

PIANO di SICUREZZA e COORDINAMENTO

ai sensi del D.Lgs.81/2008, Titolo IV

CLIENTE:

Eni rewind SpA
Stabilimento di Cengio (SV)



eni rewind
remediation & waste into development



CANTIERE:

Messa in sicurezza permanente Zona A1
Capping Zona A1

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 2/134

10	22 Novembre 2019	Aggiornamento a seguito esclusione degli interventi sulla viabilità pubblica di Cengio	Tessitore
9	04 Ottobre 2019	Aggiornamento nominativo nuovo Datore di Lavoro della committente, aggiornamento PEI a seguito esiti prova d'emergenza, aggiornamento Piano di Monitoraggio ambientale	Tessitore
8	15 Maggio 2019	Aggiornamento figure di riferimento capitolo 5.1.1, aggiornamento PEI, recepimento "Patto per la sicurezza" Aggiornamento Allegato 2 "Stima oneri della sicurezza" Attività in spazi confinati (capitolo 5.1.4.1.1.5)	Tessitore
7	01 Giugno 2018	Riorganizzazione dei contenuti (capitoli 5.1.3.1.1, 5.1.4.1.1.5, 5.4.1.1, 5.4.2.1.2), aggiornamento organigramma di cantiere, aggiornamento figure di riferimento capitolo 5.1.1	Dragotta
6	14 Dicembre 2017	Recepimento di integrazioni già apportate tramite verbali di riunione, riorganizzazione dei contenuti	Ortelli
5	15 Giugno 2017	Aggiornamento dell'anagrafica di cantiere - inclusione degli interventi sulla viabilità pubblica di Cengio	Ortelli
4	23 Maggio 2016	Aggiornamento anagrafica di cantiere - Inclusione nel cantiere delle attività di abbancamento in Zona A2 - Revisione rischio chimico in Zona A1	Ortelli
3	10 Novembre 2015	Aggiornamenti	Agostini
2	17 Luglio 2015	Revisione in vista dell'inizio dei lavori	Agostini
1	Febbraio 2012	Aggiornamento della stima dei volumi abbancati	Biondi
0	24 Luglio 2008	Prima emissione	Paolella
N.	Data	Descrizione	Redatto da

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE

Danilo Tessitore


 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 3/134

SOMMARIO

1. OGGETTO, SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE	5
1.1. OGGETTO DEL PRESENTE DOCUMENTO	5
1.2. SCOPO DEL PRESENTE DOCUMENTO	5
1.3. CAMPO D'APPLICAZIONE	6
2. ARTICOLAZIONE DELL'INTERVENTO E DEL PSC	7
2.1. ARTICOLAZIONE DEGLI INTERVENTI.....	7
2.2. ARTICOLAZIONE DEL PSC	7
3. RIFERIMENTI.....	8
4. TERMINI E DEFINIZIONI.....	9
5. PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	12
5.1. IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ	12
5.1.1. <i>Anagrafica del cantiere</i>	12
5.1.2. <i>Contesto</i>	16
5.1.3. <i>Descrizione sintetica delle opere</i>	24
5.1.4. <i>Descrizione sintetica dell'attività di cantiere</i>	27
5.2. INDIVIDUAZIONE DEI SOGGETTI CON COMPITI DI SICUREZZA	36
5.2.1. <i>Figure previste dal D.Lgs.81/2008</i>	36
5.2.2. <i>Organigramma di cantiere</i>	39
5.3. INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI	40
5.3.1. <i>Schede valutazione dei rischi</i>	40
5.3.2. <i>Metodologia di valutazione dei rischi</i>	40
5.4. SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE.....	43
5.4.1. <i>Aree di cantiere – Individuazione</i>	43
<i>Area di cantiere - Fonti di pericolo presenti</i>	45
5.4.2. <i>Fattori “esterni” che comportano rischi per il cantiere</i>	60
5.4.3. <i>Rischi indotti dal cantiere nell'area circostante</i>	61
5.4.4. <i>Organizzazione del cantiere</i>	63
5.4.5. <i>Misure di protezione contro rischi particolari</i>	82
5.4.6. <i>Lavorazioni</i>	110
5.5. GESTIONE DELLE INTERFERENZE.....	112
5.5.1. <i>Sinottico di coordinamento</i>	113
5.6. MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI, ATTREZZATURE, ECC.	115
5.6.1. <i>Gestione ponteggi</i>	115

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 4/134

5.6.2.	<i>Attrezzature di lavoro</i>	115
5.6.3.	<i>Gestione dei rifiuti e protezione dell'ambiente</i>	116
5.6.4.	<i>Segnaletica di sicurezza</i>	117
5.7.	MODALITÀ ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE, COORDINAMENTO E RECIPROCA INFORMAZIONE	118
5.7.1.	<i>Eventuale utilizzo dei Permessi di lavoro - PdL</i>	119
5.8.	GESTIONE DELLE EMERGENZE E DEL PRIMO SOCCORSO	121
5.8.1.	<i>Principi Generali</i>	121
5.8.2.	<i>Prescrizioni specifiche per il Sito Eni rewind di Cengio</i>	123
5.8.3.	<i>Segnalazione di "mancati incidenti", incidenti ed infortuni</i>	125
5.8.4.	<i>Servizi di gestione emergenze condivisi tra più aziende esecutrici</i>	126
5.9.	COSTI PER LA SICUREZZA	127
5.9.1.	<i>Criteri adottati per la valutazione dei costi</i>	127
5.10.	PROMOZIONE DELLA SICUREZZA	128
5.10.1.	<i>Principi generali</i>	128
5.10.2.	<i>Eventuali strumenti aggiuntivi</i>	128
5.10.3.	<i>"Patto della sicurezza"</i>	128
5.10.4.	<i>No alcool</i>	130
6.	DOCUMENTAZIONE DA CONSEGNARE AL RL ED AL CSE	131
6.1.	IDONEITÀ TECNICO PROFESSIONALE	131
6.2.	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS).....	131
6.3.	PROCEDURE COMPLEMENTARI E DI DETTAGLIO RICHIESTE DAL PSC	131
7.	AGGIORNAMENTO DEL PSC	132
7.1.	PRINCIPI GENERALI.....	132
7.2.	AGGIORNAMENTO COI VERBALI DI SOPRALLUOGO E DI RIUNIONE	132
7.3.	PROGRAMMA LAVORI ED IL SUO AGGIORNAMENTO	132
8.	ELENCO DEGLI ALLEGATI	134

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 5/134

1. Oggetto, scopo e campo di applicazione

1.1. Oggetto del presente documento

Oggetto del presente Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) è la realizzazione di un capping per la Messa in Sicurezza Permanente (MISP) del terreno denominato “Zona A1” all’interno dell’area un tempo occupata dalle attività produttive dell’ACNA a Cengio (SV). La realizzazione di tale capping, che è stata concordata tra la committente Eni rewind SpA (attuale proprietaria del sito) e le autorità competenti è l’ultimo in ordine di tempo di una serie di interventi resisi necessari a seguito del riconoscimento dell’area come Sito di Interesse in relazione alle quantità di sostanze inquinanti che vi si erano accumulate durante gli anni di attività produttiva dell’ACNA.

1.2. Scopo del presente documento

Il PSC ha lo scopo di dimostrare ed illustrare come, 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, i lavori si svolgeranno senza compromettere, oltre l’accettabile, la salute e sicurezza dei lavoratori, in ottemperanza all’art.100 del D.Lgs.81/2008. Tale PSC è parte integrante del contratto d’appalto.

Questo documento è concepito per essere:

- Specifico, in quanto è elaborato specificatamente per i lavori in oggetto.
- Consultabile, infatti è stata scelta una modalità di redazione modulare (relazione con allegate le schede di valutazione dei rischi e “portale” internet di cantiere¹).
- 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 presente revisione.

Il CSE ai sensi dell’art. 92 comma 1 lett. b) del D.Lgs.81/2008 dovrà 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 loro esperienza.

Il PSC contiene l’individuazione, l’analisi e la valutazione dei rischi 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 che non sono soggetti al ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.

Il presente PSC non prende in esame l’analisi dei rischi specifici delle varie attività e le relative misure di prevenzione e protezione che devono essere descritte nei rispettivi piani operativi di sicurezza (POS) di tutte le imprese esecutrici. Il PSC pertanto contiene un’analisi dei rischi interferenziali derivanti da attività di singole

¹ <https://gst.eni.com> (ai sensi dell’art. 53 del D.Lgs.81/2008 è consentito l’impiego di sistemi informatizzati per la gestione dei documenti della sicurezza)

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 6/134

imprese in presenza di terzi, contemporaneamente o in momenti successivi. Tale analisi è dettagliata nei paragrafi successivi e nelle schede di valutazione dei rischi allegate.

Il PSC contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche allo scopo di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

1.3. Campo d'applicazione

Il presente PSC si applica in fase di esecuzione lavori.

Nel corso delle riunioni di sicurezza e coordinamento, il CSE e le imprese operanti dovranno verificare anche le eventuali interferenze (es. viabilità, trasporti franco cantiere, ecc.) con altri cantieri in Titolo IV.

La verifica delle interferenze sopra menzionata dovrà essere applicata inoltre alle attività in DUVRI presenti, con l'eventuale coinvolgimento dei responsabili dell'esercizio dello Stabilimento Eni rewind.

I rischi che verranno presi in considerazione all'interno del presente PSC sono quelli derivanti da attività che possono interessare terzi presenti, contemporaneamente o in momenti successivi, e viceversa.

