azionare la trancia con le sole mani
- Non appoggiare un manico al torace mentre con le due mani si fa forza sull'altro
- Non appoggiare cacciaviti, pinze, forbici o altri attrezzi in posizione di equilibrio instabile
- Riporre entro le apposite custodie, quando non utilizzati, gli attrezzi affilati o appuntiti (asce, roncole, accette, ecc.) Per punte e scalpelli utilizzare idonei paracolpi ed eliminare le sbavature dalle impugnature
- Sostituire i manici che presentino incrinature o scheggiature
- Distanziare adeguatamente gli altri lavoratori
- Non abbandonare gli utensili nei passaggi ed assicurarli da una eventuale caduta dall'alto.
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• DPI

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	Guanti in crosta 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004)

Veneto Acque S.p.A. Via Torino, 180 – Mestre (VE) ASPORTO RIFIUTI ALL'INTERNO DEL CAPANNONE EX C&C	SISTEMA DI GESTIONE DELLA SICUREZZA	
	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO (PSC) ai sensi del D.Lgs. 81/08 TITOLO IV – Cantieri temporanei o mobili	
	Revisione 06 del 05 luglio 2021	Pagina 96 di 107

	abrasione/taglio/perforazioni e delle mani	<i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
--	--	---

ATTREZZATURA: UTENSILI ELETTRICI PORTATILI



• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
Lesioni per con l'utensile in movimento	Probabile	Grave	Elevato
Elettrocuzione	Probabile	Grave	Elevato
Proiezione di frammenti e schegge	Probabile	Modesto	Notevole
Inalazione di polveri	Possibile	Modesto	Accettabile
Rumore	Possibile	Modesto	Accettabile
Vibrazioni meccaniche	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art.71 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura sia corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE" (Art.70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che l'attrezzatura risponda ai requisiti dell'Art. 81 del D.Lgs. 81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09
- Se si utilizzano utensili elettrici sui piani di lavoro prestare attenzione a non danneggiarne la guaina: è opportuno far passare i cavi al di sotto del piano di lavoro e legarli ai montanti con spago e non con filo di ferro
- Verificare che l'utensile sia a doppio isolamento e a bassa tensione (Allegato VI punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'integrità delle protezioni e del cavo di alimentazione






- Impugnare saldamente l'utensile ed eseguire il lavoro in posizione stabile
- Non intralciare i passaggi con il cavo di alimentazione
- Non manomettere le protezioni
- Non interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro
- Verificare l'integrità del cavo e della spina di alimentazione
- Staccare il collegamento elettrico dell'utensile a fine lavoro
- Segnalare al diretto superiore ogni e qualsiasi anomalia
- Per i lavori all'aperto, è vietato l'uso di utensili a tensione superiore a 230 Volt verso terra
- Nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi, e nei lavori a contatto od entro grandi masse metalliche, vietare l'uso di utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 Volt verso terra
- Se l'alimentazione degli utensili è fornita da una rete a bassa tensione attraverso un trasformatore, questo deve avere avvolgimenti, primario e secondario, separati ed isolati tra loro, e deve funzionare col punto mediano dell'avvolgimento secondario collegato a terra
- Gli utensili elettrici portatili alimentati a tensione superiore a 25 Volt verso terra se alternata, ed a 50 Volt verso terra se continua, devono avere l'involucro metallico collegato a terra (Allegato V parte II punto 5.16 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'attacco del conduttore di terra deve essere realizzato con spinotto ed alveolo supplementari facenti parte della presa di corrente o con altro idoneo sistema di collegamento
- Gli utensili elettrici portatili devono avere un isolamento supplementare di sicurezza fra le parti interne in tensione e l'involucro metallico esterno (Allegato V parte II punto 5.16 del d.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli utensili elettrici portatili devono essere muniti di un interruttore incorporato nella incastellatura, che consenta di eseguire con facilità e sicurezza la messa in moto e l'arresto
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art. 75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Proiezione di schegge	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397(2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Lesioni per caduta di materiali movimentati	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>

Lesioni per contatto con organi mobili durante l'uso	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione e delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>
Inalazione di polveri e fibre	<p>Mascherina antipolvere FFP2</p> 	Mascherina per la protezione di polveri a media tossicità, fibre e aerosol a base acquosa di materiale particellare $\geq 0,02$ micron.	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.4 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 149 (2003) <i>Apparecchi di protezione delle vie respiratorie - Semimaschera filtrante contro particelle - Requisiti, prove, marcatura.</i>
Proiezione di schegge	<p>Occhiali di protezione</p> 	Con lente unica panoramica in policarbonato trattati anti graffio, con protezione laterale	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punto 3, 4 n.2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 166 (2004) <i>Protezione personale degli occhi - Specifiche.</i>

ATTREZZATURA: AUTOCARRO



L'autocarro è una macchina utilizzata per il trasporto di mezzi, materiali costituita essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed un cassone generalmente ribaltabile, per mezzo di un sistema oleodinamico.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

L'attrezzatura/macchina deve essere accompagnata da informazioni di carattere tecnico e soprattutto dal libretto di garanzia e dalle istruzioni d'uso e manutenzione, riportanti le indicazioni necessarie per eseguire, senza alcun rischio l'utilizzazione, la regolazione, la manutenzione e le riparazioni della macchina stessa. Tale documentazione deve, inoltre, fornire le informazioni sull'emissione di potenza sonora e sulle vibrazioni prodotte. Sono vietati la fabbricazione, la vendita, il noleggio e la concessione in uso di attrezzatura a motore, macchinari ecc. non rispondenti alle disposizioni legislative e regolamentari vigenti in materia di sicurezza. Prima dell'introduzione in cantiere di utensili, attrezzature a motore, macchinari ecc. dovranno essere eseguite periodicamente verifiche sullo stato manutentivo, ad opera di personale qualificato in grado di procedere alle eventuali necessarie riparazioni. Qualora vengano compiute operazioni di regolazione, riparazione o sostituzione di parti della macchina, bisognerà utilizzare solo ricambi ed accessori originali, come previsto nel libretto di manutenzione e non modificare alcuna parte della macchina.

• Valutazione e Classificazione Dei Rischi

Descrizione	Liv. Probabilità	Entità danno	Classe
○ Vibrazioni (trasmesse al corpo intero)	Probabile	Significativo	Notevole
○ Ribaltamento e schiacciamento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Rumore	Probabile	Significativo	Notevole
○ Schiacciamento e lesioni per contatto	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta dal posto di guida	Possibile	Significativo	Notevole
○ Investimento	Possibile	Significativo	Notevole
○ Urti ad ostacoli fissi e mobili, caduta entro scarpate	Possibile	Significativo	Notevole
○ Caduta di materiale durante il trasporto	Possibile	Modesto	Accettabile
○ Ferite e tagli	Possibile	Modesto	Accettabile

• Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:

- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa




- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I segnali di avvertimento e i pittogrammi di segnalazione pericoli devono attenersi ai principi generali della ISO 9244 ed essere realizzati con materiali durevoli
- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 (Art. 83 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare sempre la consistenza del terreno ed in caso di vicinanza di opere di sostegno, assicurarsi anche dello stato di queste ultime, onde evitare, per il sovrappeso della macchina, il cedimento del muro ed il ribaltamento del mezzo
- Verificare preventivamente che, nella zona di lavoro, non vi siano cavi, tubazioni interrato, interessate dal passaggio di gas e/o acqua
- In caso di lavori notturni, verificare, preventivamente la zona di lavoro ed utilizzare tutte le luci disponibili (Allegato IV, Punto 1.8.6 – Allegato V, Parte I, Punto 7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Mantenere sempre puliti da grasso, olio e fango, i gradini di accesso e gli appigli per la salita al posto di guida
- Non utilizzare, come appigli per la salita sulla macchina le tubazioni flessibili né i comandi, in quanto non offrono garanzie per una sicura tenuta; inoltre, lo spostamento di un comando può provocare un movimento della macchina o dell'attrezzatura di scavo
- Non salire o scendere dalla macchina quando questa è in movimento (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Dopo essere saliti in cabina, usare la macchina solo rimanendo seduti al posto di guida, rimanere sempre con la testa, il corpo e gli arti, dentro la cabina di guida in modo da non esporsi ad eventuali rischi presenti all'esterno (rami, caduta di gravi, ecc.)
- Prima di muovere la macchina garantirsi una buona visione della zona circostante; pulire sempre i vetri della cabina di guida
- Prima di avviare la macchina regolare e bloccare il sedile di guida in posizione ottimale
- Utilizzare la macchina a velocità tali da poterne mantenere costantemente il controllo
- Non usare la macchina per trasportare oggetti che non siano stati adeguatamente fissati ad appositi supporti o opportunamente imbracati
- Durante le manovre ed il caricamento del mezzo, vietare a chiunque di sostare in vicinanza dell'autocarro; anche l'operatore durante le fasi di carico e scarico del mezzo non dovrà sostare al posto di guida
- Per l'esecuzione di manovre in spazi ristretti, l'operatore dovrà farsi supportare da altra persona a terra (Allegato VI Punto 2.10 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'operatore dovrà astenersi dal salire sul cassone dell'autocarro, qualora fosse necessario e dovrà procedere con massima cautela controllando preventivamente che le proprie scarpe siano prive di fango e/o bagnate nella suola e che i pedalini di salita (di tipo antiscivolo) siano puliti
- In caso di arresto della macchina, riportare i comandi in folle ed inserire il freno; non abbandonare mai la macchina con il motore acceso
- Chiudere la macchina nelle soste per il pranzo o alla fine della giornata lavorativa, per evitare avviamenti a personale non autorizzato
- Prestare la massima attenzione nell'attraversare zone con irregolarità superficiali; si potrebbe interrompere la continuità dell'aderenza o della trazione sul terreno della macchina con pericolo di scivolamenti laterali e/o ribaltamenti
- Evitare l'attraversamento e/o il superamento di ostacoli; nel caso in cui ciò non fosse possibile, ridurre la velocità, procedere obliquamente, portarsi sul punto di "bilico", bilanciare la macchina sull'ostacolo e scendere lentamente

- Indossare indumenti aderenti al corpo, evitando assolutamente abiti con parti sciolte e svolazzanti, eventuali capelli lunghi vanno tenuti legati
- Evitare che gli interventi di manutenzione vengano effettuati da personale inesperto o non autorizzato. Al termine dell'intervento, rimettere a posto tutte le protezioni della macchina (carter, ecc.), che erano state asportate per eseguire la manutenzione stessa
- Tutti gli interventi di manutenzione dovranno essere eseguiti senza la presenza di personale nella cabina guida, a meno che si tratti di personale esperto, incaricato di collaborare all'operazione
- Non eseguire mai interventi di manutenzione con il motore acceso, salvo ciò sia prescritto nelle istruzioni per la manutenzione della macchina (Allegato V Parte I Punto 11 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- In caso di intervento in luogo chiuso (officina) o ambiente confinato (galleria) predisporre un sistema di depurazione o allontanamento dei gas di scarico (Allegato IV Punto 1.9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare la presenza della targhetta con i dati del costruttore e indicazioni sulla potenza sonora emessa dalla macchina
- Verificare che i comandi e gli indicatori principali siano facilmente accessibili e che le interferenze elettromagnetiche parassite (EMC, radio e telecomunicazioni, trasmissione elettrica o elettronica dei comandi) non provochino accidentalmente movimenti della macchina o delle sue attrezzature (Allegato V, Parte I, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare che i comandi siano disposti, disattivati e/o protetti in modo tale da non poter essere azionati inavvertitamente, in particolare quando l'operatore entra o esce dal suo posto (Allegato V, Parte I, Punto 2 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Gli autocarri dovranno essere dotati di freno di servizio, di soccorso e di stazionamento, efficiente in tutte le condizioni di servizio, carico, velocità, stato del terreno e pendenza previste dal produttore e corrispondenti alle situazioni che si verificano normalmente.
- L'operatore dovrà essere in grado di rallentare e di arrestare la macchina per mezzo del freno di servizio. In caso di guasto del freno di servizio dovrà essere previsto un freno di soccorso
- Dovrà essere previsto un dispositivo meccanico di stazionamento per mantenere immobile la macchina già ferma; questo freno di stazionamento dovrà essere bloccabile e potrà essere combinato con uno degli altri dispositivi di frenatura
- Verificare la presenza di protezioni al motore e agli organi di trasmissione del moto.
- Verificare che le parti mobili e/o le parti calde dell'autocarro siano munite di protezioni per ridurre al minimo il rischio di schiacciamenti, cesoiamenti, tagli e contatto con superfici calde. Schermi e ripari devono essere progettati in modo da rimanere ben fissati al loro posto. L'apertura e il bloccaggio devono poter essere effettuati in modo facile e sicuro. Nei casi in cui l'accesso è necessario solo raramente, devono essere montati ripari fissi smontabili per mezzo di attrezzi. Nei casi in cui l'accesso è necessario di frequente per motivi di riparazione o di manutenzione, possono essere installati ripari mobili. Per quanto possibile schermi e ripari devono rimanere incernierati alla macchina quando sono aperti (Allegato V, Parte I, Punto 6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare periodicamente l'integrità dei tubi flessibili e dell'impianto oleodinamico. Tubi e tubi flessibili dovranno essere installati, montati e se necessario fissati in modo tale da ridurre al minimo il contatto con superfici calde, l'attrito o altri danni esterni non intenzionali
- Dovrà essere possibile l'ispezione a vista di tubi e relativi accessori, tranne per quelli posizionati all'interno di elementi strutturali. Ogni componente o elemento della macchina in grado di deviare un possibile getto di fluido potrà essere considerato un dispositivo di protezione sufficiente. I tubi flessibili che dovranno sopportare una pressione superiore 15 Mpa (150 bar) non dovranno essere muniti di raccordi smontabili
- Gli autoribaltabili compatti con potenza ≤ 45 kW non richiedono necessariamente una cabina
- Verificare che le macchine movimento terra siano dotate di:
 - luci di arresto e indicatori di direzione per macchine con velocità per costruzione superiore a 30 Km/h;

- un dispositivo di segnalazione acustica comandato dal posto dell'operatore, il cui livello sonoro deve essere di almeno 93 dB(A) a 7 m di distanza dall'estremità frontale della macchina;
- un dispositivo che permetta di installare un mezzo di segnalazione luminosa rotante
- Verificare che l'autocarro sia dotato di sistemi di accesso adeguati, che garantiscano accesso sicuro al posto dell'operatore e alle zone da raggiungere per la manutenzione
- Le macchine per le quali è previsto che l'operatore stia seduto dovranno essere dotate di un sedile regolabile concepito in modo ergonomico, in grado di attenuare le vibrazioni e che mantenga l'operatore in una posizione stabile e gli permetta di comandare la macchina in tutte le condizioni operative prevedibili
- Verificare che il livello di potenza sonora all'interno della cabina non sia superiore a 85 dB(A)
- Nel caso in cui il posto dell'operatore sia provvisto di un sedile reversibile (con rotazione di 180°) per la marcia in avanti e indietro, il senso del movimento impresso al comando dello sterzo dovrà corrispondere al voluto mutamento della direzione di marcia della macchina
- Verificare che la forma e la posizione del posto dell'operatore siano tali da garantire visibilità sufficiente della zona di guida e della zona di lavoro. Per ovviare a una visione diretta insufficiente, dovranno essere previsti dei dispositivi supplementari, quali specchietti, congegni a ultrasuoni o dispositivi video
- Gli specchietti retrovisori esterni dovranno garantire una sufficiente visibilità. Il finestrino anteriore e, se necessario, quello posteriore, dovranno essere dotati di tergicristallo e di lavacristallo motorizzati. Dovrà essere previsto un sistema di sbrinamento dei finestrini anteriori
- Controllare l'efficienza delle luci e dei dispositivi di avvertimento e segnalazione: avvertitore acustico e sistema di segnalazione luminosa
- Verificare la presenza del dispositivo di blocco per l'azione ribaltabile del cassone al limite della sua corsa e la buona efficienza dei dispositivi di chiusura delle sponde
- L'attrezzatura di autocaricamento deve essere progettata in modo tale da poter caricare unicamente il cassone della macchina sulla quale è montata
- Qualora esista il rischio di perdita di stabilità durante lo scarico a causa del gelo o dell'incollamento del carico al cassone, è necessario prevedere adeguate misure per facilitare lo scarico, per esempio riscaldando il cassone stesso
- Verificare che le direzioni di spostamento della macchina nonché i movimenti delle sue attrezzature siano chiaramente indicati sull'unità di comando, la quale deve essere anche protetta contro azionamenti involontari (es. pulsanti incassati). Bloccare i comandi nel modo "disattivato" per evitare ogni possibile azionamento involontario o non autorizzato
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Polveri e detriti durante le lavorazioni	<p>Tuta di protezione</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Lesioni per contatto con organi mobili	<p>Scarpe antinfortunistiche</p> 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasione/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili	<p>Guanti in crosta</p> 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione delle mani	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII-punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004) <i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

ATTREZZATURA: AUTOGRÙ



L'autogrù è un mezzo d'opera su gomma, costituito essenzialmente da una cabina, destinata ad accogliere il conducente ed un apparecchio di sollevamento azionato direttamente dalla suddetta cabina o da apposita postazione. Il suo impiego in cantiere può essere il più disparato, data la versatilità del mezzo e le differenti potenzialità dei tipi in commercio, e può andare dal sollevamento (e posizionamento) dei componenti della gru, a quello di macchine o dei semplici materiali da costruzione, ecc.

PRESCRIZIONI PRELIMINARI

Tutti gli apparecchi di sollevamento non manuale di portata superiore a 200 kg sono soggetti ad omologazione ISPESL, sia se dotati di dichiarazione di conformità (omologazione di tipo), sia in sua assenza. All'atto dell'omologazione, l'ISPESL rilascia una targhetta di immatricolazione, che deve essere apposta sulla macchina in posizione ben visibile, ed il libretto di omologazione. Ogni qualvolta vengano eseguite riparazioni e/o sostituzioni che comportino modifiche sostanziali, va richiesta nuova omologazione. Ogni qualvolta viene montata in cantiere una macchina di sollevamento (gru, argani, ecc.), già dotata di libretto di omologazione, deve eseguirsi la verifica di installazione ad opera dell'ASL-PMP, che ne rilascerà certificazione (Art. 71, comma 11 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09).

Gli apparecchi e gli impianti di sollevamento e di trasporto per trazione, provvisti di tamburi di avvolgimento e di pulegge di frizione, come pure di apparecchi di sollevamento a vite, devono essere muniti di dispositivi che impediscano (Allegato V Parte II Punto 3.1.8 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09):

- l'avvolgimento e lo svolgimento delle funi o catene o la rotazione della vite, oltre le posizioni limite prestabilite ai fini della sicurezza in relazione al tipo o alle condizioni d'uso dell'apparecchio (dispositivo di arresto automatico di fine corsa);
- la fuoriuscita delle funi o catene dalle sedi dei tamburi e delle pulegge durante il normale funzionamento.

I tamburi e le pulegge di tali apparecchi ed impianti devono avere le sedi delle funi e delle catene atte, per dimensioni e profilo, a permettere il libero e normale avvolgimento delle stesse funi o catene in modo da evitare accavallamenti o sollecitazioni anormali (Allegato V Parte II Punto 3.1.12 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09).

Tali tamburi e le pulegge, sui quali si avvolgono funi metalliche, salvo quanto previsto da disposizioni speciali, devono avere un diametro non inferiore a 25 volte il diametro delle funi ed a 300 volte il diametro dei fili elementari di queste. Per le pulegge di rinvio il diametro non deve essere inferiore rispettivamente a 20 e a 250 volte (Allegato V Parte II Punto 3.1.10 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09).

Le funi e le catene impiegate dovranno essere contrassegnate dal fabbricante e dovranno essere corredate, al momento dell'acquisto, di una sua regolare dichiarazione con tutte le indicazioni ed i certificati previsti dal D.P.R. 21/7/1982 e/o dalla Direttiva CEE 91/368 (Art.70 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09).

Le funi e le catene degli impianti e degli apparecchi di sollevamento e di trazione, salvo quanto previsto al riguardo dai regolamenti speciali, devono avere, in rapporto alla portata e allo sforzo massimo ammissibile, un coefficiente di sicurezza di almeno 6 per le funi metalliche, 10 per le funi composte di fibre e 5 per le catene (Allegato V Parte II Punto 3.1.11 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09).

L'estremità delle funi deve essere provvista di impiombatura, legatura o morsettatura, allo scopo di impedire lo scioglimento dei trefoli e dei fili elementari. (Allegato V Parte II Punto 3.1.12 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09).

I ganci utilizzati dovranno recare, inciso od in sovrimpressione, il marchio di conformità alle norme e il carico massimo ammissibile (Allegato V Parte II Punto 3.1.3 del D.Lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n. 106/09).

• **Interventi/Disposizioni/Procedure per ridurre i rischi**

A seguito della valutazione dei rischi sono riportati, in maniera non esaustiva, gli interventi/disposizioni/procedure volte a salvaguardare la sicurezza e la salute dei lavoratori:


- La macchina deve essere utilizzata esclusivamente da personale adeguatamente addestrato ed a conoscenza delle corrette procedure di utilizzo (Art. 71 comma 7 lettera a) del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Prima di utilizzare la macchina assicurarsi della sua perfetta efficienza, nonché dell'eliminazione di qualsiasi condizione pericolosa
- Prima di utilizzare la macchina accertarsi dell'esistenza di eventuali vincoli derivanti da limitazioni di carico (terreno, pavimentazioni, rampe), ostacoli, limiti di ingombro. In caso di spostamenti su strada, informarsi preventivamente delle eventuali limitazioni di ingombro, carico della pavimentazione stradale, ecc. (Allegato IV, Punto 1.8.3 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autogrù deve essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione (Art. 70 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- L'autogrù deve essere dotata di dispositivo di segnalazione acustico
- Sull'autogrù deve essere indicata in modo visibile la portata (Allegato V Parte I, Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I ganci dell'autogrù devono essere provvisti di dispositivi di chiusura degli imbocchi e riporteranno l'indicazione della loro portata massima ammissibile
- Effettuare e segnare sul libretto la verifica trimestrale delle funi
- L'autogrù deve essere regolarmente denunciata all'ISPESL
- L'autogrù deve essere provvista di limitatori di carico
- Durante l'uso posizionare l'autogrù sugli staffoni
- Le funi e il gancio devono essere muniti del contrassegno previsti (Allegato V Parte I, Punto 9 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- I percorsi riservati all'autogrù devono presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi
- Durante l'uso dell'autogrù adottare misure idonee per garantire la stabilità della stessa e dei carichi (cesti, imbracature idonee, ecc.)
- Durante l'uso dell'autogrù le postazioni fisse di lavoro, sotto il raggio di azione, devono essere protette con un solido impalcato sovrastante, ad altezza non maggiore di tre metri da terra
- Durante l'uso dell'autogrù i lavoratori devono imbragare il carico secondo quanto insegnato loro; in casi particolari si rifaranno al capocantiere
- Non utilizzare la macchina in prossimità di linee elettriche o di impianti elettrici con parti attive non protette, e comunque a distanze inferiori ai limiti riportati nella Tabella I dell'Allegato IX del D.lgs. n.81/08 e s.m.i.
- Se sono presenti più autogrù, mantenere una distanza di sicurezza, tra le stesse, in funzione dell'ingombro dei carichi
- Posizionare nei pressi dell'autogrù la segnaletica di sicurezza (attenzione ai carichi sospesi, vietato sostare o passare sotto i carichi sospesi, ecc.)
- Durante l'uso dell'autogrù deve essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili
- Durante l'uso dell'autogrù deve essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità
- Le modalità di impiego dell'autogrù ed i segnali prestabiliti per l'esecuzione delle manovre saranno richiamati con avvisi chiaramente leggibili
- Durante l'utilizzo dell'autogrù sulla strada non all'interno di un'area di cantiere, deve essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale -Passaggio obbligatorio- con freccia orientata verso il lato dove il veicolo può essere superato e lo stesso sarà equipaggiato con una o più luci gialle lampeggianti

- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante le stesse non devono formare tra loro un angolo maggiore di 90 gradi
- Nel caso di sollevamento con due funi a tirante la lunghezza delle due corde deve essere maggiore o uguale ad una volta e mezzo la distanza dei ganci di sollevamento
- Durante le operazioni con funi di guida deve essere garantito il coordinamento degli addetti alle manovre, sia alla vista che alla voce, eventualmente con l'ausilio di un radiotelefono
- I lavoratori della fase coordinata non devono avvicinarsi all'autogrù, finchè la stessa è in uso
- I lavoratori della fase coordinata devono rispettare le indicazioni dell'uomo a terra addetto alla movimentazione dell'autogrù
- I lavoratori della fase coordinata non devono sostare sotto il raggio d'azione dell'autogrù
- Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti (Art.75-78 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)
- Verificare l'uso costante dei DPI da parte di tutto il personale operante (Art. 77 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09)

• **DPI**

In funzione dei rischi evidenziati saranno utilizzati obbligatoriamente i seguenti DPI, di cui è riportata la descrizione ed i riferimenti normativi:

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
Caduta di materiali	Casco Protettivo 	Dispositivo utile a proteggere il lavoratore dal rischio di offesa al capo per caduta di materiale dall'alto o comunque per contatti con elementi pericolosi	Art 75 – 77 – 78 , Allegato VIII- punti 3, 4 n.1 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 397 (2001) <i>Elmetti di protezione</i>
Polveri e detriti durante le lavorazioni	Tuta di protezione 	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di abrasione/taglio/perforazione	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.7 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 340 (2004) <i>Indumenti di protezione. Requisiti generali</i>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Scarpe antinfortunistiche 	Puntale rinforzato in acciaio contro schiacciamento/abrasioni/perforazione/ferite degli arti inferiori e suola antiscivolo e per salvaguardare la caviglia da distorsioni	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.6 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN ISO 20344 (2008) <i>Dispositivi di protezione individuale – Metodi di prova per calzature</i>
Lesioni per contatto con organi mobili durante le lavorazioni	Guanti in crosta	Da utilizzare nei luoghi di lavoro caratterizzati dalla presenza di materiali e/o attrezzi che possono causare fenomeni di	Art 75 – 77 – 78, Allegato VIII - punti 3, 4 n.5 del D.lgs. n.81/08 come modificato dal D.lgs n.106/09 UNI EN 388 (2004)

RISCHI EVIDENZIATI	DPI	DESCRIZIONE	RIF.NORMATIVO
		abrasione/taglio/perforazione delle mani	<i>Guanti di protezione contro rischi meccanici</i>

FIRME

IL COMMITTENTE (PER RICEVUTA)

DATA ____/____/____

FIRMA _____

IL COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE

DATA 05/07/2021

FIRMA _____



IL COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE

DATA 05/07/2021

FIRMA _____





VENETO ACQUE S.p.A.

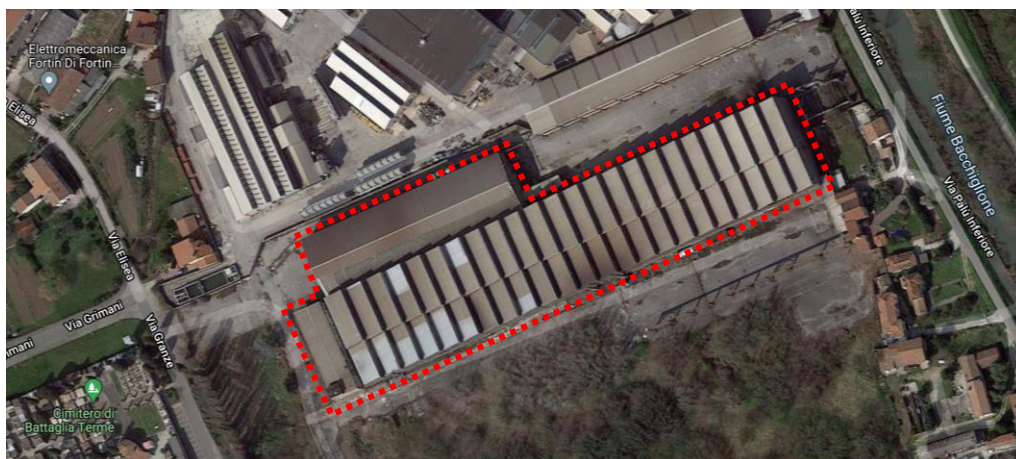


COMUNE DI PERNUMIA

(PROVINCIA DI PADOVA)



**“AREA ex C&C S.p.A.”
in Via Granze n. 30 a Pernumia (PD)**



RELAZIONE

- **RILIEVI SPESSIMETRICI** a campione eseguiti in data **19.05.2021** sui pilastri in acciaio.
- **RILIEVO STRATIGRAFICO DELLA PAVIMENTAZIONE** in sampietrini (interno capannone lato Sud-Ovest).
- **VERIFICHE DI SICUREZZA** delle strutture portanti durante le future attività di rimozione dei rifiuti.

IL TECNICO (Ing. Sandro Pesavento)



GIUGNO 2021

INDICE PARAGRAFI:

1. PREMESSA	3
2. SOPRALLUOGO E RILIEVI IN DATA 19 MAGGIO 2021.....	3
2.1 RILIEVI PILASTRI IN ACCIAIO	5
2.2 RILIEVI CONTROVENTI DI PARETE	7
2.3 RILIEVI STRATIGRAFIA SOTTOFONDO SAMPIETRINI	8
3. ANALISI E VERIFICA STATICA	9
3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO	10
3.2 CARATTERISTICHE MATERIALI.....	10
3.3 GENERALITA' DI CALCOLO E COMBINAZIONE DEI CARICHI	10
3.4 LEGAMI COSTITUTIVI MATERIALI	12
3.5 ANALISI DEI CARICHI.....	12
3.6 CALCOLO E VERIFICA STRUTTURE.....	15
3.6.1 CODICE DI CALCOLO E SCHEMATIZZAZIONE STRUTTURE	15
3.6.2 TIPO DI ANALISI SVOLTA.....	16
3.6.3 CARICHI AGENTI	16
3.6.4 RISULTATI ELABORAZIONE E VERIFICHE da normativa	19
3.6.5 RISULTATI ELABORAZIONE E VERIFICHE – condizione particolare.....	20
4. VERIFICHE STATO ATTUALE ED IN CONDIZIONI PARTICOLARI.....	21
5. VERIFICHE DELLE STRUTTURE PORTANTI DURANTE LE FUTURE ATTIVITA' DI RIMOZIONE DEI RIFIUTI.....	22
5.1 ALTEZZA RIFIUTI 9 m SU UN SOLO LATO COLONNA	22
5.2 DELTA MAX DI ALTEZZA RIFIUTI TRA I LATI DELLA COLONNA	23
6. CONCLUSIONI	25
7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA.....	28

1. PREMESSA

Il sottoscritto Ing. Sandro Pesavento, iscritto all'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Padova alla posizione n. 3170, in data 17.05.2021 con Ordine n. 77/2021 dell'ing. Francesco Trevisan in qualità di Procuratore della Società "Veneto Acque S.p.A." con sede in Via Torino n. 180 a Mestre-Venezia (CUP: J17B20001550002 ; CIG: Y1831B4CE2) e' stato incaricato:

- della verifica dello stato attuale dei capannoni nell'area "ex C&C" in Via Granze a Pernumia (PD), allo scopo di poter consentire le attività di rimozione in sicurezza dei rifiuti presenti all'interno dei fabbricati industriali;
- della verifica delle strutture (pilastri) anche durante le attività di rimozione dei rifiuti secondo le fasi previste;
- del rilievo stratigrafico della pavimentazione in sampietrini all'interno del capannone (lato Sud-Ovest) allo scopo di valutare l'eventuale pericolo di filtrazione di acqua di percolamento negli strati di terreno sottostanti.