Sono quindi assoggettati all'applicazione delle disposizioni di cui al Titolo IV (del D.Lgs.81/2008), tutti i lavori che si svolgeranno nell'area di cantiere con le seguenti esclusioni:

- lavori la cui esecuzione immediata è necessaria per prevenire incidenti imminenti o per organizzare urgenti misure di salvataggio.
- lavori per la prefabbricazione di materiali o manufatti finiti o semilavorati presso officine di imprese che poi provvedono a far pervenire tali prodotti sul cantiere;
- trasporti di materiali prefabbricati o semilavorati fino al luogo di utilizzo sul cantiere (sono parimenti esclusi smistamenti e la logistica di trasporti ed immagazzinamenti che non coinvolgano direttamente le aree di cantiere)
- attività collaterali di finalizzazione dell'ingegneria, la gestione tecnico amministrativa, e la supervisione del cantiere che non si svolgono sul cantiere stesso.

Mentre per le prefabbricazioni si prevedono le seguenti alternative:

- **Prefabbricazioni eseguite in aree incluse nel cantiere:** in questi casi tutte le attività ed imprese che partecipano ai lavori dovranno sottostare al regolamento correlato al Titolo IV;
- **Prefabbricazioni eseguite in aree "cantiere imprese":** tali attività non dovranno sottostare al Titolo IV.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 7/134

2. Articolazione dell'intervento e del PSC

2.1. Articolazione degli interventi

Il PSC è costituito dalla presente Relazione e da una serie di allegati di pertinenza generale all'interno dei quali vengono analizzate le specifiche attività e descritti i rischi e le relative misure di prevenzione e protezione.

I lavori oggetto del presente PSC costituiscono un intervento abbastanza complesso che, per essere meglio compreso può essere visto come articolato nel seguente modo:

A Intervento svolto all'interno del sito Eni rewind di Cengio volto alla Realizzazione del Capping in Zona A1.

Gli Interventi accessori svolti all'esterno del sito Eni rewind di Cengio, ovvero

B.A Adeguamento dei percorsi pedonali nel Comune di Cengio

B.B Ripristini stradali lungo la SP339 e la SP 42,

sono stati estrapolati dal presente PSC revisionato (rev.10), interventi che inizialmente erano stati inseriti nella revisione 05 del 15/06/2017.

2.2. Articolazione del PSC

Nella redazione del PSC si è adottata la medesima articolazione.

Il presente documento **00** è da intendersi come il "documento madre" di tutto il resto del PSC.

Ad esso si aggiungono degli allegati da considerarsi come parte integrante del PSC stesso.

Per meglio distinguere l'ambito di applicazione degli allegati del presente PSC, si è adottata la regola illustrata nella seguente tabella:

Sigla dell'allegato	Campo di validità dell'allegato
Sigla che inizia con un numero	Tutte le attività, salvo esplicita indicazione contraria
Sigla che inizia con la lettera A	Le sole attività A (interventi interni al sito Eni rewind)

Per evitare doppioni delle Schede di valutazione dei rischi (SVR), tutte le SVR inerenti le attività oggetto del PSC (di cui il presente documento è parte integrante) sono state raccolte all'interno dell'**Allegato 01**.

L'elenco completo di allegati e sub allegati costituenti il PSC è riportato al Capitolo 8

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 8/134

3. Riferimenti

- Agenzia Sanitaria della Regione Emilia Romagna. (2004). Lavoro notturno tutela della salute e sicurezza dei lavoratori. *Lavoro e Salute*(Inserto 5/2004 - Supplemento al n. 11/2004).
- Baker, J. A. (2007, Gennaio). The report of the BP US refineries independent safety review panel.
- Commissione Europea. (2010). *Guida non vincolante alla buona prassi nell'attuazione della direttiva 2006/25/CE «Radiazioni ottiche artificiali»*. Lussemburgo: Unione Europea. doi:10.2767/30840
- Coordinamento Tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro. (2007-07-06). *Linee guida per il Coordinamento della Sicurezza nella realizzazione delle grandi opere*.
- Enviroment Department of Canada. (2014). Wind Chill - The Chilling facts.
- INRA. (2004). Ambiances thermiques. *Documents pour le Mèdecin du Travail* (N°97), 51-68.
- Jacklitsch-Musolin-Kim. (2016). Occupational Exposure to Heat and Hot Environments - Revised Criteria 2016. NIOSH.
- Petroltecnica. (2012, febbraio). Messa in Sicurezza Permanente Zona A1 – Aggiornamento della stima dei volumi abbancati – Progetto Esecutivo – Messa in Sicurezza Permanente Zona A1 – Relazione Tecnica.
- Simona Berardi, E. B. (2014). Il rischio chimico per i lavoratori nei siti contaminati - MANUALE OPERATIVO. INAIL.
- Snamprogetti. (2008, marzo). Messa in sicurezza permanente Zona A1 – Abbancamento e sistemazione finale materiali – Progetto esecutivo – Relazione tecnica. (SPC 01-BD-E-94055), Rev. 0.
- Snamprogetti. (2008, luglio). Messa in sicurezza permanente Zona A1 – Sistemazione e ripristino ambientale – Progetto Esecutivo – Lavori di chiusura superficiale e sistemazione finale delle aree – Relazione tecnica,. (SPC 01-BD-E-94002), Rev. 0.
- Syndial. (2013, 06 27). OPI HSE 02 - Requisiti minimi del PSC e del FT. r.01.
- Task Risk Assessment. (1997 , Aprile). Brussels: CONCAWE.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC		Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 9/134

4. Termini e definizioni

Ai fini del presente PSC, si adottano i seguenti termini e definizioni:

- **Apprestamenti:** Le opere provvisorie necessarie ai fini della tutela della salute e della sicurezza dei lavoratori in cantiere;
- **Attrezzature:** Le attrezzature di lavoro come definite all'articolo 69, del decreto legislativo 81/2008;
- **Bassa pressione:** Viene considerata bassa pressione quella inferiore o uguale a 10 Kg/cm²;
- **Bassa temperatura:** Viene considerata bassa temperatura quella compresa tra 5 °C e 60 °C;
- **Cantiere temporaneo o mobile, in appreso denominato "cantiere":** Qualunque luogo in cui si effettuano lavori edili o di ingegneria civile il cui elenco è riportato all'allegato X (art. 89, comma 1, lettera a) del D.Lgs.81/2008);
- **Categoria di un sistema elettrico:** Classificazione dei sistemi elettrici in base alla loro tensione nominale

CATEGORIA		TENSIONE NOMINALE U _n	
Definizione normativa	Definizione di uso corrente	In corrente alternata	In corrente continua
0 (zero)	Bassissima tensione	U _n ≤ 50 V	U _n ≤ 120 V
I (prima)	Bassa tensione	50 V < U _n ≤ 1.000 V	120 V < U _n ≤ 1.500 V
II (seconda)	Media tensione	1.000 V < U _n ≤ 30.000 V	1.500 V < U _n ≤ 30.000 V
III (terza)	Alta tensione	U _n > 30.000 V	U _n > 30.000 V

- **Ciecatura:** Per "ciecatura" di un recipiente o di una apparecchiatura si intende l'intercettazione di tutte le tubazioni in arrivo e in partenza, mediante l'inserimento di idonei dischi ciechi sugli accoppiamenti flangiati più vicini all'apparecchiatura o recipiente da isolare. La ciecatura può essere effettuata anche su un accoppiamento diverso dal più vicino, purché possa escludersi l'esistenza di sacche di fluidi pericolosi e la tubazione possa essere bonificata fino alla cieca;
- **Committente:** Il soggetto per conto del quale l'intera opera viene realizzata, indipendentemente da eventuali frazionamenti della sua realizzazione. Nel caso di appalto di opera pubblica, il committente è il soggetto titolare del potere decisionale e di spesa relativo alla gestione dell'appalto;
- **Costi della sicurezza:** I costi indicati all'articolo 100 del D.Lgs.81/2008;
- **Cronoprogramma dei lavori:** Programma dei lavori in cui sono indicate, in base alla complessità dell'opera, le lavorazioni, le fasi e le sottofasi di lavoro, la loro sequenza temporale e la loro durata;
- **CSP:** Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione (art. 89, comma 1, lettera e) del D.Lgs.81/2008);
- **CSE:** Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione (art. 89, comma 1, lettera f) del D.Lgs.81/2008);
- **Lavaggi e Bonifiche:** Per "lavaggio e bonifica" si intende l'effettuazione di quelle operazioni intese a ottenere l'eliminazione, mediante fluidi inerti, del residuo delle sostanze rimaste nelle apparecchiature, recipienti e/o tubazioni etc., dopo lo svuotamento. L'asportazione delle sostanze residue s'intende fino a valori tali da risultare non pericolosi in relazione al tipo di lavoro o intervento che deve essere effettuato ed alle

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 10/134

caratteristiche fisico-chimiche delle sostanze stesse;

- **Lavoratore autonomo:** Persona fisica la cui attività professionale concorre alla realizzazione dell'opera senza vincolo di subordinazione;
- **Lavoro a fuoco/caldo:** Qualsiasi lavoro che implichi l'uso di fiamma od attrezzatura che produca scintille e/o la generazione di temperature tali da accedere sostanze infiammabili;
- **Lavoro elettrico fuori tensione:** Lavoro elettrico in cui le parti attive alle quali si accede sono messe preliminarmente fuori tensione ed in sicurezza;
- **Lavoro elettrico in tensione:** Lavoro elettrico in cui le parti attive alle quali si accede sono in tensione;
- **Lavoro in quota:** Attività lavorativa che espone il lavoratore al rischio di caduta da una quota posta ad altezza superiore a 2 m rispetto ad un piano stabile.
- **Limite di batteria:** Si intende il limite dell'impianto, situato generalmente in corrispondenza della serie di valvole d'intercettazione poste ai limiti dello stesso. Per tutte le fognature bianche, acide, oleose, etc., il limite di batteria si trova in corrispondenza del pozzetto sifonato più vicino all'asta principale;
- **Misure preventive e protettive:** Gli apprestamenti, le attrezzature, le infrastrutture, i mezzi e servizi di protezione collettiva, atti a prevenire il manifestarsi di situazioni di pericolo, a proteggere i lavoratori da rischio di infortunio ed a tutelare la loro salute;
- **Permesso di lavoro:** Documento con il quale il committente indica i rischi specifici dell'ambiente in cui l'assuntore dovrà operare e le operazioni preliminari, durante l'esecuzione ed alla conclusione di un lavoro. L'assuntore contestualmente esprime l'accettazione dei provvedimenti relativi;
- **Prescrizioni operative:** Le indicazioni particolari di carattere temporale, comportamentale, organizzativo, tecnico e procedurale, da rispettare durante le fasi critiche del processo di costruzione, in relazione alla complessità dell'opera da realizzare;
- **Procedure:** Le modalità e le sequenze stabilite per eseguire un determinato lavoro od operazione;
- **POS:** Il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h), del decreto legislativo 81/2008, è il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 26 del decreto legislativo 81/2008;
- **PSC:** Il piano di sicurezza e di coordinamento di cui all'articolo 100 del decreto legislativo 81/2008;
- **PSV:** Valvole di sicurezza poste a protezione di apparecchiature e/o linee;
- **Radiografie:** Controlli non distruttivi mediante l'utilizzo di apparecchiature a raggi X (macchine radiogene) o raggi gamma (sorgenti radioattive);
- **Responsabile dei lavori:** Soggetto che può essere incaricato dal committente ai fini della progettazione o della esecuzione o del controllo dell'esecuzione dell'opera;
- **Scavo:** Per "scavo" si intende qualsiasi lavoro interessante suolo e sottosuolo a qualsiasi profondità, sia esso compiuto a mano o con mezzi meccanici. Sono da considerarsi lavori di scavo anche:
 - Lo spostamento di terreno con ruspe o pale meccaniche;
 - La posa in opera di palificazioni;

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 11/134

- L'infissione di punte;
 - La demolizione di pavimentazioni;
 - L'apertura di cunette e/o cunicoli per attraversamento tubazioni;
 - L'asportazione di beole;
 - L'eliminazione di pietrisco.
- **Scelte progettuali ed organizzative:** Insieme di scelte effettuate in fase di progettazione dal progettista dell'opera in collaborazione con il CSP, al fine di garantire l'eliminazione o la riduzione al minimo dei rischi di lavoro. Le scelte progettuali sono effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; le scelte organizzative sono effettuate nel campo della pianificazione temporale e spaziale dei lavori;
- **Sistemi elettrici di categoria 0 (zero):** Sistemi elettrici a tensione nominale minore o uguale a 50 V. se a c.a. o a 120 V. se a c.c. (non ondulata) rif. cap. 3, sez.3 – CEI 11-27 e cap. 22 CEI 64-8-2;
- **Sistemi elettrici di I (prima) categoria:** Sistemi elettrici a tensione nominale da oltre 50 V. e fino a 1000 V. compresi se a c.a. o a da oltre 120 fino a 1500 V. se a c.c.;
- **Spazi confinati:** Spazi delimitati, normalmente chiusi ed eventualmente provvisti di aperture (per esempio: passi d'uomo, boccaporti, coperchi, etc.) in cui risulti materialmente possibile l'ingresso di persone. Sono assimilabili a spazi confinati le tubazioni, le fognature e relativi pozzetti nei quali risulti materialmente possibile l'ingresso di persone, nonché le fosse, i cunicoli, le canalizzazioni e gli scavi con profondità superiore a 1,5 metri. Si precisa che è da considerare parte integrante dell'apparecchiatura qualsiasi tubazione ad essa collegata, fino alla prima intercettazione, valvola o disco cieco, compresa la stessa;
- **Togliere tensione:** Con l'espressione "togliere tensione" si intende l'operazione di sezionamento, visibilmente controllabile, della linea di alimentazione di una apparecchiatura elettrica ottenuta mediante la estrazione dei fusibili di potenza, la manovra di sezionatori, l'estrazione di una presa di corrente, dell'interruttore o del pannello di alimentazione.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 12/134

5. Piano di Sicurezza e Coordinamento

5.1. Identificazione e descrizione dell'attività

5.1.1. Anagrafica del cantiere

5.1.1.1. Collocazione, scopo, consistenza, durata

Ubicazione dei lavori:

- Attività nel sito Eni rewind Piazza della Vittoria 10 – 17056 Cengio SV

Ufficio di cantiere:

Piazza della Vittoria 10 – 17056 Cengio SV

Lavori

- Esecuzione di capping per la Messa in Sicurezza Permanente (MISP) della Zona A1 presso il Sito Eni rewind di Cengio

Importo presunto dei lavori:

- Attività nel sito Eni rewind € 24.661.800,75

Inizio previsto dei lavori:

06/08/2015

Durata presunta dei lavori:

4 anni

Numero ditte partecipanti:

n° 4 Imprese

N° max previsto di lavoratori in cantiere

20 unità

N° previsto di imprese esecutrici e

n° 4 Imprese

lavoratori autonomi operanti in cantiere

nessun Lavoratore Autonomo

5.1.1.2. Identificazione del committente e dei soggetti che per suo conto svolgono compiti di sicurezza

5.1.1.2.1. *Figure previste dal D.Lgs.81/2008*

Committente:

- Ragione sociale ENI REWIND S.P.A.
- CF/P.IVA: 09702540155

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 13/134

- Sede legale Piazza Boldrini,1
20097 San Donato Milanese (MI)
- Rappresentante legale Ing. Genni REPOLI - CF: RPLGNN78A49G273M
Responsabile Program Manager Nord

Responsabile dei Lavori: Enzo DRAGOTTA – DRGNZE76P18G580X
c/o Eni SpA - Safety Competence Center
C.da Piana del Signore c.p.35 - 93012 Gela CL

Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione: Mirco Guido BIONDI - BNDMRC66M31D704J
c/o Petroltecnica SpA – Via Rovereta, 32 - 47853 Coriano RN

Coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione: Danilo TESSITORE – TSSDNL76L131480J
c/o SGS Sertec srl
Via Cimarosa 95/105 – 57214 Livorno (LI)

Direttore dei Lavori Giacomo Pietro Ernesto DALLA VEDOVA – DLLGMP78L24I480X
Via Allende 11/5 – 17014 Cairo Montenotte SV

5.1.1.2.2. *Altre figure previste dalla struttura aziendale del committente*

Project Manager Mario ZUPPINI
c/o Eni rewind - Piazza della Vittoria 10 – 17056 Cengio SV

Project Construction Management Dario ROBALDO
c/o Eni rewind - Piazza della Vittoria 10 – 17056 Cengio SV

Delegato Lavori Giovanni VIGLINO
c/o Eni rewind - Piazza della Vittoria 10 – 17056 Cengio SV

5.1.1.3. **Identificazione delle imprese e dei lavoratori autonomi**

Impresa n°1 Consorzio per il risanamento e la bonifica della Valbormida
(Corrival)
CF/P.IVA: 01303860090

(Aggiudicataria dell'appalto)

- Sede legale Corso Stalingrado,50 - Cairo Montenotte 17014
- Legale rappresentante Franco Carlotto
- Capocantiere Alessandro Bruno

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 14/134

- Sostituto Capocantiere Flavio Ferraro
- Attività n.a. (Affidataria pura)

Impresa n°2

(Capofila del Corral con ruolo di
Impresa Affidataria e di Impresa
esecutrice)

EMI del Geom. Bagnasco G. e A. S.n.c.
CF/P.IVA: 00677660094

- Sede legale Via Vittorio Veneto, 14 – Cengio 17056
- Datore di lavoro Giampaolo Bagnasco
- Capocantiere Flavio Ferraro
- Sostituto Capocantiere Rosario Mafri
- Attività - Riprofilatura del terreno
- Realizzazione trincee drenanti
- Copertura superficiale con struttura multistrato
- Drenaggio acque meteoriche
- Viabilità di servizio
- Recupero a verde dell'area
- Realizzazione di sistema per monitoraggio post-operam
- Interventi di edilizia stradale per l'adeguamento dei percorsi
 pedonali pubblici

Impresa n°3

(Esecutrice – Aderente al Corral)

Autotrasporti Pensiero S.r.l.
CF/P.IVA: 01371970094

- Sede legale Corso Stalingrado 50 – 17014 Cairo Montenotte SV
- Datore di lavoro Roberto Pensiero
- Capocantiere Michelino Faioli
- Sostituto Capocantiere Roberto Torriglia
- Attività - Riprofilatura del terreno
- Realizzazione trincee drenanti
- Copertura superficiale con struttura multistrato
- Drenaggio acque meteoriche
- Viabilità di servizio
- Recupero a verde dell'area
- Realizzazione di sistema per monitoraggio post-operam



Impresa Esecutrice n°4

(Esecutrice – Aderente al CorriVal)

- Sede legale

- Datore di lavoro

- Capocantiere

- Sostituto Capocantiere

- Attività

Ferraloro S.p.A.

CF/P.IVA: 01730820998

Piazza Goffredo Mameli, 4 – 17100 Savona

Emanuele Ferraloro

Basilio Ferraloro

Adriano Manzo

- Taglio vegetazione
- Installazione cancello
- Getto soletta per posa lavaggio mobile
- Demolizione strutture in cemento armato
- Riprofilatura del terreno
- Rimozione preesistente copertura superficiale con struttura multistrato
- Interventi elettrostrumentali accessori
- Irrorazione con acqua nebulizzata tramite fog cannon
- Irrorazioni con miscela filmante antiodore tramite idroseminatrice
- Interventi di edilizia stradale per l'adeguamento dei percorsi pedonali pubblici
- Ricezione e stoccaggio forniture di materiale preconfezionato necessario alla realizzazione del capping

Impresa n°5

(Esecutrice –Subappaltatrice del CorriVal)

- Sede legale

- Datore di lavoro

- Capocantiere

- Attività

C.P.G Lab S.r.l.