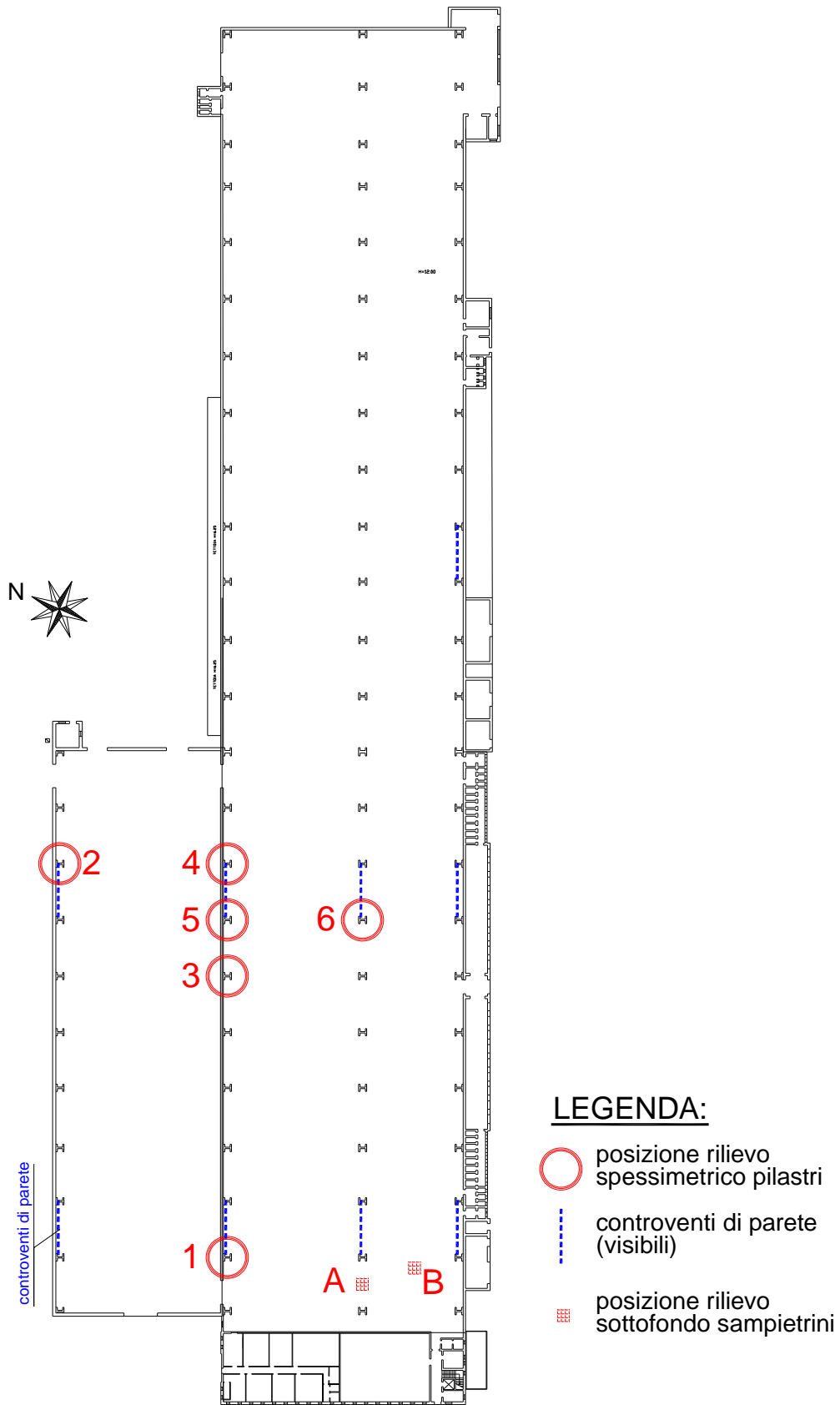
Edifici oggetto di indagini e verifiche (*immagine dal sito Google.it/maps*)

2. SOPRALLUOGO E RILIEVI in data 19 maggio 2021

In data 19 maggio 2021 il sottoscritto ha effettuato un sopralluogo e curato personalmente il rilievo delle misure spessimetriche e del sottofondo dei sampietrini alla presenza dei signori:

- Dott. Michele Cattelan di "Veneto Acque S.p.A.", Direttore dei Lavori;
- Ing. Leonello Lavarini, coadiutore del sottoscritto.

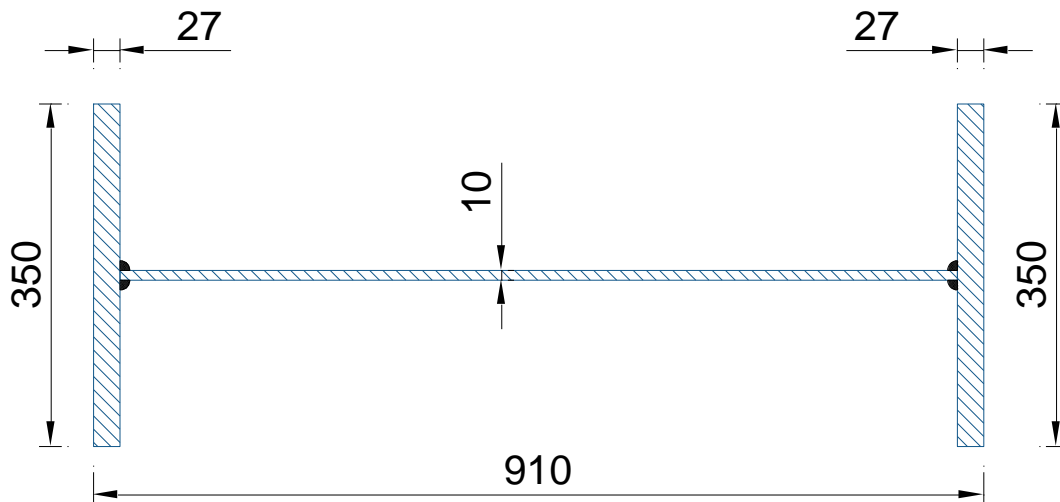
Alla pagina seguente vengono schematicamente riportate le posizioni oggetto di indagine e la numerazione adottata per la successiva individuazione.



POSIZIONE RILIEVI - 19mag2021

2.1 RILIEVI PILASTRI IN ACCIAIO

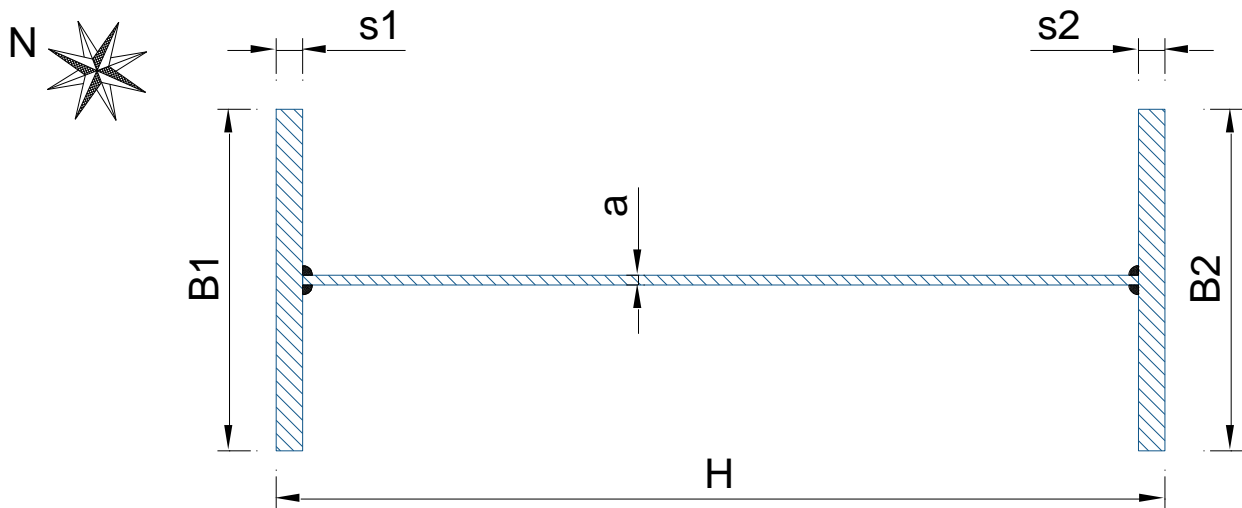
Le colonne in acciaio, composte da piatti saldati, originariamente avevano le seguenti dimensioni:



Per ciascun punto di indagine (posizioni 1-2-3-4-5-6 nella figura alla pagina precedente) vengono riportati:

- numerazione pilastro oggetto di indagine;
- lato ed altezza dal suolo del punto di rilievo effettuato;
- misure rilevate:
 - piattabanda lato Nord (larghezza piatto B1 e spessore s1)
 - piattabanda lato Sud (larghezza piatto B2 e spessore s2)
 - altezza totale profilo saldato (H);
- riferimento alla documentazione fotografica allegata.

Prima di effettuare le misure tutte le zone di indagine sono state preparate e pulite così da eliminare tracce di grasso/olio o eventuali parti poco aderenti e non omogenee causate da fenomeni corrosivi.

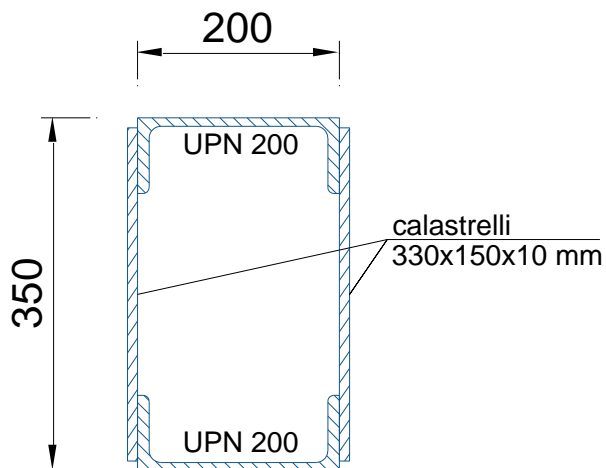


	RILIEVO alt. dal suolo [cm]	ALA lato Nord B1 – s1 [mm]	ALA lato Sud B2 – s2 [mm]	ALTEZZA H [mm]	RIF. FOTO [rif. § 7]
Pilastro 1	100	B1=348 s1=26	B2=348 s2=24,5	906,5	
	150	B1=350 s1=27	B2=350 s2=24,5	906,5	1-2
Pilastro 2	110	---	B2=300 s2=25	595	
Pilastro 3	40	B1=350 s1=26	---	---	3
	125	B1=348 s1=25	---	---	4-5
Pilastro 4	~165	B1=348 s1=26	---	---	
Pilastro 5	~210	---	B2=350 s2=27	---	6
Pilastro 6	~300	B1=350 s1=27	---	---	7

Si evidenzia che la riduzione di spessore massima rilevata e' di circa 2,5 mm (piattabanda pilastro n. 1).

2.2 RILIEVI CONTROVENTI DI PARETE

In corrispondenza del pilastro n. 2 e' stato altresì rilevata la sezione dei profili accoppiati costituenti il controvento di parete tipo.



Si riportano le caratteristiche geometriche ed inerziali del singolo profilo UPN200:

20	H	32.178908	A	2.1650634	it
7.5	B	1910.5036	J2	191.05035	W2
0.85	a	147.81256	J3	26.948818	W3
1.15	e	11.032212	Jt	227.70426	Wpl2
1.15	r	7.7052772	i2	51.891296	Wpl3
0.6	r1	2.1432361	i3	66.045098	U
2.0150636	ex	2.2385327	X2	1.8928769	X3

The diagram shows the cross-section of an UPN 200 profile. The height is H, the width is B, and the flange thickness is a. The distance from the outer edge of the flange to the center of the web is e. The radius of the fillet is r, and the radius of the bottom flange is r1. The axes ex and ey are shown, with ex pointing to the right and ey pointing upwards.

2.3 RILIEVI STRATIGRAFIA SOTTOFONDO SAMPIETRINI

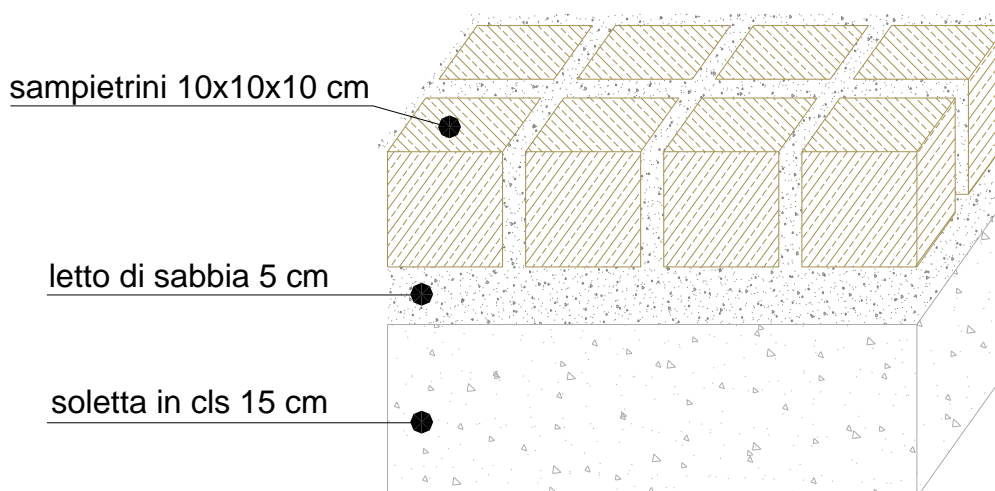
Sul lato Sud-Ovest del fabbricato industriale e' presente una pavimentazione in sampietrini.

Allo scopo di valutare il pericolo di filtrazione di eventuale acqua di percolamento negli strati di terreno sottostanti, e' stato richiesto di effettuare un rilievo della stratigrafia della pavimentazione.

Pertanto sono stati effettuati due sondaggi nelle posizioni indicate schematicamente alla pagina 4 precedente, denominati:

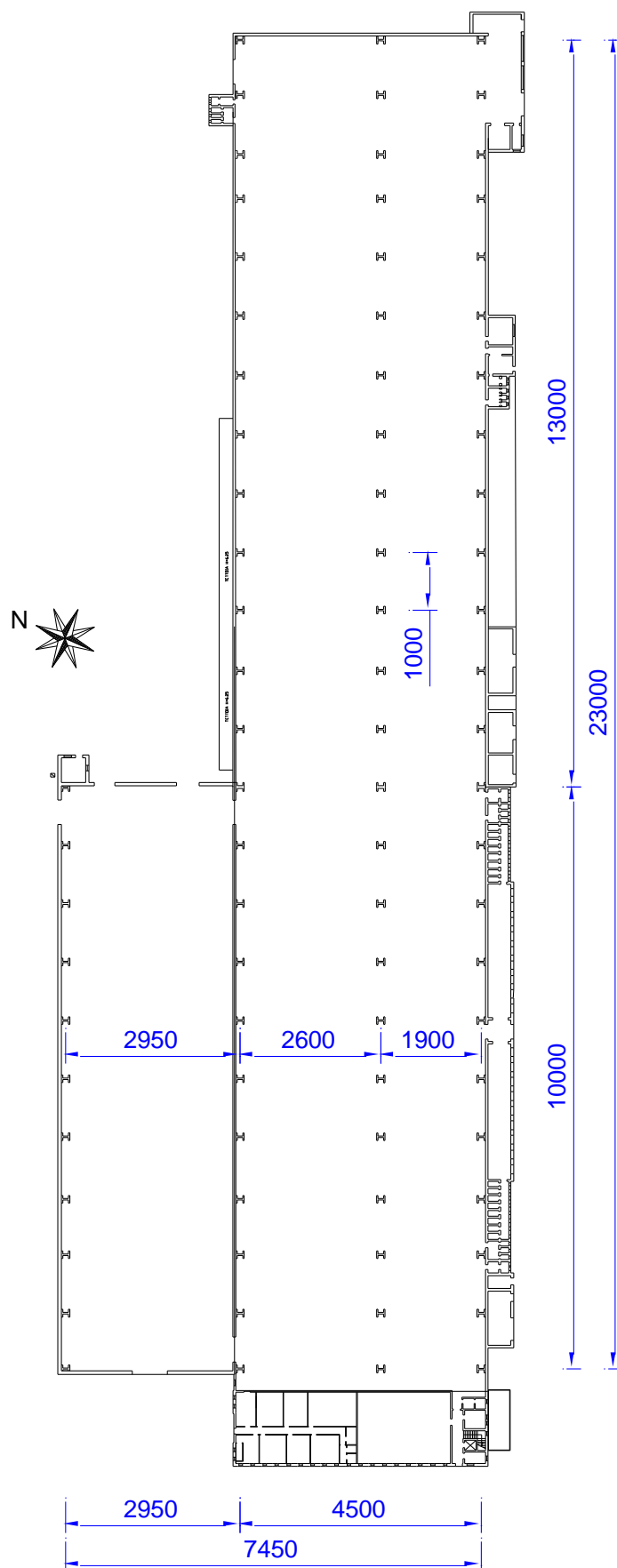
- "A" (si vedano le foto nn. 8-9 al paragrafo § 7 seguente)
- "B" (si vedano le foto nn. 10-11 al paragrafo § 7 seguente).

I rilievi eseguiti hanno evidenziato le stesse dimensioni stratigrafiche per entrambe le posizioni oggetto di indagine, con le caratteristiche geometriche di seguito riportate:



3. ANALISI E VERIFICA STATICA

Il fabbricato industriale ha le seguenti caratteristiche geometriche in pianta:



Pertanto sono presenti 83 colonne in acciaio disposte ad interasse longitudinale e trasversale come indicato alla pagina precedente, in particolare:

- 72 colonne (larghezza piattabande pari a 35 cm ed altezza sezione pari a 91 cm) disposte su 3 file composte da 24 colonne ciascuna;
- 11 colonne (larghezza piattabande pari a 30 cm ed altezza sezione pari a 59,5 cm).

3.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Nella presente analisi e verifica sono state osservate le seguenti normative/circolari/codici:

- a) Legge 05/11/1971, n. 1086: "Norme per la disciplina per le opere di conglomerato cementizio armato, normale e precompresso ed a struttura metallica";
- b) Decreto Ministero Infrastrutture 17 Gennaio 2018 (NTC2018) – Aggiornamento delle “Norme tecniche per le costruzioni”
(G.U. 20 febbraio 2018 n. 42 Suppl. Ord. n. 8);
- c) CIRCOLARE 21 gennaio 2019, n. 7 C.S.LL.PP. – Istruzioni per l'applicazione dell'Aggiornamento delle 'Norme tecniche per le costruzioni' di cui al D.M. 17 gennaio 2018 (G.U. 11 febbraio 2019 n. 35 Suppl. Ord. n. 5).

3.2 CARATTERISTICHE MATERIALI

Non e' stato possibile reperire l'originale relazione di calcolo e, per ovvie ragioni, tantomeno effettuare dei prelievi di lamiera di acciaio.

Vista l'epoca di costruzione dei fabbricati viene considerato che le lamiere di acciaio ed i profili impiegati abbiano, a favore della sicurezza, le seguenti caratteristiche meccaniche:

Lamiere in acciaio qualita' tipo S235 (ex Fe360)

- tensione caratteristica di snervamento: $f_{yk} \geq 235 \text{ N/mm}^2$
- tensione caratteristica di rottura: $f_{tk} \geq 360 \text{ N/mm}^2$

3.3 GENERALITA' DI CALCOLO E COMBINAZIONE DEI CARICHI

I calcoli e le verifiche sono condotti con il criterio semiprobabilistico degli stati limite secondo i metodi indicati nelle vigenti Norme tecniche indicate nel paragrafo § 3.1 precedente

Si riportano i coefficienti di combinazione utilizzati

	γ_1	γ_2	ψ_0	ψ_1	ψ_2	ψ_3
Permanente	1.3	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismico SLU	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Sismico SLD	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Torcente SLV	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Torcente SLD	0.0	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Spinta del materiale depositato	1.5	1.0	0.7	0.5	0.3	0.3
Cat. H: Copertura	1.5	1.0	0.0	0.0	0.0	0.2
Neve (q<1000)	1.5	1.0	0.5	0.2	0.0	0.2
Neve (q>1000)	1.5	1.0	0.7	0.5	0.2	0.2
Vento	1.5	0.0	0.6	0.2	0.0	0.0
Temperatura	1.5	0.0	0.6	0.5	0.0	0.0

dove:

γ_1 è il coefficiente parziale per i carichi permanenti

γ_2 è il coefficiente parziale per i carichi permanenti in fase di sisma

ψ_0 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione "rara"

ψ_1 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione "frequente"

ψ_2 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione "quasi permanente"

ψ_3 è il coefficiente parziale per i carichi variabili in caso di combinazione con il sisma

Coefficienti parziali dei materiali

coefficiente di riduzione della resistenza dell'acciaio $\gamma_s = 1.05$

Coefficienti di combinazione dei carichi permanenti, variabili

Si riporta la Tab. 2.6.1 delle NTC2018. In essa sono contenuti i

Coefficienti parziali per le azioni o per l'effetto delle azioni nelle verifiche SLU

		Coefficiente γ_F	EQU	A1 STR	A2 GEO
Carichi permanenti G1	favorevoli	γ_{G1}	0,9	1,0	1,0
	sfavorevoli		1,1	1,3	1,0
Carichi permanenti non strutturali G2 ⁽¹⁾	favorevoli	γ_{G2}	0,8	0,8	0,8
	sfavorevoli		1,5	1,5	1,3
Azioni variabili Q	favorevoli	γ_{Qi}	0,0	0,0	0,0
	sfavorevoli		1,5	1,5	1,3

(1) Nel caso in cui l'intensità dei carichi permanenti non strutturali o di una parte di essi (ad es. carichi permanenti portati) sia ben definita in fase di progetto, per detti carichi o per la parte di essi nota si potranno adottare gli stessi coefficienti parziali validi per le azioni permanenti.

Nella Tabella il significato dei simboli è il seguente:

γ_{G1} coefficiente parziale dei carichi permanenti G1;

γ_{G2} coefficiente parziale dei carichi permanenti non strutturali G2;

γ_{Qi} coefficiente parziale delle azioni variabili Q.

Combinazioni allo stato limite ultimo

Per la situazione permanente e transitoria si verifica che l'azione sollecitante di calcolo Sd sia inferiore alla resistenza ultima di calcolo Rd.

Le azioni sollecitanti di calcolo vanno calcolate secondo la seguente formulazione:

$$\gamma_{G1} G_1 + \gamma_{G2} G_2 + \gamma_P P + \gamma_{Q1} Q_{k1} + \gamma_{Q2} \psi_{02} Q_{k2} + \gamma_{Q3} \psi_{03} Q_{k3} + \dots$$

Combinazioni per gli stati limite di esercizio

Per le verifiche di stati limite di esercizio si fa riferimento alle seguenti combinazioni di carico:

- combinazione rara: $F_r = G_1 + G_2 + P + Q_{k1} + \sum(\psi_{0i} Q_{ki})$
- combinazione frequente: $F_f = G_1 + G_2 + P + \psi_{11} Q_{k1} + \sum(\psi_{2i} Q_{ki})$
- combinazione quasi permanente: $F_p = G_1 + G_2 + P + \sum(\psi_{2i} Q_{ki})$

Combinazione sismica

Impiegata per gli stati limite ultimi e di esercizio connessi all'azione sismica E:

$$E + G_1 + G_2 + P + \psi_{21} Q_{k1} + \psi_{22} Q_{k2} + \dots$$

dove:

G_1 = valore caratteristico delle azioni permanenti degli elementi strutturali;

G_2 = valore caratteristico delle azioni permanenti degli elementi non strutturali;

P = valore caratteristico delle azioni di precompressione;

Q_{k1} = valore caratteristico dell'azione base di ogni combinazione;

Q_{ki} = valori caratteristici delle azioni variabili tra loro indipendenti;

γ_{G1} = coefficiente di combinazione delle azioni permanenti;

γ_{G2} = coefficiente di combinazione delle azioni permanenti non strutturali;

γ_P = coefficiente di combinazione delle azioni di precompressione;

γ_Q = coefficiente di combinazione delle azioni variabili;

$\psi_{n,i}$ = coefficienti di combinazione allo stato limite ultimo o di esercizio che tengono conto di valutazioni in senso statistico della contemporaneità della presenza dei carichi variabili nelle varie combinazioni di carico.

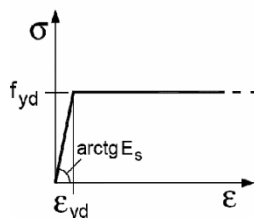
I coefficienti ψ_0 , ψ_1 , ψ_2 sono riportati all'inizio di questo paragrafo.

3.4 LEGAMI COSTITUTIVI MATERIALI

Vengono di seguito riportati i legami costitutivi adottati per la modellazione dei materiali.

Acciaio

Di seguito è riportato il grafico del legame costitutivo dell'acciaio (le caratteristiche sono riportate nel precedente paragrafo § 3.2 .



3.5 ANALISI DEI CARICHI

Vengono considerati i seguenti carichi:

- **carichi permanenti:** pesi propri strutture

- **carichi accidentali:** neve
vento
spinta rifiuti

Carico vento copertura e pareti

Calcolo dell'azione del vento secondo D.M. 17.01.2018

Oggetto: FABBRICATI "ex C&C" a Pernumia (PD)

Caratteristiche del sito di costruzione

Zona	1	
a_s	9 m	Altitudine sul livello del mare
z	15 m	Altezza sul suolo della struttura

Valori dei parametri caratteristici della zona di costruzione

$v_{b,0}$	25 m/s	Valore caratteristico della velocità del vento al livello del mare
a_0	1000 m	Altitudine di riferimento
k_s	0,4	Parametro di riferimento per il calcolo del coefficiente di altitudir

Calcolo della velocità base di riferimento

c_a	1,00	Coefficiente di altitudine
v_b	25,0 m/s	Velocità base di riferimento

Calcolo della velocità di riferimento

T_R	50 anni	Periodo di ritorno di progetto
c_r	1,00	Coefficiente di ritorno
v_r	25,0 m/s	Velocità di riferimento

Calcolo della pressione cinetica di riferimento

q_r	391 N/mq	≈ 39 kg/mq	Pressione cinetica di riferimento
-------	----------	--------------------	-----------------------------------

Calcolo del coefficiente di esposizione c_e

Classe C Classe di rugosità del terreno
Posizione n. 5 - entro 500 m s.l.m.

Categoria	III	Categoria di esposizione
c_t	1	Coefficiente di topografia
k_r	0,2	Fattore di terreno
z_0	0,1 m	Lunghezza di rugosità
z_{min}	5 m	Altezza minima di calcolo
$c_e(z)$	2,41	Coefficiente di esposizione

Calcolo della pressione del vento p

c_d	1	Coefficiente dinamico
c_p	1	Coefficiente di forma o coefficiente aerodinamico

p	942 N/mq	≈ 94 kg/mq	Pressione del vento di progetto
-----	----------	--------------------	---------------------------------

Calcolo dell'azione tangenziale del vento p_f

Superficie⁽¹⁾ Superfici ondulate

c_f	0,04	Coefficiente di attrito
-------	------	-------------------------

p_f	38 N/mq	≈ 4 kg/mq	Azione tangenziale del vento di progetto
-------	---------	-------------------	--

Note:

Calcoli effettuati per la Zona 1 - Regione Valle d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia (con l'eccezione della provincia di Trieste)

Calcoli effettuati per la Classe C - Aree con ostacoli diffusi (alberi, case, muri, recinzioni,...); aree con rugosità non riconducibile alle classi A, B, D

COPERTURA DOPPIA FALDA

ANGOLO FALDA: **15** ° con segno

SOPRAVENTO:

cp pressione: **0,200** quindi **18,84 kg/m²**
 cp depressione: **-0,600** quindi **-56,52 kg/m²**

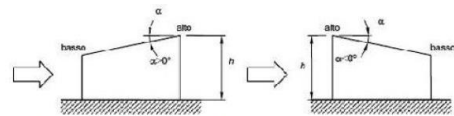
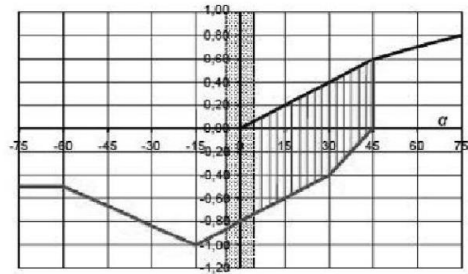
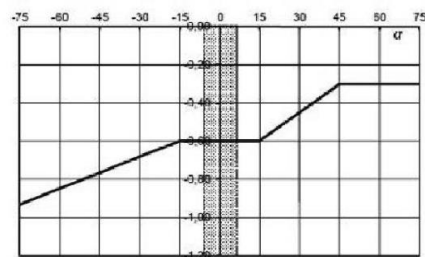


Figura C3.3.7 - Schema di riferimento per coperture a semplice falda



SOTTOVENTO:

cp : **-0,600** quindi **-56,52 kg/m²**



ANGOLO FALDA: **75** ° con segno

SOPRAVENTO:

cp pressione: **0,800** quindi **75,36 kg/m²**
 cp depressione: **0,000** quindi **0 kg/m²**