CF/P.IVA: 00374910099

Corso Stalingrado,50 – Cairo Montenotte 17014

Gabriella Ceccarelli

Massimo Ghisolfo

Monitoraggio ambientale dell'aria

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 16/134

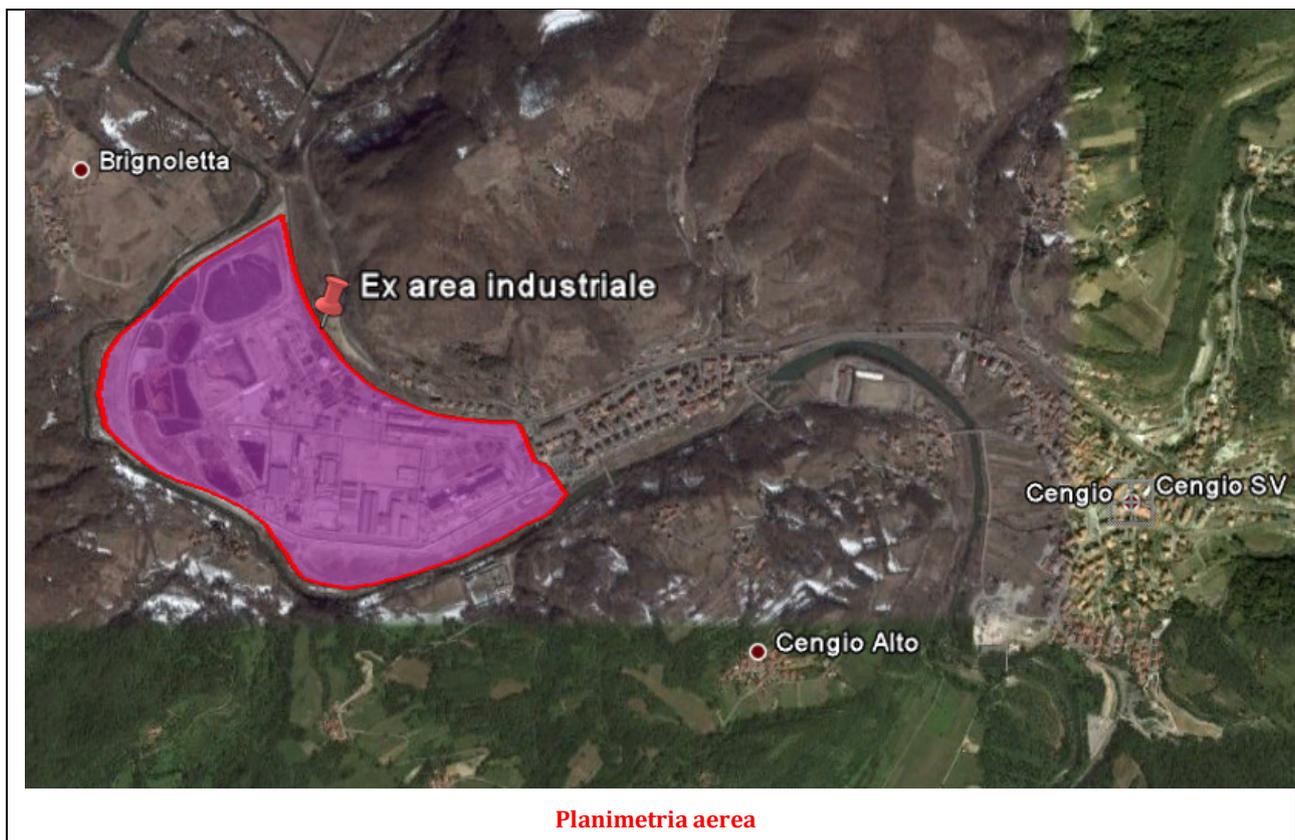
5.1.2. Contesto

5.1.2.1. Ex sito industriale ACNA

L'ex sito industriale dell'ACNA di Cengio, progressivamente ampliato nel corso dei decenni, copre oggi una superficie di circa 55 ettari, a cui bisogna aggiungere le due aree fuori dal muro di cinta e la discarica di Pian Rocchetta. Su quest'ultima passa il confine tra Liguria e Piemonte (Comuni di Cengio e Saliceto).

L'area Eni rewind fa parte del sito di Cengio - Saliceto, dichiarato sito di interesse nazionale con la Legge 426/1998 e successivamente perimetrato con Decreto Ministeriale del 20 ottobre 1999. Il sito comprende un vasto territorio che si estende tra la Liguria e il Piemonte, lungo la direttrice rappresentata dal fiume Bormida e parte dei territori delle province di Savona, Alessandria, Cuneo e Asti. In particolare sono interessati i comuni di Cengio (SV) e Saliceto (AL).

Il comune di Cengio è situato in Valbormida, sul versante settentrionale dell'Appennino Ligure adiacente al colle di Cadibona, in un insieme di borgate sugli opposti versanti della Bormida di Millesimo.



Lo Stabilimento Eni rewind S.p.A. di Cengio (SV) è ubicato lungo la sponda destra del fiume Bormida di Millesimo, in corrispondenza di un'ansa del fiume.

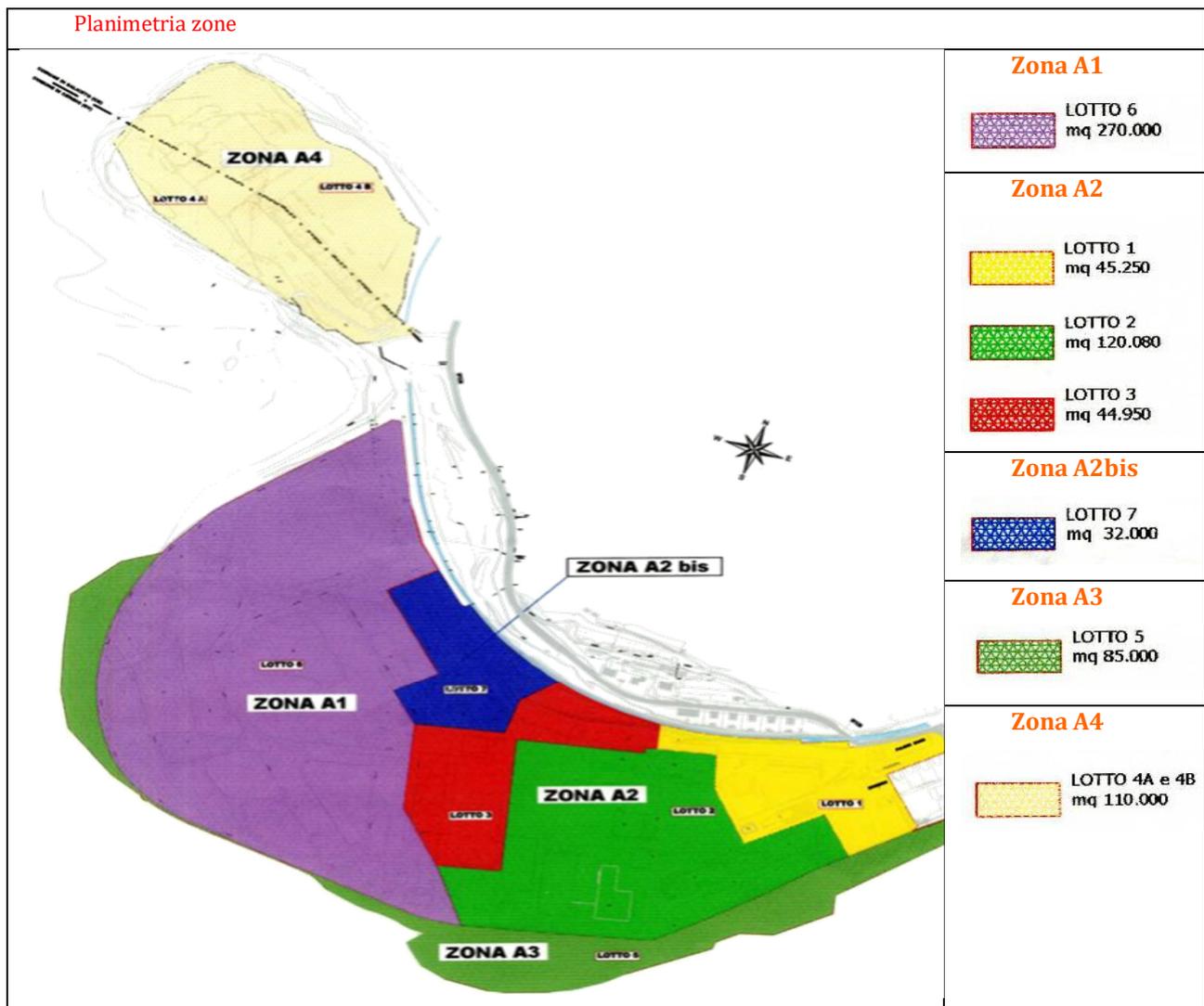
L'area attuale dello Stabilimento ha la forma di una mezza luna contornata nella parte S-W-N, per circa 2.200 m, dal fiume Bormida ed a N-NE dalla ferrovia Torino - Savona.

L'estensione del sito, comprensivo dell'area di Pian Rocchetta, ubicata nel Comune di Saliceto (CN), è di circa 670.000 m², con quote che si attestano mediamente sui 400 m s.l.m..

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 17/134

Nell'ambito dell'Accordo di Programma del 04/12/2000, il sito è stato suddiviso in cinque zone fisicamente distinte e di caratteristiche omogenee:

- **Zona A1** (denominata Area Rifiuti o ex area lagoons): area, interna al sito, che sarà oggetto della messa in sicurezza permanente (MISP) che è lo scopo del cantiere cui il presente PSC è dedicato.
- **Zona A2** (denominata Area Industriale): area interna al sito caratterizzata dalla presenza degli ex impianti produttivi e delle infrastrutture industriali, risulta bonificata con misure di sicurezza e destinata alla reindustrializzazione;
- **Zona A3** (aree golenali): insieme delle aree di proprietà di Eni rewind S.p.A. ma esterne all'insediamento industriale poste in fregio al muro di cinta dello stabilimento, lato fiume Bormida, destinate a verde pubblico;
- **Zona A4** (denominata Area Pian Rocchetta): area esterna al sito ubicata in un'ansa in destra idrografica del fiume Bormida e posta ad un chilometro ad ovest dell'insediamento industriale. Destinata a verde pubblico.
- **Zona A2 bis** (denominata Area Industriale): area interna al sito caratterizzata dalla presenza dall'impianto di trattamento acque reflue (ITAR) tuttora in esercizio;



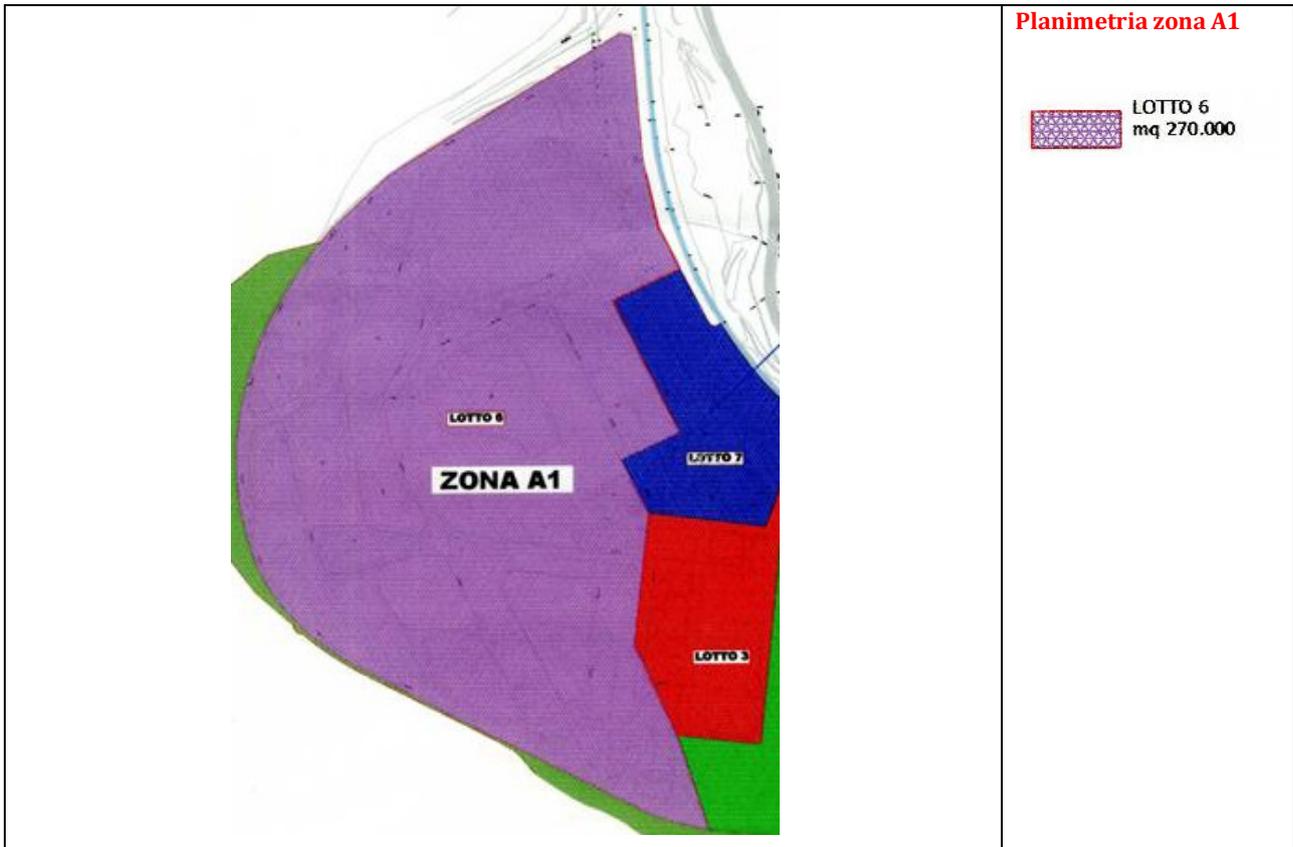
 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 18/134

Zona	Lotto	Superficie lotto [m ²]	Superficie zona [m ²]
Zona A1	Lotto 6	270.000	270.000
Zona A2	Lotto 1	45.250	210.280
	Lotto 2	120.080	
	Lotto 3	44.950	
Zona A2bis	Lotto 7	32.000	32.000
Zona A3	Lotto 5	85.000	85.000
Zona A4	Lotto 4	110.000	110.000
TOT			707.280

5.1.2.1.1. **Zona A1**

La Zona A1 (Estensione 27 ha c.a) è situata nella porzione occidentale del complesso industriale e comprende il rilevato "Basso Piave", il rilevato "M", il rilevato "1" e la zona "bacini". In quest'area erano presenti rifiuti e terreni contaminati per una volumetria complessiva di circa 1.290.000 m³ a cui andavano sommati i 300.000 m³ dei reflui salini per i quali sono state avviate le attività per il trattamento e lo smaltimento. Attualmente la zona è adibita a messa in sicurezza permanente. Nel corso del 2009 sono iniziati, nella zona Basso Piave, i monitoraggi del soil gas survey per monitorare l'eventuale presenza di gas e composti organici clorurati.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 19/134



La Zona A1 è delimitata, sul confine esterno dello stabilimento, da un muro in calcestruzzo che la protegge dalle piene del fiume Bormida, mentre per confinare la Zona A1 rispetto al resto dello stabilimento è stata ultimata la costruzione di un analogo muro in calcestruzzo (il cosiddetto "Setto di separazione Zone A1/A2").

All'interno della Zona A1 sono ancora presenti fabbricati ed impianti (esclusi quelli oggetto di rilocalizzazione), che verranno demoliti preliminarmente ai lavori di sistemazione delle aree in cui essi ricadono. Tali attività, non oggetto del contratto d'appalto, non vengono trattate direttamente nel presente PSC, ma presi in considerazione solo a riguardo delle problematiche legate all'interferenza tra lavorazioni. Le stesse considerazioni si intendono parimenti estese ai lavori di abbancamento dei materiali (terreni di bonifica, residui di demolizione dei fabbricati ed impianti, etc.) provenienti dai vari settori dello stabilimento, che saranno allocati e sistemati nelle zone previste nel progetto relativo.

5.1.2.1.2. **Zona A2**

La zona A2 (Estensione 20.6 ha c.a) è collocata nella porzione orientale del complesso industriale. Erano stati rilevati solo terreni contaminati da composti organici ed inorganici, con volumi nell'insaturo pari a 150.000 m³. La bonifica della zona A2 è iniziata nel 2006, è stata completata sia per quanto riguarda l'escavazione delle celle contaminate che per il loro reinterro:

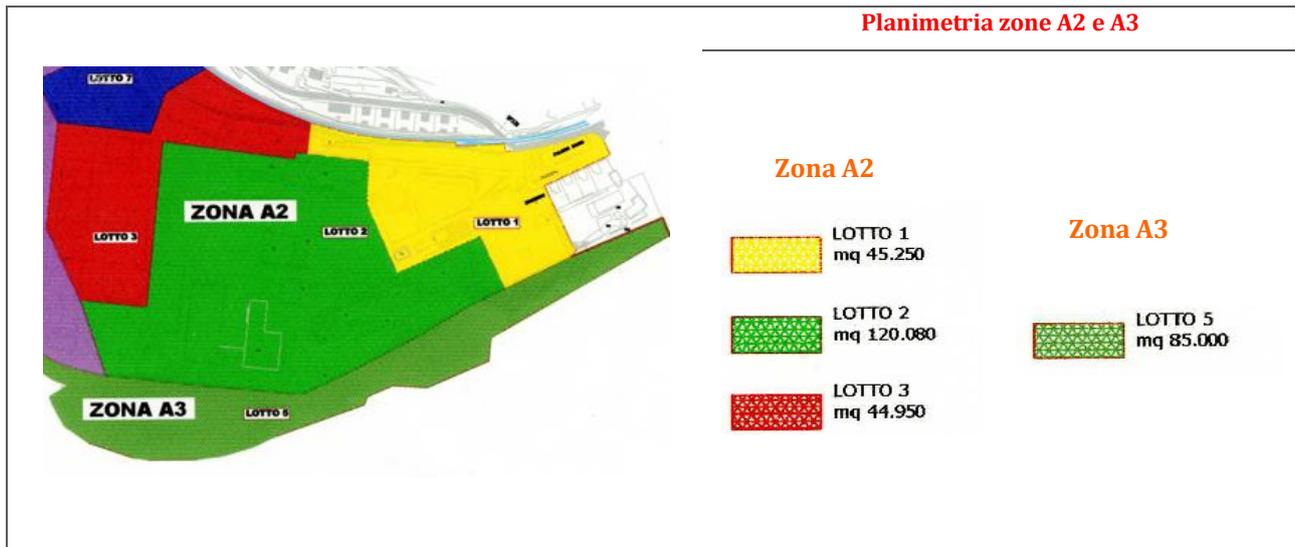
- il lotto 1 (lotto 1 Ce.STA. e lotto 2 Ce.STA) è stato bonificato e certificato dalla Provincia di Savona nel 2007;
- il lotto 2 è stato bonificato nel corso del 2008, si è ottenuto la certificazione di collaudo nel marzo 2009 e la

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 20/134

successiva certificazione della provincia di Savona.