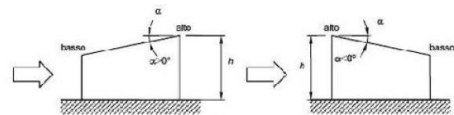
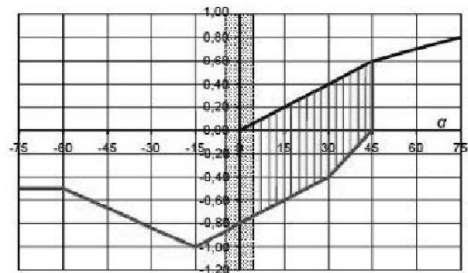
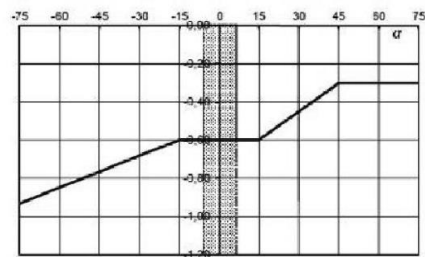


Figura C3.3.7 - Schema di riferimento per coperture a semplice falda



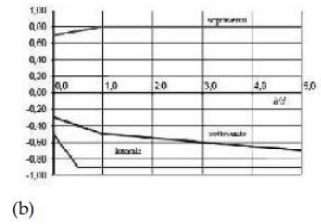
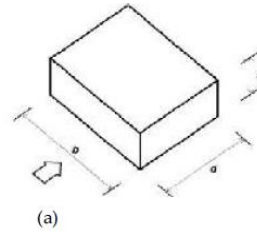
SOTTOVENTO:

cp : **-0,300** quindi **-28,26 kg/m²**



PARETI VERTICALI EDIFICIO

b= LUNGHEZZA PARETE sopra/sottovento: 230,00 m
d= LARGHEZZA PARETE laterale: 45,00 m
h=ALTEZZA PARETE: 15,00 m
h/d = 0,33333



PARETE SOPRAVENTO:

cp pressione: **0,733** quindi **69,08 kg/m²**

PARETE SOTTOVENTO:

cp pressione: **-0,367** quindi **-34,54 kg/m²**

PARETE LATERALE:

cp pressione: **-0,767** quindi **-72,22 kg/m²**

3.6 CALCOLO E VERIFICA STRUTTURE

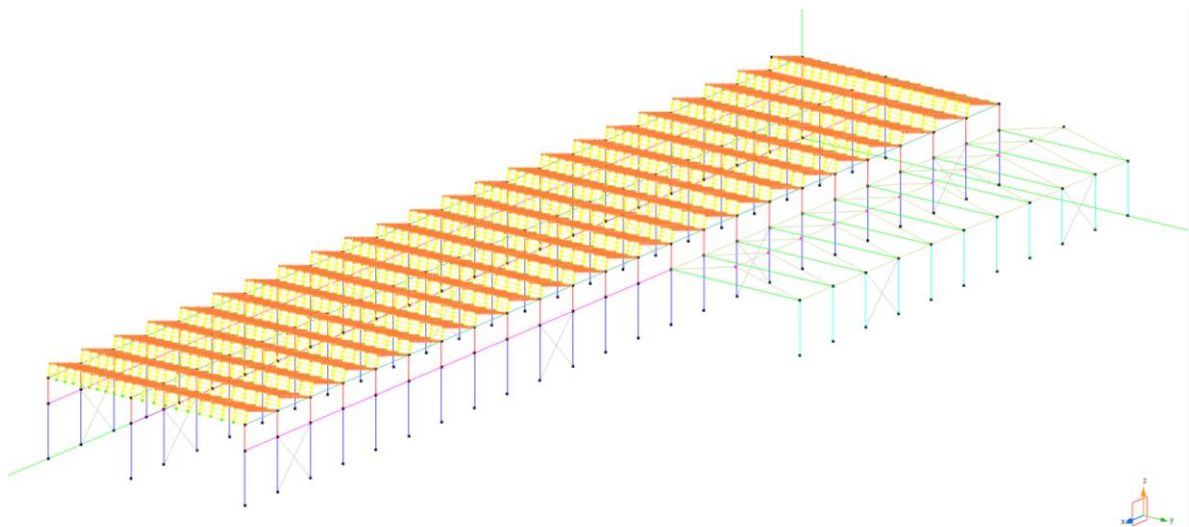
3.6.1 CODICE DI CALCOLO E SCHEMATIZZAZIONE STRUTTURE

Il calcolo e le verifiche vengono effettuate con la piattaforma di programmi denominata "All-in-one" (versione EWS51 build 8253-64-12 aggiornata al 19.04.2021) licenza num. 26230.

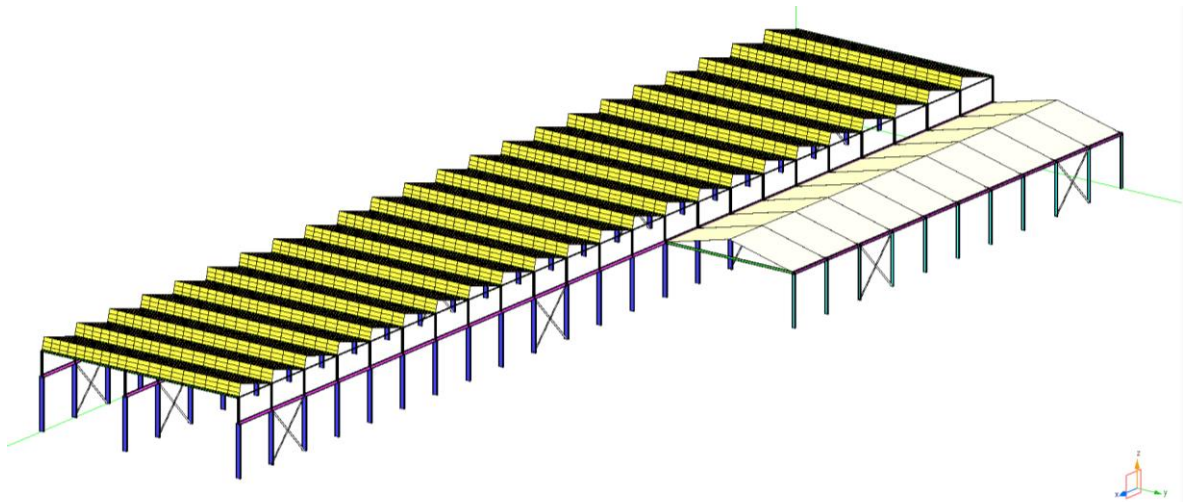
La software house produttrice e' la Softing S.r.l. con recapito a Roma in Via Reggio Calabria 6 (tel. 064491061): su richiesta verranno forniti i test di verifica della corrispondenza dei risultati ottenuti con i programmi della Softing secondo i principali benchmark internazionali di validazione.

Si evidenzia comunque che la rappresentativita' dei risultati ottenuti e' in primo luogo assicurata dal metodo adottato (Metodo degli Elementi Finiti) che non richiede delle significative semplificazioni del modello strutturale. Tale metodo ha permesso infatti di rappresentare la struttura con opportuna adeguatezza. Il modello strutturale utilizzato corrisponde inoltre alle concezioni e alle esigenze di analisi in quanto il programma di calcolo adottato per trattarlo, consente una completa verifica e diagnosi sul modello stesso di elementi finiti non avendo fasi intermedie di automazione che possano rendere poco identificabile il modello adottato.

La schematizzazione tridimensionale e' la seguente:



Schematizzazione ad elementi finiti



Modello solido

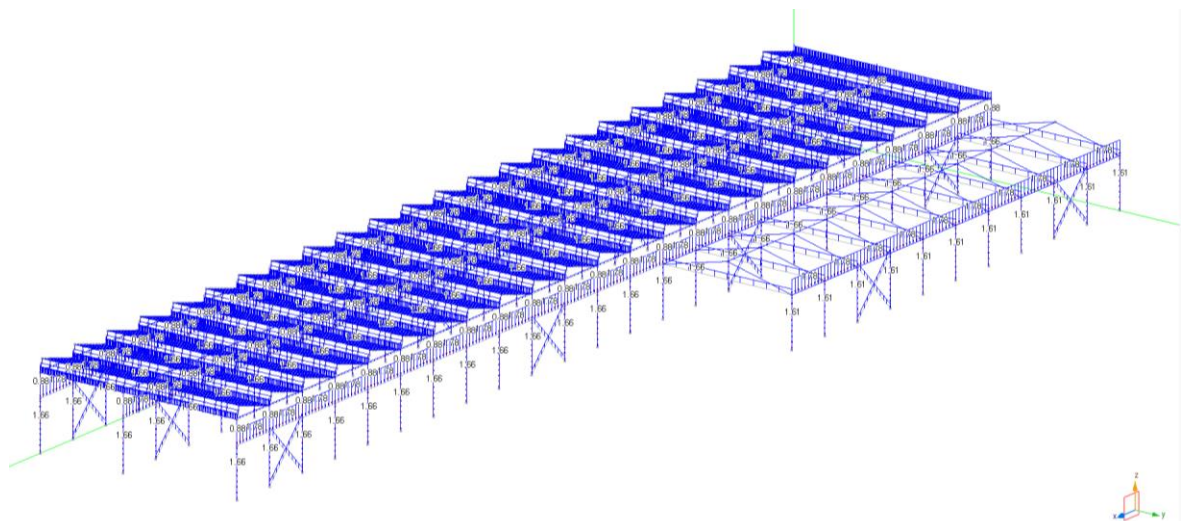
3.6.2 TIPO DI ANALISI SVOLTA

Viene eseguita l'analisi statica lineare considerando i carichi di seguito indicati.

3.6.3 CARICHI AGENTI

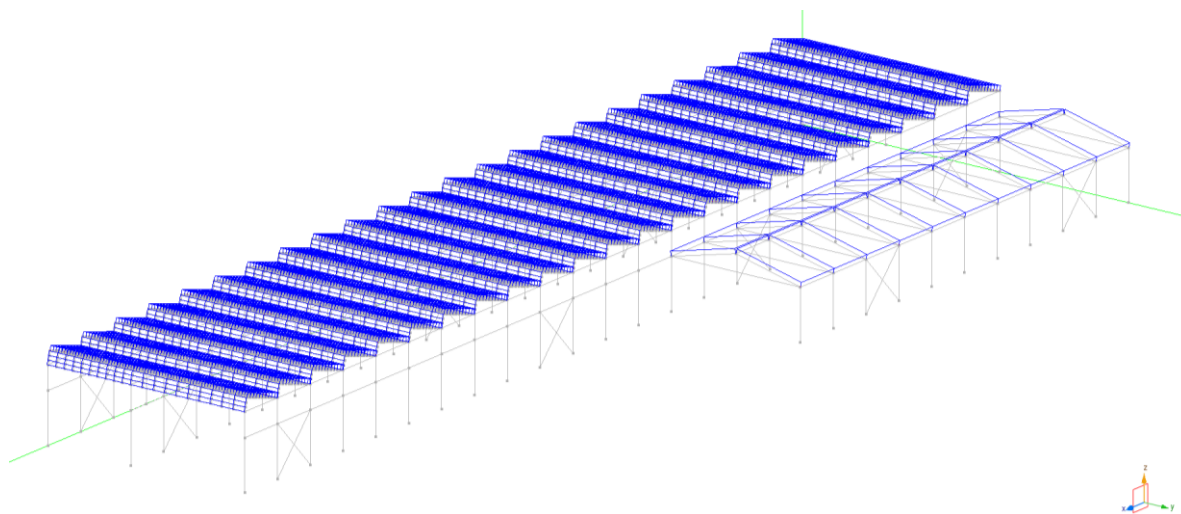
peso proprio strutture

Il programma calcola automaticamente il peso proprio delle strutture secondo quanto riportato nel modello solido. I carichi permanenti vengono automaticamente trasformati in carichi lineari, o di superficie nel caso di elementi “guscio”, come evidenziato nella figura seguente:

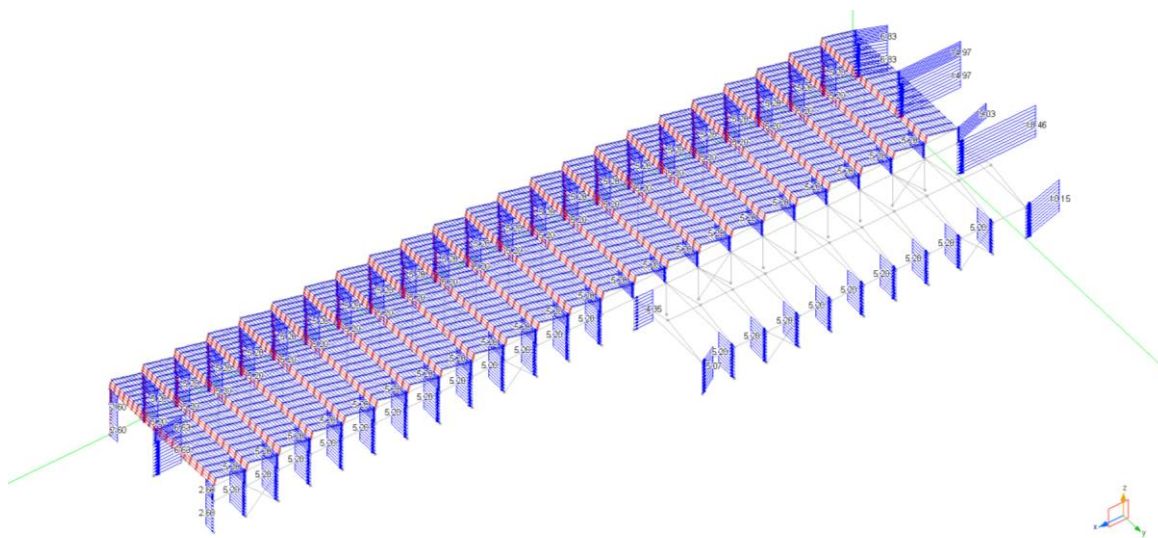


Carico neve copertura

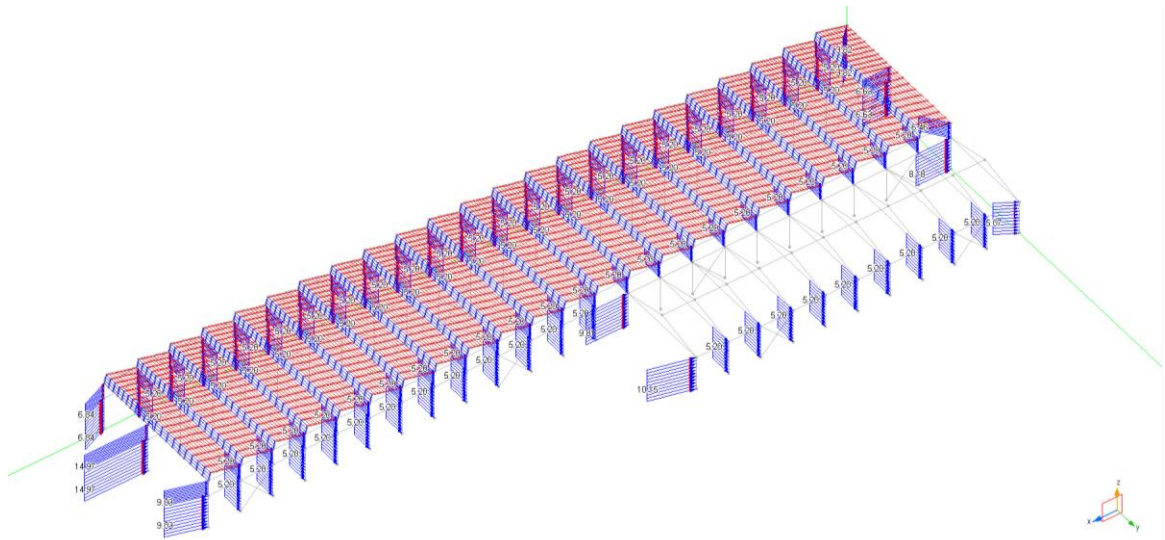
Il programma trasferisce automaticamente il carico agente sul manto di copertura considerato pari a 80 daN/m²:



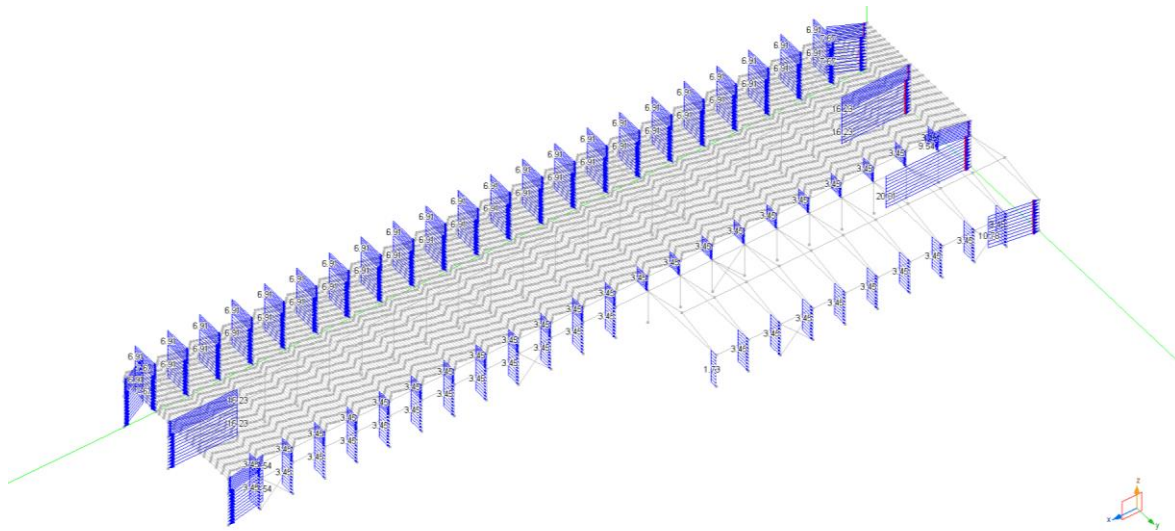
Carico vento sulla copertura e sulle pareti



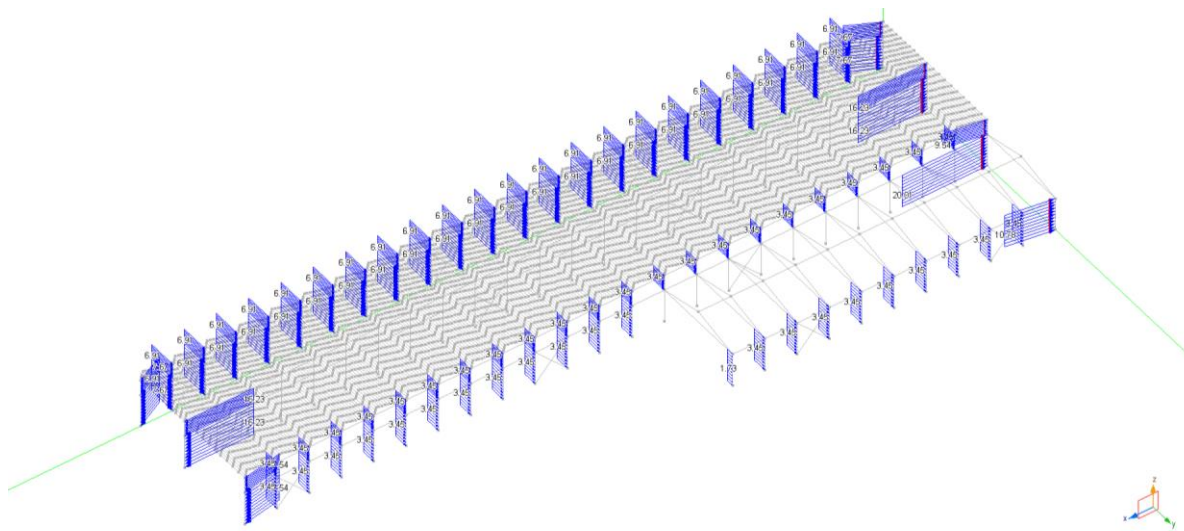
Vento X pos.



Vento X neg.



Vento Y pos.



Vento Y neg.

3.6.4 RISULTATI ELABORAZIONE E VERIFICHE da normativa

Caratteristiche dei materiali

Resistenza acciaio	kg/cm ²	2396.33
Coefficiente sicurezza parziale bulloni		1.25
Coefficiente sicurezza parziale		1.05
Coefficiente sicurezza parziale per instab.		1.05

Condizioni di carico

(Fase) Nome	Tipo
(1) Peso proprio	Permanente
(1) Carico neve	Neve (q<1000)
(1) Vento x-	Vento
(1) Vento x+	Vento
(1) Vento y+	Vento
(1) Vento y-	Vento

Caratteristiche statiche dei profili

Nome	ax (cm ²)	jx (cm ⁴)	jz (cm ⁴)	jy (cm ⁴)	wez (cm ³)	wey (cm ³)	wpz (cm ³)	wpy (cm ³)
Saldata11	210.97	278.56	342505.96	15879.88	7560.84	917.91	8145.52	1384.56
Saldata22	204.71	322.45	135563.57	11254.54	4556.76	750.30	5023.39	1138.76

Caratteristiche geometriche dei profili

Nome	cod	bb (cm)	hh (cm)	tw (cm)	tf (cm)	rr (cm)	c1	c2	dy (cm)	dz (cm)
Saldata11	I laminato	34.60	90.60	0.60	2.30	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00
Saldata22	I laminato	30.00	59.50	1.00	2.50	0.50	1.00	0.00	0.00	0.00

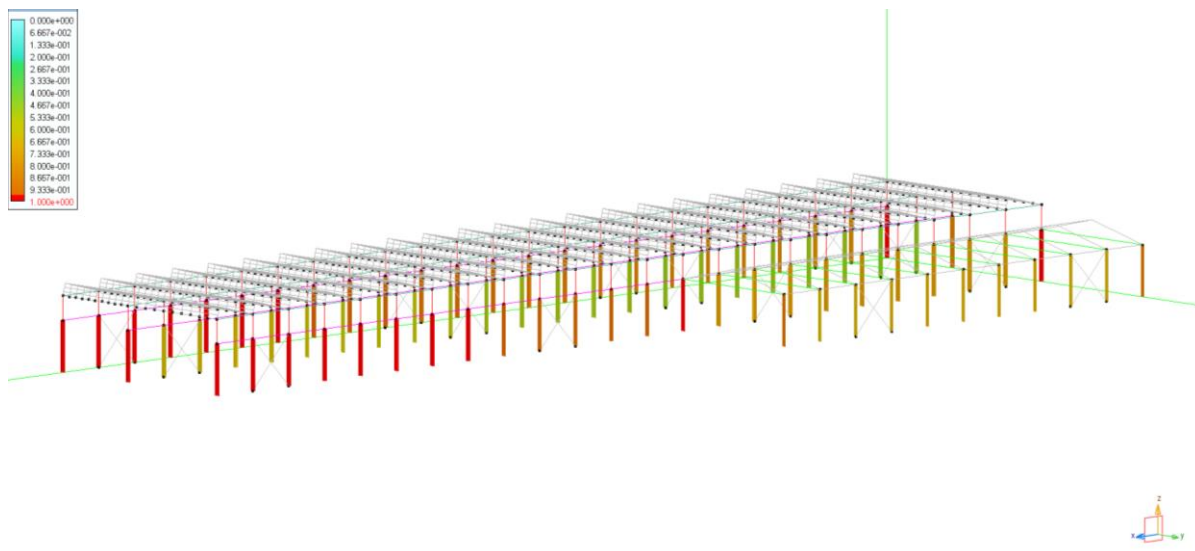
N.B.: a favore della sicurezza nelle verifiche effettuate si e' considerata una riduzione dello spessore delle colonne in acciaio pari al valore massimo rilevato (-2,5 mm).

Combinazioni di carico di stato limite ultimo

1	1.50 * (1) Vento y- + 0.75 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
2	1.50 * (1) Vento y+ + 0.75 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
3	1.50 * (1) Vento x+ + 0.75 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
4	1.50 * (1) Vento x- + 0.75 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
5	0.90 * (1) Vento y- + 1.50 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
6	0.90 * (1) Vento y+ + 1.50 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
7	0.90 * (1) Vento x+ + 1.50 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
8	0.90 * (1) Vento x- + 1.50 * (1) Carico neve + 1.30 * (1) Peso proprio
9	1.30 * (1) Peso proprio

VERIFICA GLOBALE IN SCALA COLORE

Si riporta di seguito la verifica globale in scala colore dei pilastri eseguita secondo la vigente normativa (stato limite ultimo – combinazione più gravosa):



La figura di cui sopra evidenzia che vari elementi non sono verificati (elementi con colore rosso) e questo soprattutto per quanto riguarda le verifiche di instabilità presso/flessionale e flesso/torsionale.

3.6.5 RISULTATI ELABORAZIONE E VERIFICHE – condizione particolare

Considerando però che le operazioni di rimozione dei rifiuti vengano eseguite:

- in assenza di neve sulla copertura;
- con intensità del vento non particolarmente forte, considerando il dato della velocità media registrata dalla stazione meteorologica di Padova-Aeroporto pari a circa 25 nodi (circa 45 km/h)

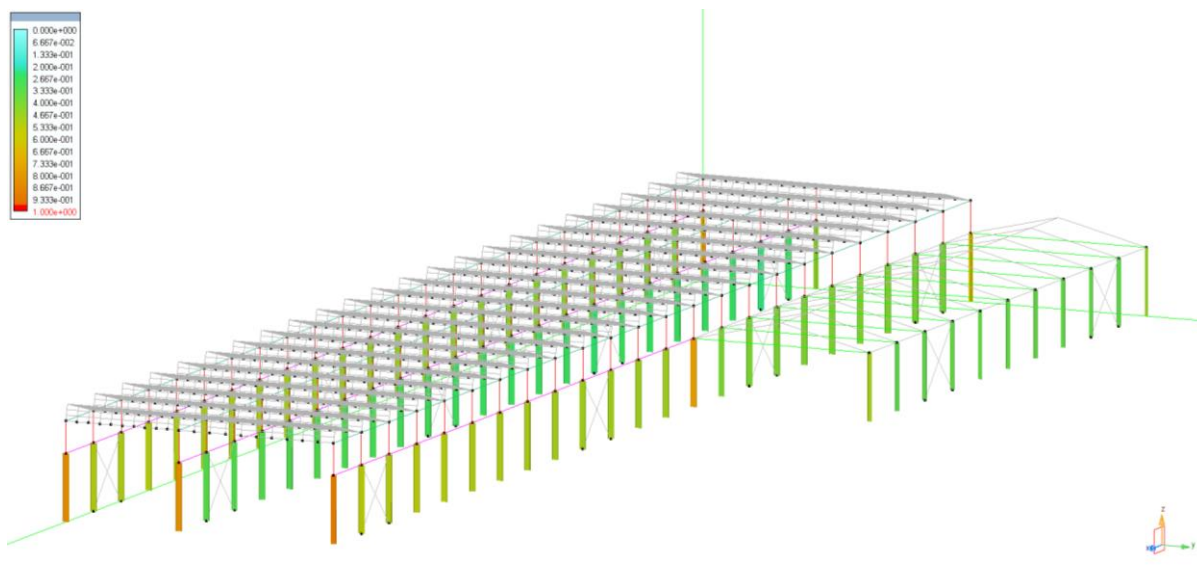
e' stata eseguita una ulteriore analisi impostata prevedendo l'assenza della neve e definendo la velocità di riferimento del vento (v_b) pari a 12,5 m/sec.

Le combinazioni di carico conseguenti a queste condizioni sono le seguenti:

Combinazioni di carico di stato limite ultimo

1	1.50 * (1) Vento y- + 1.30 * (1) Peso proprio
2	1.50 * (1) Vento y+ + 1.30 * (1) Peso proprio
3	1.50 * (1) Vento x+ + 1.30 * (1) Peso proprio
4	1.50 * (1) Vento x- + 1.30 * (1) Peso proprio
5	1.30 * (1) Peso proprio

La verifica globale in scala colore relativa alle combinazioni di carico di cui sopra e' la seguente:



Tutti gli elementi risultano verificati.

4. VERIFICHE stato attuale ed in condizioni particolari

L'interno del fabbricato lato Nord (dimensioni in pianta pari a 29,50x100 m) risulta attualmente praticamente sgombero dai rifiuti che erano presenti, ma che sono già stati rimossi e smaltiti.

L'interno del fabbricato lato Sud (dimensioni in pianta pari a 45x230 m) risulta invece praticamente ancora tutto occupato da cumuli irregolari di rifiuti con altezza variabile anche di 9 m.

Secondo quanto è stato possibile rilevare, la corrosione massima rilevata nelle sezioni in prossimità della base dei pilastri è stata di 2,5 mm: tale riduzione di spessore è stata considerata, a favore della sicurezza, presente in tutte le sezioni dei pilastri utilizzate nelle varie elaborazioni eseguite.

N.B.: *allo stato attuale non risultano accessibili e quindi ispezionabili tutti i pilastri, pertanto durante le future operazioni di rimozione dei rifiuti, andranno immediatamente segnalate alla D.L. eventuali anomale ed importanti riduzioni di spessore dei profili in acciaio costituenti le colonne.*

Come risulta dalle verifiche riportate nel paragrafo § 3.6.4 precedente, si ha che il complesso allo "STATO ATTUALE" non risulta verificato secondo la normativa cogente.

Il complesso risulta invece verificato e pertanto accessibile in sicurezza alle seguenti "CONDIZIONI PARTICOLARI" durante le operazioni di rimozione rifiuti (si veda il paragrafo § 3.6.5 precedente):

- non deve essere presente la neve in copertura
- la velocità del vento non deve essere superiore a 12,5 m/sec.

5. VERIFICHE DELLE STRUTTURE PORTANTI DURANTE LE FUTURE ATTIVITA' DI RIMOZIONE DEI RIFIUTI

Nel seguito vengono analizzate le verifiche delle colonne in acciaio durante le fasi di rimozione dei rifiuti allo scopo di prescrivere le particolari condizioni di attuazione.

Viene effettuata la verifica locale di un “pilastro tipo” sottoposto alla spinta dei rifiuti su un solo lato (fronte di spinta maggiore) oltre alla condizione come piu' sopra specificata di assenza di neve e vento con velocita v_b pari a 12,5 m/sec. Si considera inoltre che su un singolo pilastro l'area di influenza abbia una larghezza di 2 metri.

La verifica del pilastro poi viene eseguita solo in relazione alla direzione con minore inerzia in quanto, oltre a rappresentare un fronte maggiore di spinta, presenta anche minori caratteristiche statiche ($W_y = 917 \text{ cm}^3 \ll W_z = 7.560 \text{ cm}^3$).