- il lotto 3 è stato bonificato nel corso del 2008/2009, si è ottenuta la certificazione di collaudo nel marzo 2009 e la successiva certificazione della provincia di Savona.

Per ambedue i lotti è stata completata la sistemazione finale dell'area e l'esecuzione di interventi atti alla realizzazione di piezometri di monitoraggio post-operam.

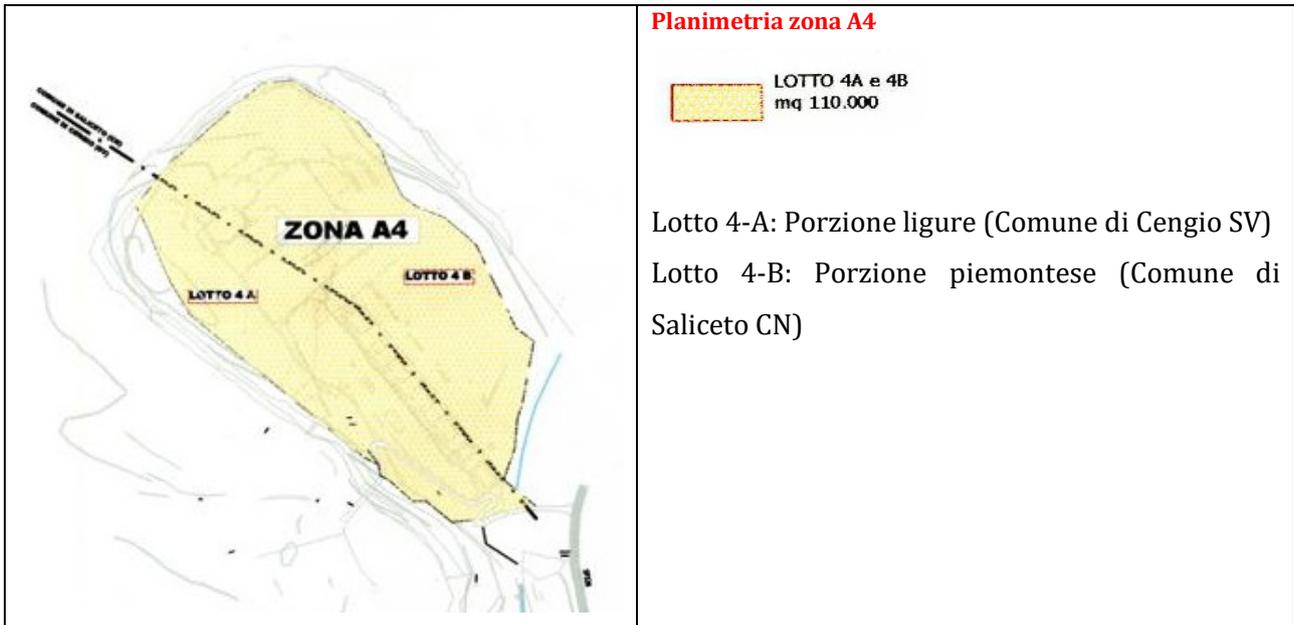


5.1.2.1.3. **Zona A3**

La zona A3 (Estensione 8.5 ha c.a) è in corrispondenza delle aree prossime al complesso industriale ma esterne al muro di cinta; erano presenti 310.000 m³ di terreni contaminati mentre i rifiuti ("collinette") ammontavano complessivamente a circa 200.000. La bonifica dell'area è terminata a Dicembre 2011, è stata completata la sistemazione finale dell'area e l'esecuzione di interventi atti alla realizzazione di piezometri di monitoraggio post-operam.

5.1.2.1.4. **Zona A4**

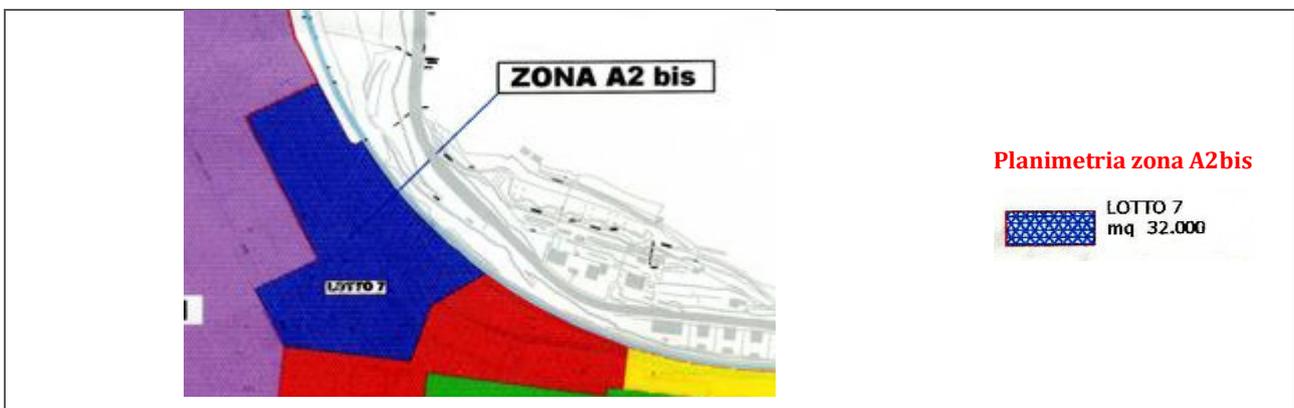
Nella Zona A4 (discarica di Pian Rocchetta - Estensione 11 ha c.a), che è posta a cavallo del confine tra Liguria e Piemonte, erano presenti rifiuti che ammontavano a circa 200.000 m³. La bonifica di questa zona iniziata nel 2006 è stata completata nel 2008, nel 2010 è stata certificata dalla Provincia di Savona e nel 2012 dalla Provincia di Cuneo per le rispettive aree di competenza.



5.1.2.1.5. **Zona A2bis**

La zona A2bis (Estensione 3,2 ha c.a) è un'area di destinazione equivalente alla A2 attualmente occupata dall'impianto trattamento acque reflue.

La bonifica dell'area è terminata a Marzo 2012, a Giugno 2012 è stata emessa la Certificazione di Collaudo.



5.1.2.1.6. **Opere di contenimento e di drenaggio**

Le opere arginali di contenimento delle piene del fiume Bormida e di contenimento e drenaggio delle acque di falda interne si estendono complessivamente per circa 2.200 metri. Nel loro complesso, esse assolvono ad una triplice funzione: a quella più propriamente idraulica, di proteggere lo stabilimento dalle piene del fiume, la cui altezza è stata progettata per una piena di 200 anni ($Q=1750 \text{ m}^3/\text{sec}$), si associano infatti una funzione idrogeologica, di impedire la migrazione della falda interna allo stabilimento verso l'esterno e quindi verso il fiume Bormida, e, in alcuni casi, una funzione strutturale, di sostenere i rinterri a tergo del muro dello stabilimento. In particolare, si può dire che l'obiettivo di messa in sicurezza permanente dell'area interna al perimetro del muro di cinta esistente è stato raggiunto mediante un sistema integrato che si compone di diverse tipologie di opere, ciascuna pensata per

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 22/134

svolgere una particolare funzione e tutte insieme necessarie ad isolare idraulicamente lo stabilimento dal Fiume Bormida.

5.1.2.1.7. **Estensione delle aree Eni rewind**

L'estensione totale delle aree Syndial è riportata nella tabella sottostante.

Area	Superficie (ha)
AREA totale sito industriale	70,3
AREA "interna" Eni rewind	50,8

5.1.2.1.8. **Attività di caratterizzazione, bonifica e riqualificazione**

Le attività di caratterizzazione, di bonifica e di riqualificazione, sono state concordate con apposito accordo di programma siglato tra i diversi soggetti coinvolti (Ministeri dell'Ambiente, dell'Industria, del Commercio e dell'Artigianato, della Sanità, le Regioni Liguria e Piemonte, Acna CO in liquidazione ed Enichem, oggi Eni rewind).

I lavori di bonifica sono stati preceduti da una classificazione del territorio in 3 distinte zone:

- **Zona A** - area ad elevato rischio: aree occupate dall'ex insediamento industriale, la discarica di Pian Rocchetta e l'alveo del fiume Bormida, ramo di Millesimo fino all'abitato di Saliceto;
- **Zona B** - area di medio rischio: comprende l'alveo del fiume Bormida dalla fine della zona A fino al limite amministrativo dei comuni di Monesiglio e Prunetto;
- **Zona C** - area di possibile rischio: l'alveo del fiume Bormida dalla fine della zona B alla confluenza con il ramo di Millesimo.

Ad oggi sono stati quasi totalmente ultimati i lavori di bonifica e di ripristino ambientale dell'area ex ACNA di Cengio, della discarica di rifiuti industriali e del fiume Bormida.

5.1.2.1.9. **Contesto idrogeologico**

Dal punto di vista geologico il sito ACNA è interessato dalle seguenti formazioni geologiche:

- terreni di riporto, costituiti sia da materiale inerte che da residui di natura industriale su tutta la superficie, ad esclusione di alcune zone all'esterno del muro di cinta;
- depositi alluvionali, costituiti da sabbie con ghiaia e ciottoli, limi sabbiosi, sabbie sciolte, ghiaie in matrice sabbioso limosa;
- substrato marnoso/arenaceo, con al tetto consistenza litoide o in scaglia, che costituisce la base impermeabile ai terreni/depositi soprastanti.

Idrogeologicamente la circolazione idrica sotterranea avviene attraverso i materiali di riporto ed i depositi alluvionali del fiume Bormida: l'acquifero non confinato presenta modesto spessore con valori che variano da 0 a 7 metri e la soggiacenza della falda superficiale (alimentata principalmente dall'infiltrazione delle acque meteoriche nell'area dello stabilimento, dalle acque di ruscellamento superficiale dei rilievi circostanti e dalle acque del Bormida che penetrano dalla zona orientale, lato Ponte Donegani), è intorno ai 5 m dal p.c.

Le principali caratteristiche di falda possono essere così brevemente riassunte:

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 23/134

- Sistema mono-falda con direzioni di flusso radiali verso il fiume;
- Variazioni stagionali contenute (generalmente al di sotto di 50 cm);
- Spessore saturo di circa 2-3 m con massimi di 6-8 m (minimi anche prossimi a zero in corrispondenza dell'alto);
- Soggiacenza in media di 5 m (variazioni sensibili in corrispondenza dei maggiori accumuli di riporto).

Le acque superficiali rappresentative sono quelle del fiume Bormida il quale delimita buona parte dell'ex area industriale.

5.1.2.1.10. **Lo stabilimento Eni rewind di Cengio**

Nello stabilimento non sono più presenti attività produttive: il sito è in avanzato stato di bonifica secondo l'Accordo di Programma del 04/12/2000 tra Ministero della Sanità, Ministero dell'Industria, Commercio e Artigianato e di intesa con le Regioni Liguria e Piemonte e il Commissario Delegato, ACNA C.O. SpA in liquidazione e l'EniChem SpA ora Eni rewind SpA.

Ad oggi è stata completata l'attività di bonifica delle zone A2, A3 e A4.

Attualmente le principali attività svolta nel sito direttamente da personale Eni rewind consistono:

- Nella gestione e del controllo delle attività di bonifica che interessano queste zone e che rientrano all'interno della perimetrazione del Sito
- Nella gestione dell'Impianto di Trattamento Acque Reflue (più brevemente: ITAR) che, attraverso un processo chimico-fisico-biologico depura l'acqua emunta dal sottosuolo (percolato) e le acque fognarie conferite dai comuni di Cengio, Millesimo, Roccavignale e parte di quello di Cosseria.

Per percolato emunto si intende l'acqua inquinata del sottosuolo intercettata dalla trincea drenante della barriera; all'interno dell'impianto vengono inoltre convogliate anche le acque piovane raccolte nell'area del depuratore.

5.1.2.2. **Rete stradale esterna al sito**

5.1.2.2.1. **Porzioni di rete stradale coinvolte nei lavori di adeguamento dei percorsi pedonali**

Cengio è un Comune di 3.500 abitanti situato a 409 m s.l.m. in alta val Bormida, sul versante settentrionale dell'Appennino ligure adiacente al colle di Cadibona, e consiste in un insieme di borgate sugli opposti versanti della Bormida di Millesimo.

Nel territorio comunale si trovano, oltre al capoluogo (che comprende le località di Bormida, Genepro/Stazione, Isole, Montaldo e Rocchetta), le località di Brignoletta, Cengio Alto, Costa e Vignali, per una superficie territoriale di 18,96 km².

Confina a nord con il comune di Saliceto (CN), a sud con Roccavignale (SV), Millesimo (SV) e Cosseria (SV), ad ovest con Montezemolo (CN), ad est con Cairo Montenotte (SV). Il capoluogo di Cengio è attraversato principalmente dalla SP 339 "di Cengio" che gli permette il collegamento stradale con Millesimo e Saliceto, in provincia di Cuneo. Un'ulteriore collegamento viario del territorio è la SP 42 "Cengio- San Giuseppe" che collega Cengio con Cosseria.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 24/134

5.1.3. Descrizione sintetica delle opere

5.1.3.1. Opere all'interno dell'ex sito ACNA

Oggetto del presente PSC è la Messa in sicurezza permanente (in sigla: MISP) della Zona A1, vale a dire la sistemazione finale e recupero a verde di tale area, estesa su una superficie di circa 270.000 m², la quale è stata utilizzata, nel periodo di attività produttiva dello stabilimento, quale area di stoccaggio dei materiali di rifiuto di origine industriale.

L'opera da realizzare consisterà essenzialmente in:

- Un capping sovrastante l'intera Zona A1.
- Un sistema di collettamento delle acque meteoriche
- Un sistema di piste di servizio
- Sistemazione a verde dell'area
- Un sistema di monitoraggio post-operam

5.1.3.1.1. *Chiusura superficiale – Copertura con struttura multistrato*

La chiusura superficiale avrà una struttura multistrato ottenuta tramite la posa in opera di geocompositi (geotessile, geogriglia, materassino bentonitico, telo in HDPE), terreni naturali (sabbia-ghiaia e terreno agrario-vegetale).

La copertura con struttura multistrato dovrà essere eseguita per macro-aree, intendendo per macro-area una porzioni più o meno ampia della Zona A1. Dall'esperienza pregressa si possono identificare le seguenti macro-aree: Rilevato Basso Piave, Rilevato M, Rilevato 1 Est, Rilevato 1 Ovest, Area Bacini, Area Ex-Resol, Area Ex-Ftalo, Area 1/Ex-Iess.

La suddetta attività, a seguito di raggiungimento della configurazione geometrica prevista tramite riprofilatura delle aree, sarà distinta in tre fasi:

1. Posa, sul rifiuto riprofilato come da progetto con pendenza massima delle scarpate del 33% , del telo in tessuto non-tessuto e sua copertura con uno strato di ghiaia drenante dello spessore di 50cm (che potrà essere aumentato di un 10% in modo da garantire lo spessore minimo richiesto).
2. Posa, sullo strato di ghiaia, del 1° pacchetto teli, consistente nella sovrapposizione, in ordine, di telo bentonitico, telo in HDPE e telo in tessuto non-tessuto, e sua copertura con uno secondo strato di ghiaia drenante dello spessore di 50cm (che potrà essere aumentato di un 10% in modo da garantire lo spessore minimo richiesto); i teli in HDPE saranno fra di loro saldati ai bordi in modo da creare lo strato impermeabile del capping (ogni saldatura dovrà essere oggetto di collaudo).
3. Posa, sul secondo strato di ghiaia, del 2° pacchetto teli, consistente nella sovrapposizione del telo in geotessuto e del geotessile di rinforzo laddove previsto, e sua copertura con uno strato di terreno vegetale dello spessore di 100 cm (che potrà essere aumentato di un 10% in modo da garantire lo spessore minimo richiesto).

Per garantire il rispetto degli spessori minimi di ogni strato e poterne anche mantenere la tracciabilità documentale, verranno svolti dei rilievi topografici con sistema di rilevazione GPS e/o Drone prima dell'inizio di ogni fase e ad ultima fase completata, in modo tale da potere effettuare delle correzioni all'abbisogna. La squadra

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 25/134

dei topografi pertanto sarà composta da 1 o 2 persone che dovranno rilevare le zone con cadenza concordata in funzione dello stato avanzamento dei lavori e di sviluppo del capping.

Dalla configurazione geometrica del capping sono previsti adattamenti del sistema di copertura in corrispondenza dei canali di raccolta delle acque meteoriche, delle piste di servizio (lungo le quali è prevista la finitura superficiale con una pavimentazione in conglomerato bituminoso), nonché in corrispondenza dei manufatti (tubazioni dei pozzi e dei piezometri, paramenti murari, vasche di raccolta dei liquidi).

A partire dalla seconda fase verranno predisposti dei casing (tubi di protezione/ tubi camicia) in HDPE, di altezza e diametro adeguati, in corrispondenza dei punti di realizzazione dei piezometri, propedeutici alla realizzazione del sistema di monitoraggio post-operam.

5.1.3.1.1.1. Sistema di collettamento delle acque meteoriche

Il sistema di collettamento delle acque meteoriche sarà realizzato in modo da convogliare tali acque verso un punto unico di scarico nel fiume Bormida, posizionato presso l'area Basso Piave.

Il sistema di canalizzazione si svilupperà in adiacenza alle piste di servizio principali. In genere, lungo le piste perimetrali saranno presenti canali di drenaggio a sezione variabile (da rettangolare a trapezoidale) realizzati con gabbioni sulle sponde e materassi tipo "Reno" sul fondo.

Lungo le piste interne, le canalizzazioni saranno costituite da canalette prefabbricate a sezione trapezia poste da ambo i lati delle piste.

Il tratto finale del canale di scarico a fiume è costituito da uno scatolare in cemento armato di larghezza pari a 4,0 m ed altezza delle pareti variabile da 0,6 a 0,8 m.

Lungo questo canale sarà realizzata una nuova vasca (denominata A142), quale presidio di sicurezza per lo stoccaggio e rilancio a trattamento presso l'impianto ITAR di una parte delle acque di pioggia raccolte durante la fase iniziale di impermeabilizzazione della zona.

L'attuale feritoia, già predisposta lungo il muro arginale, sarà ampliata, protetta alla base da una copertina in calcestruzzo e munita di una griglia metallica per impedire l'accesso di persone dall'esterno e di una paratoia per la chiusura in caso di emergenza.

In corrispondenza dello scarico, il piede dell'opera arginale sarà presidiato da una difesa in massi di idonea pezzatura, per impedirne lo scalzamento in corrispondenza della caduta della vena idrica; lo scarico nell'alveo principale del fiume Bormida avverrà attraverso un breve canale pure in pietrame che raggiungerà la difesa radente in massi posizionata lungo la sponda destra del corso d'acqua.

5.1.3.1.1.2. Nuova viabilità di servizio

Nell'ambito dell'intera Zona A1 è prevista la realizzazione di un sistema di piste di servizio, che corrono principalmente sul perimetro dei rilevati, in adiacenza ai muri di confinamento della zona, raggiungendo l'interno attraverso le linee di impluvio che si individuano tra i cumuli. La tipologia della sede stradale varia in relazione alla tipologia della pista: piste perimetrali o piste interne.