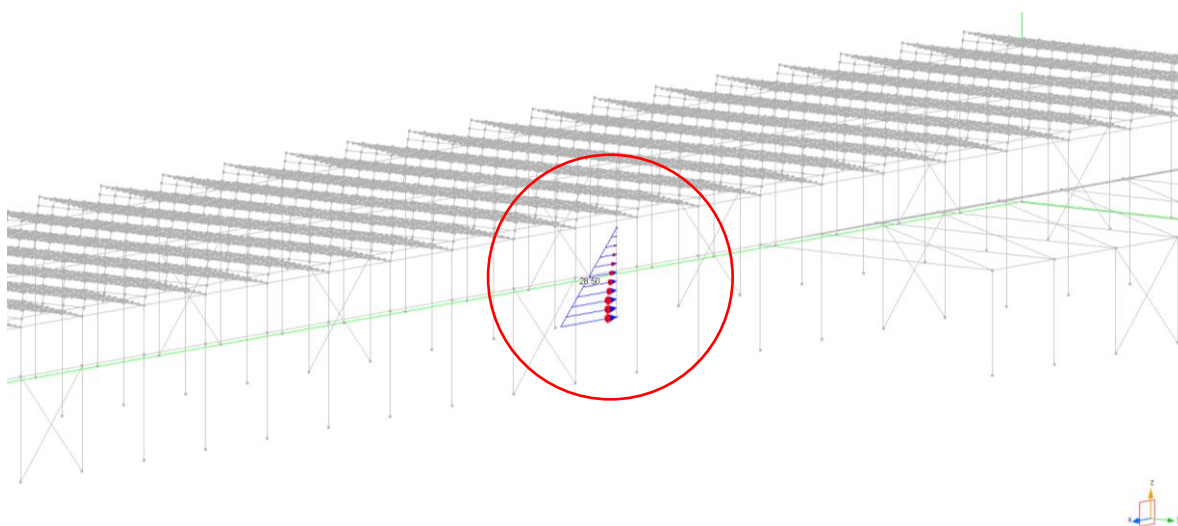
5.1 ALTEZZA RIFIUTI 9 m SU UN SOLO LATO COLONNA

Viene verificata la seguente ipotesi di carico/spinta:

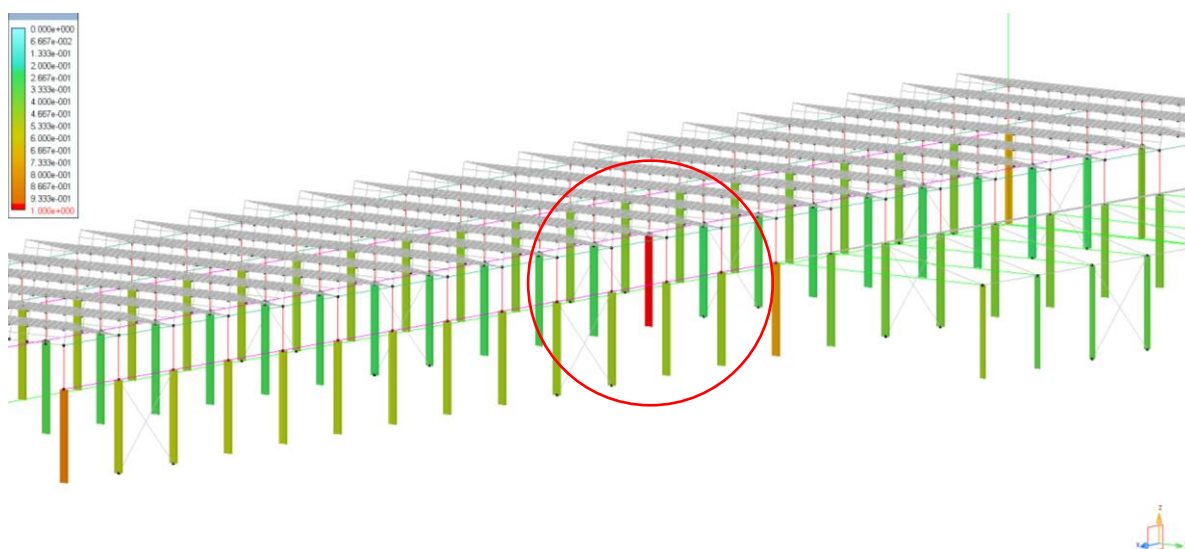
- altezza di rifiuti di 9 metri su un solo lato della colonna, come indicato nella figura seguente.

Le caratteristiche dei rifiuti presenti sono:

- peso specifico pari a $1,2 \text{ t/m}^3$ come riportato alla pag. 8 dell'elaborato “A.0 – Relazione generale”;
- si considera un angolo di attrito interno ϕ pari a 35° .



Si riporta di seguito la verifica, in scala colore, del “pilastro tipo”

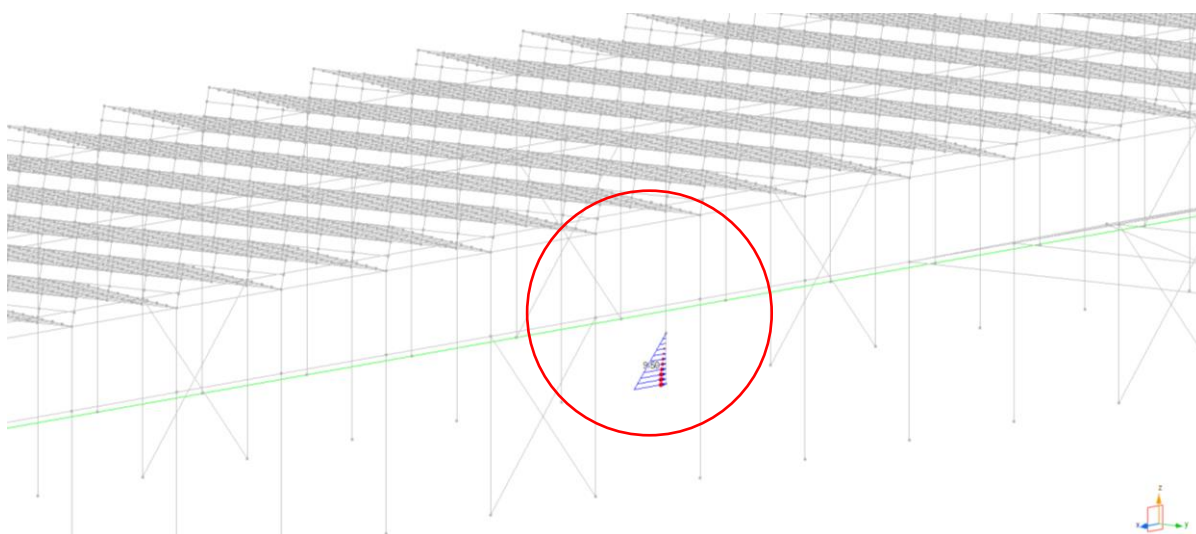


Come evidenziato la singola colonna sottoposta ai carichi precedentemente indicati **non** risulta verificata.

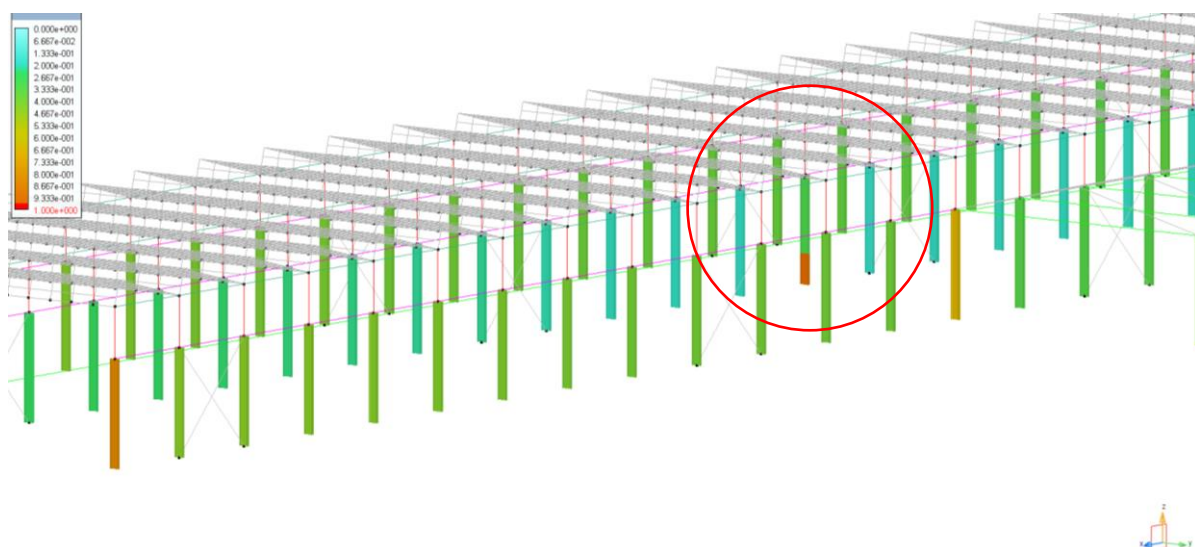
5.2 DELTA MAX DI ALTEZZA RIFIUTI TRA I LATI DELLA COLONNA

Dopo vari step di spinta considerata, si e' giunti a ricavare la massima differenza di altezza rifiuti tra i lati della colonna.

Si riporta pertanto la ulteriore elaborazione verificando il modello con la singola colonna interessata da una **altezza massima di rifiuti pari a 300 cm**. Il carico relativo alla spinta dei rifiuti e' indicato schematicamente nella figura seguente:



La relativa verifica in scala colore e' la seguente:



Dalla quale si evidenzia che tutti gli elementi risultano verificati.

6. CONCLUSIONI

Il sottoscritto e' stato incaricato di effettuare:

- la verifica dello stato attuale dei capannoni nell'area "ex C&C" in Via Granze a Pernumia (PD), allo scopo di poter consentire le attivita' di rimozione in sicurezza dei rifiuti presenti all'interno dei fabbricati industriali;
- la verifica delle strutture (pilastri) anche durante le attivita' di rimozione dei rifiuti secondo le fasi previste;
- un rilievo stratigrafico della pavimentazione in sampietrini presente all'interno del capannone (lato Sud-Ovest) allo scopo di valutare il pericolo di filtrazione di acqua di percolamento negli strati di terreno sottostanti.

VERIFICA STATO ATTUALE

- Il degrado delle colonne in acciaio rilevato nelle zone attualmente accessibili consiste in fenomeni corrosivi superficiali dell'ordine massimo di 2,5 mm.
- Per quanto rilevabile nelle zone accessibili, **non** risultano visibili cedimenti delle fondazioni.
- Alcuni tamponamenti perimetrali presentano evidenti deformazioni dovute alla spinta dei rifiuti accatastati all'interno, ma si ritiene non influiscano nei confronti della stabilita' globale del complesso. Sara' comunque necessario adottare una particolare attenzione durante la rimozione dei rifiuti anche nell'area esterna dei fabbricati industriali

Le colonne del fabbricato non risultano verificate secondo i carichi previsti nella normativa cogente.

VERIFICA IN CONDIZIONI PARTICOLARI

Alle seguenti condizioni di carico "particolari":

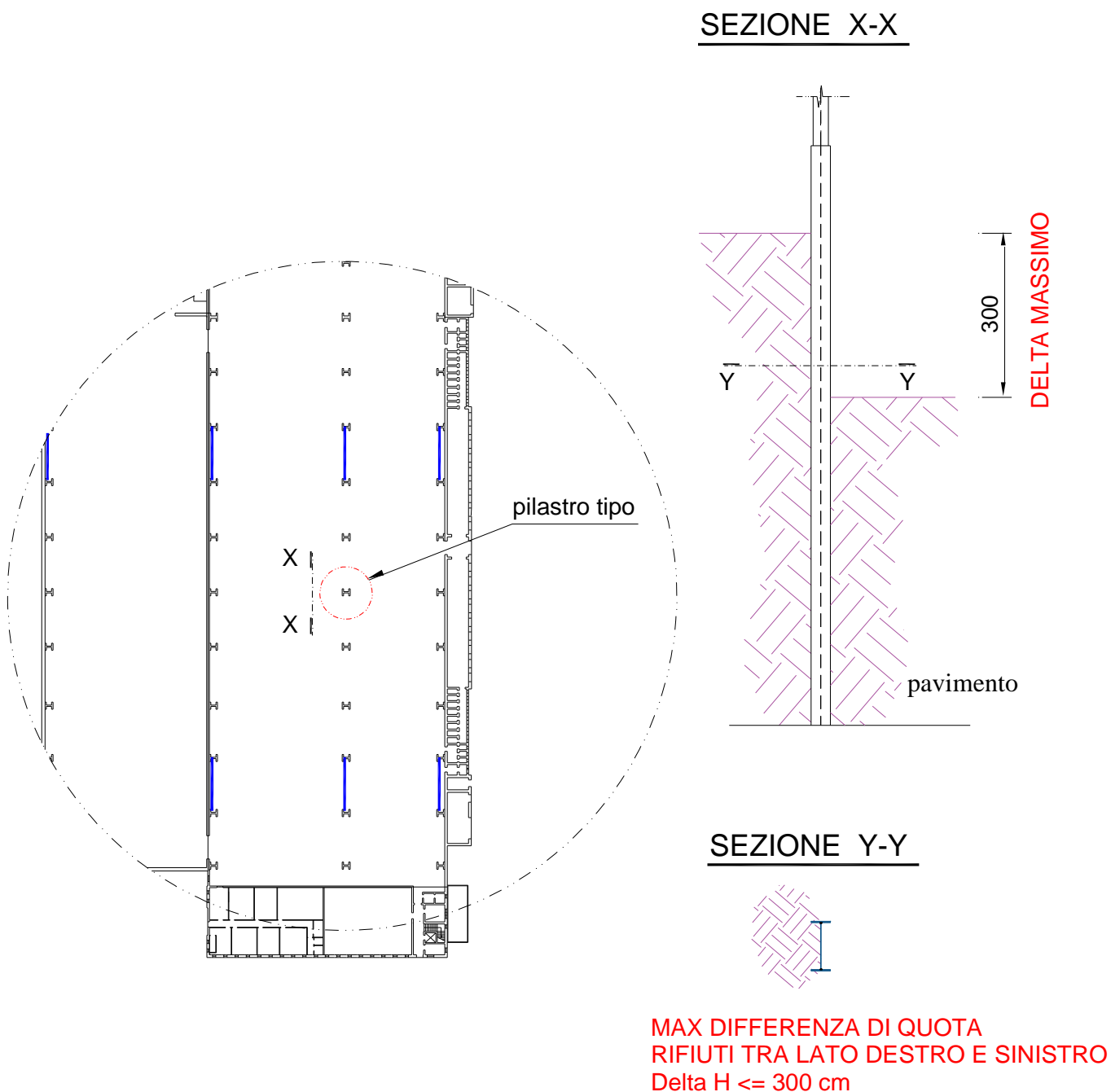
- assenza di neve in copertura
- velocita' del vento non superiore a 12,5 m/sec.

tutte le colonne risultano invece verificate.

Si ribadisce che tali limitazioni non sono previste dalla normativa cogente, ma rappresentano comunque la normale situazione metereologica per il sito in oggetto.

VERIFICA DURANTE LE FASI DI RIMOZIONE DEI RIFIUTI

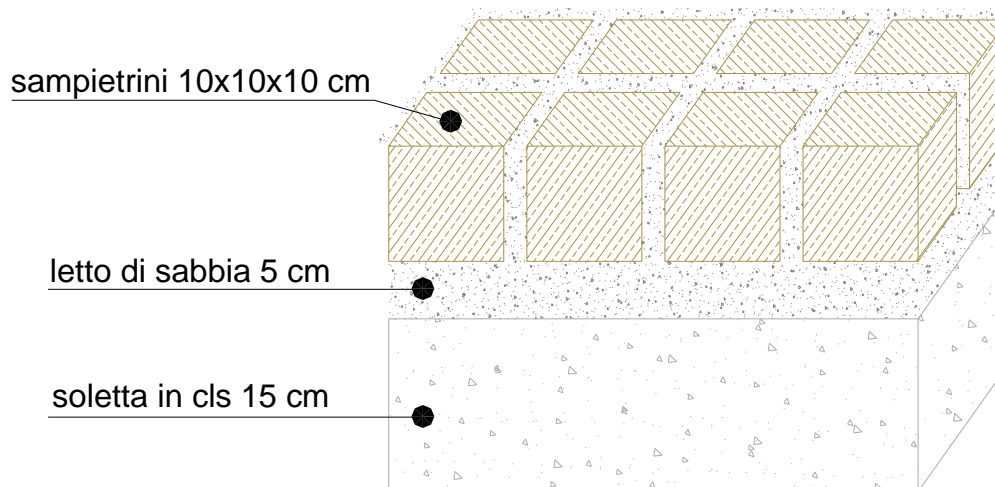
Un “pilastro tipo” sottoposto alla spinta dei rifiuti su un solo lato e considerando altresì l’assenza di neve in copertura ed una velocità del vento $v_b \leq 12,5$ m/sec **risulta verificato a condizione che la massima differenza di altezza rifiuti tra i lati della singola colonna non sia superiore a 3 m**, come di seguito evidenziato:



RIMOZIONE RIFIUTI - pilastro tipo

STRATIGRAFIA PAVIMENTAZIONE IN SAMPIETRINI

Risulta presente una fondazione in calcestruzzo dello spessore di circa 15 cm

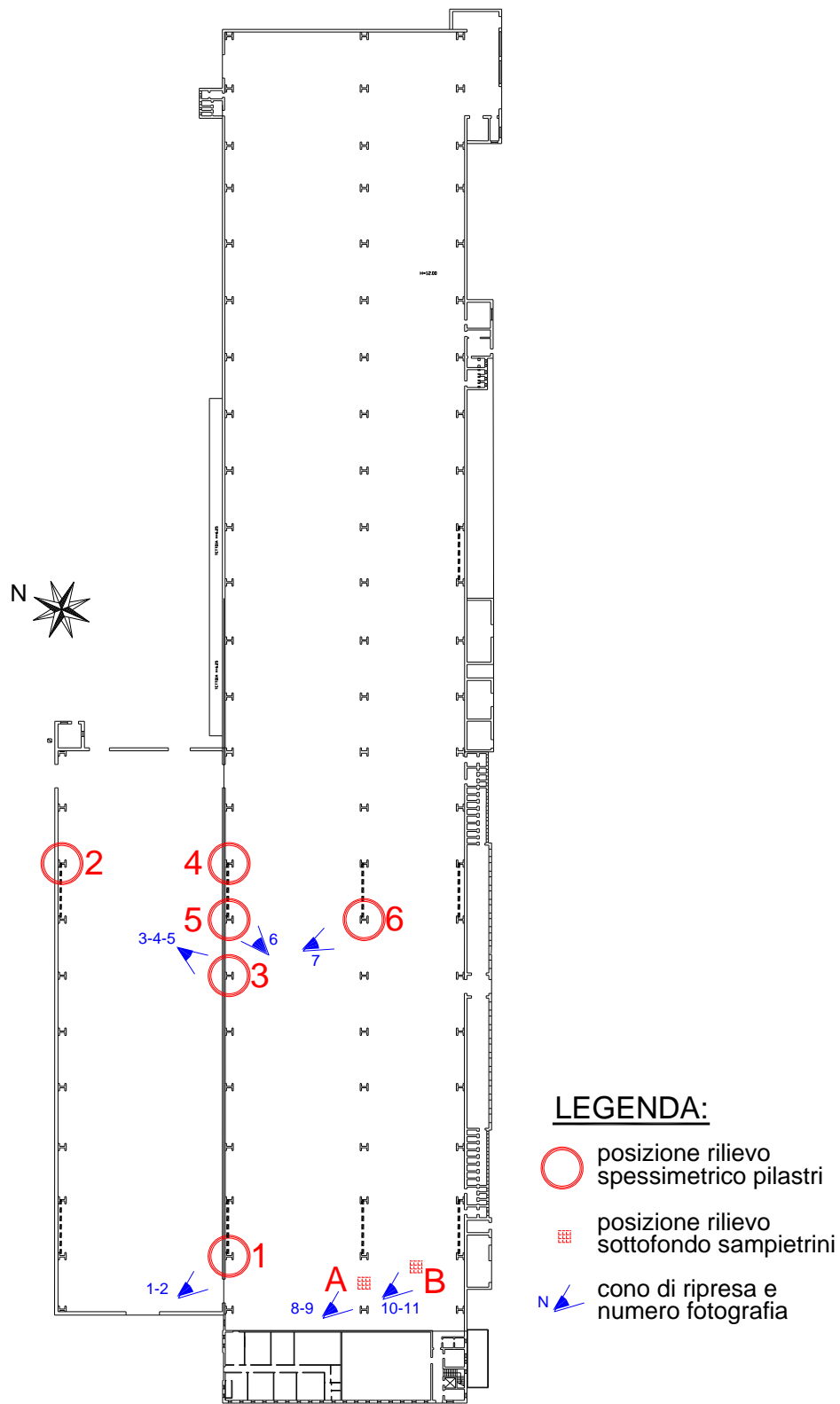


Tutto ciò premesso, si può affermare che le lavorazioni di asporto dei rifiuti previste potranno essere eseguite in sicurezza alle seguenti condizioni e prescrizioni:

- *i lavori di asporto dei rifiuti dovranno essere eseguiti in giornate con assenza di neve sulla copertura e con velocità del vento non superiore a 12,5 m/sec (valore questo che, pur essendo inferiore a quello previsto dalla normativa cogente, corrisponde a quello di normali condizioni meteorologiche). Pertanto i lavori sono da evitare durante giorni con condizioni meteorologiche particolarmente avverse (neve e/o forte vento);*
- *prima di iniziare la rimozione dei rifiuti dovranno essere controllati ed eventualmente asportati eventuali elementi sconnessi o pericolanti presenti all'interno dei fabbricati;*
- *dovrà essere impedito, tramite opportuna transennatura, il transito in prossimità delle pareti perimetrali (lato esterno N-W e Sud);*
- *durante l'avanzamento delle operazioni di asporto dei rifiuti, in corrispondenza di ciascuna colonna, la differenza di altezza dei rifiuti tra le pareti opposte dei pilastri in acciaio non dovrà mai superare i 3 metri come evidenziato nella figura alla pagina precedente;*
- *durante l'avanzamento delle operazioni di asporto dei rifiuti effettuare controlli visivi e/o strumentali allo scopo di controllare se sono presenti particolari fenomeni corrosivi alla base delle colonne (superiori ai 2,5 mm) e, nel caso, sospendere i lavori ed avvisare immediatamente la Direzione Lavori;*
- *chiaramente durante le operazioni di rimozione dovrà essere evitato nel modo più assoluto qualsiasi urto accidentale sulle colonne.*

7. DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Vengono indicati schematicamente i cono di ripresa ed il numero delle relative fotografie di seguito allegate (la zona Sud attualmente non e' praticabile).



POSIZIONE e NUMERO FOTO



FOTO 1: rilievo pilastro "1"



FOTO 2: misura spessore ala pilastro "1"



FOTO 3: rilievo pilastro “3” lato Nord (a 40 cm dal suolo)



FOTO 4: rilievo pilastro “3” lato Nord (a 125 cm dal suolo)



FOTO 5: *misura spessore ala pilastro "3"*



FOTO 6: *rilievo pilastro "5" lato Sud*



FOTO 7: rilievo pilastro “6” lato interno (Nord)



FOTO 8: rilievo spessore sampietrini e letto di posa in sabbia – posizione “A”

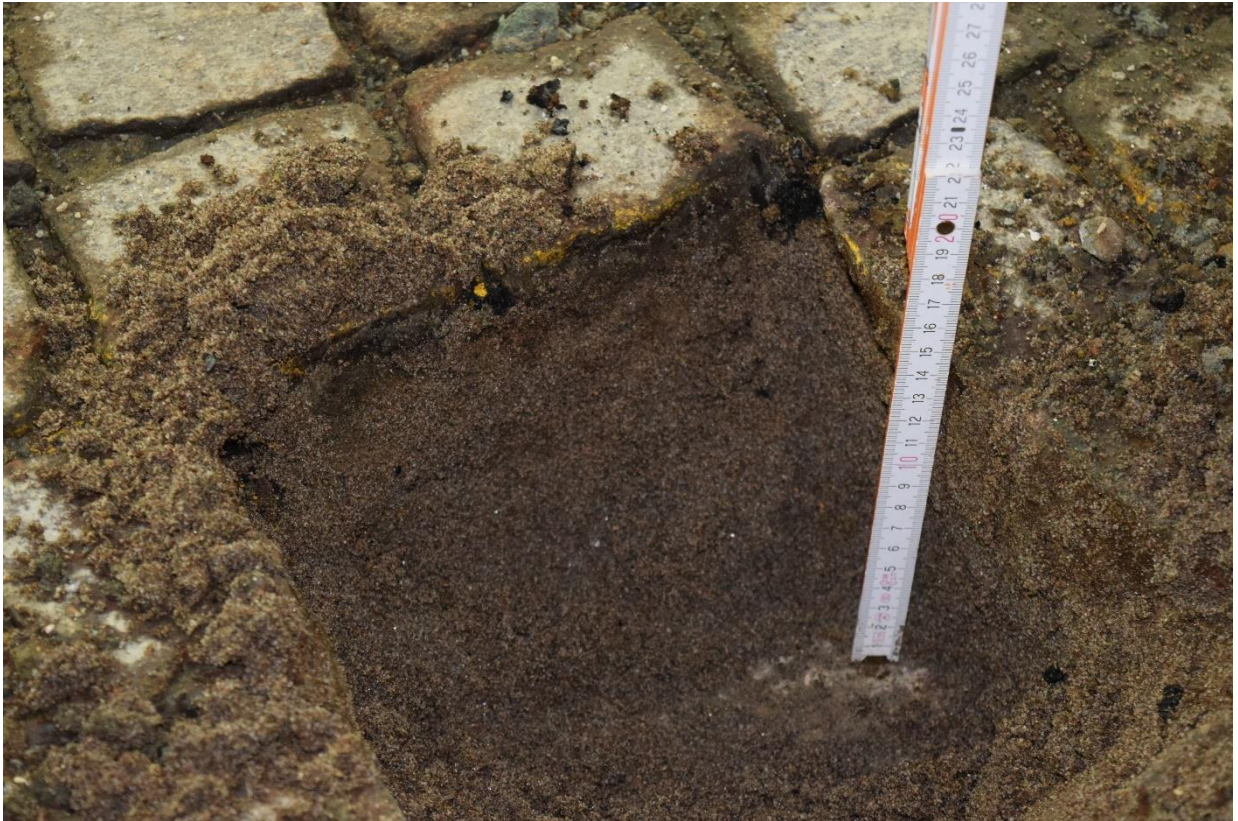


FOTO 9: *spessore sampietrini e letto di posa in sabbia sopra soletta in cls – posizione “A”*



FOTO 10: *rilievo pavimentazione – posizione “B”*

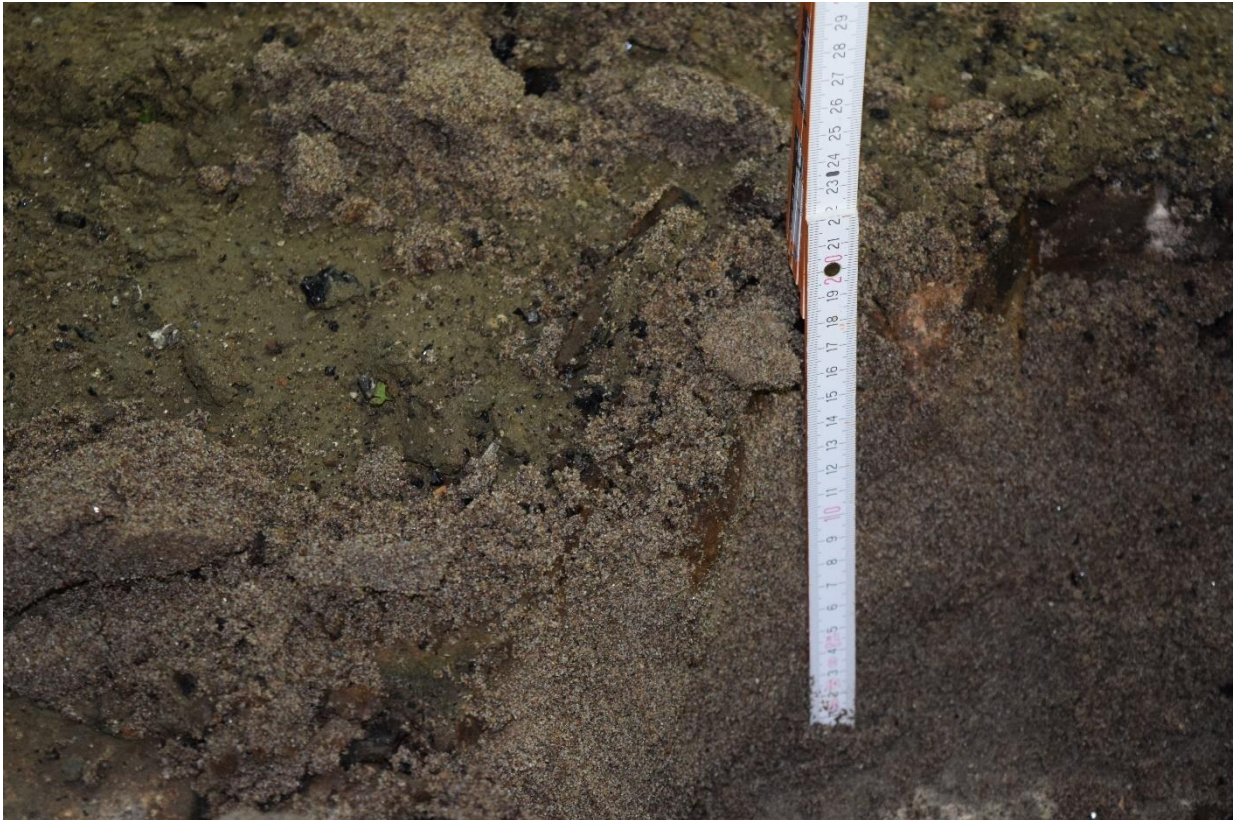


FOTO 11: *spessore sampietrini e letto di posa in sabbia sopra soletta in cls – posizione “B”*

Il TECNICO (Ing. Sandro Pesavento)