- Le piste perimetrali hanno generalmente una larghezza della piattaforma stradale di 4,0 m, costituita da una corsia a senso unico di marcia. Ai lati, lungo il muro perimetrale, è presente una fascia di rispetto

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 26/134

per i servizi della larghezza di 3,0 m, mentre sul lato opposto corre il canale di raccolta delle acque meteoriche, con quote di sommità pari o superiori al piano viabile.

- Le piste interne hanno una piattaforma stradale di larghezza complessiva di 4,5 metri, costituita dalla carreggiata, e da due banchine laterali di 50 cm di larghezza l'una, ove si prevedono le canalette di drenaggio dei rilevati.

È inoltre prevista la realizzazione di piste secondarie di salita ai rilevati di abbancamento, eseguite mediante la formazione di un corpo stradale in misto granulare stabilizzato, di larghezza pari a 3,0 m, con a monte canalette di raccolta delle acque.

Al termine dei lavori l'accesso alla Zona A1 avverrà attraverso una rampa di accesso posta in prossimità del V4 del setto di separazione; questa avrà una larghezza di 8,0 m ed uno sviluppo, internamente all'area ITAR, di circa 45 m.

5.1.3.1.1.3. Sistemazione a verde dell'area

Per garantire condizioni di stabilità ai suoli e favorire la ricomposizione ambientale dell'area, sono previsti i seguenti interventi d'ingegneria naturalistica:

- Realizzazione in corrispondenza del rilevato Basso Piave (caratterizzato dalla pendenza maggiore) di fascinate e canali presidiati in legname e pietrame.
- Inerbimento di tutte le superfici a verde mediante idrosemina con miscuglio di specie erbacee adatte all'ambiente pedoclimatico, con aggiunta di concime chimico, collanti vegetali e/o sintetici e coltre protettiva.

5.1.3.1.1.4. Sistema di monitoraggio post-operam

Tale sistema, a conclusione dei lavori di sistemazione, prevede:

- Esecuzione di n. 9 sondaggi a carotaggio continuo attrezzati a piezometro e ubicati all'interno dell'area di intervento, con l'obiettivo di verificare nel tempo la qualità delle acque sotterranee.
- Sopralzo fino al nuovo piano campagna di n. 5 piezometri attualmente in opera; qualora questi non fossero utilizzabili per via dell'interferenza con la viabilità definitiva, si provvederà alla loro sostituzione mediante l'esecuzione di un numero analogo di nuovi piezometri.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 27/134

5.1.4. Descrizione sintetica dell'attività di cantiere

Alcune precisazioni:

- Le attività per comodità vengono raggruppate per ambiti d'intervento, e distinte tra attività da svolgere in sequenza e attività trasversali, intendendo per trasversali quelle attività (di supporto alle attività da svolgersi in sequenza) che potrà essere necessario svolgere più volte.
- Riguardo alle attività da svolgere in sequenza, la sequenza sotto indicata non è vincolante: l'Affidataria può far eseguire le varie fasi di cantiere secondo sua scelta ma sempre dopo averne informato la Committente ed il CSE ed ottenuto il loro benestare.
- La medesima articolazione delle fasi di lavoro è poi riportata:
 - o Nell'**Allegato 03 – Cronoprogramma**, che si concentra sulle attività da svolgersi in sequenza e dove per ciascuna di tali fasi lavorative s'individuano la/e impresa/e esecutrice/i impegnata/e ed i tempi previsti per la realizzazione.
 - o Nell'**Allegato 01 – Schede di valutazione dei rischi (SVR)**, per meglio evidenziare il legame tra le singole attività e le SVR cui fare riferimento per esse,

Ciò premesso le attività di cantiere previste possono riassumersi nella seguente WBS (Work Breakdown Structure):

1. Realizzazione del capping della Zona A1

1.1. Attività da svolgere in sequenza

1.1.1. Allestimento del cantiere

1.1.2. Demolizione di strutture, già poste fuori servizio, interferenti con le lavorazioni e/o con il nuovo profilo previsto per l'area

1.1.3. Rimozione del telo in HDPE precedentemente posato sul rilevato Basso Piave

1.1.4. Riprofilatura e regolarizzazione delle aree (per macro-area);

1.1.5. Chiusura superficiale - copertura dell'area con struttura multistrato (per macro-area);

1.1.6. Realizzazione trincea drenante a tergo del setto A1/A2;

1.1.7. Realizzazione intasamenti passamuro MTS, BTS e NI-DENI.

1.1.8. Realizzazione del sistema di collettamento delle acque meteoriche;

1.1.9. Realizzazione della vasca A142

1.1.10. Realizzazione viabilità di servizio;

1.1.11. Recupero a verde dell'area;

1.1.12. Realizzazione sistema di monitoraggio post-operam.

1.1.13. Smobilizzo del cantiere

1.2. Attività trasversali

1.2.1. Interventi elettrostrumentali accessori

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 28/134

- 1.2.2. Abbancamento di terre e rocce in Zona A2
- 1.2.3. Ricezione stoccaggio e movimentazione materiale per la realizzazione del capping
- 1.2.4. Servizio di fog cannon
- 1.2.5. Irrorazioni con miscela filmante antiodore
- 1.2.6. Monitoraggio dell'aereodispersione di sostanze inquinanti
- 1.2.7. Bagnatura e/o spazzatura di strade e piste

Nel seguito si riporta una descrizione un po' più estesa delle fasi di lavoro, rimandando ai documenti di progetto per i dettagli.

5.1.4.1.1. ***Realizzazione in Zona A1 dell'intervento di MISP***

L'intervento di sistemazione finale della Zona A1 prevede la realizzazione dei seguenti lavori:

5.1.4.1.1.1. ***Rimozione telo precedentemente posato sul rilevato Basso Piave***

Nel rilevato Basso Piave, si procederà anche al taglio, alla rimozione, ed al deposito (nell'ambito della stessa Zona A1) del telo in HDPE precedentemente posato a ricoprimento del cumulo di materiale.

5.1.4.1.1.2. ***Riprofilatura e regolarizzazione delle aree***

Prima di eseguire la copertura multistrato, si procederà ai lavori di movimentazione dei materiali al fine di conferire ai cumuli la configurazione geometrica prevista. Pertanto come da progetto revisionato la conformazione finale è caratterizzata da cumuli con pendenza delle scarpate variabile da 22% al 33% massimo.

Il materiale sarà movimentato tramite escavatori cingolati a benna rovescia che, in considerazione delle limitate pendenze progettuali dei cumuli, potranno nei limiti d'impiego transitare sulle scarpate. Il materiale sarà trasportato da autocarri che dovranno essere muniti di telo di copertura del cassone.

A seguito delle emissioni olfattive registrate nel mese di Dicembre 2016, le modalità di esecuzione delle riprofilature sono stata oggetto di ridefinizione. All'argomento è dedicato l'**Allegato A.06 "Modalità operative di scavo riprofilatura in Zona A1"** al quale pertanto si rinvia.

5.1.4.1.1.3. ***Demolizione di strutture interferenti***

Sempre preliminarmente all'esecuzione della copertura multistrato, si procederà alla demolizione di strutture (o parti di esse) già poste fuori servizio dal committente (in parte prima dell'apertura del cantiere, ed in ogni caso prima della demolizione delle singole strutture da eliminare) interferenti con le lavorazioni e/o con il nuovo profilo previsto per l'area.

5.1.4.1.1.4. ***Realizzazione trincea drenante a tergo del setto A1/A2***

La trincea si svilupperà parallelamente al setto di separazione esistente tra le Zona A1 e Zona A2, conferendo le acque all'interno del pozzo di emungimento denominato CW 504 (ex DW R1); tale pozzo, attualmente non attrezzato, sarà prolungato fino al futuro piano materiali e collegato al nuovo collettore delle acque di falda.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 29/134

Il corpo drenante, costituito di materiale granulare non calcareo, si svilupperà dal piano materiali di progetto fino all'estradosso del solettone di fondazione; sul fondo della trincea sarà collocato una tubazione in HDPE di drenaggio e di collettamento delle acque all'interno del pozzo CW 504.

5.1.4.1.1.5. Realizzazione intasamenti passamuro MTS – BTS e NI-DENI

L'attività propedeutica alla realizzazione del Capping consiste nella sigillatura dei passamuri di tipo MTS e BTS attraversanti il tratto di diaframma nelle zone A1 e A2, e il passamuro NI-DEMI presente tra la zona A1 e la zona ITAR con l'iniezione di specifica miscela (fanghi auto indurenti) al fine di occludere le condotte che si dipartono dai singoli pozzetti attraverso l'impiego di palloni otturatori a perdere.

Di seguito le caratteristiche geometriche dei passamuri e dei relativi pozzetti di raccordo:

- Tipo **MTS** composto da una doppia tubazione in PEAD, la tubazione interna da intasare presenta un diametro pari a 560 mm e lunghezza delle tubazione dal primo pozzetto al secondo pozzetto pari a 9.0 m. Dai due pozzetti si diramano due collettori fognari aventi diametro 560 mm. I pozzetti di ispezione presentano una tubazione interna in PEAD avente diametro 830 mm e altezza pari a 255 cm e un passo d'uomo pari a 55x55cm.
- Tipo **BTS** composto da una doppia tubazione in PEAD, la tubazione interna da intasare presenta un diametro di 1200 mm e lunghezza delle tubazione tra i due pozzetti pari a 9.0 m. I pozzetti di ispezione presentano una camera interna in CA aventi dimensioni rilevanti ed altezza di 305 cm e l'accessibilità e garantita da un passo d'uomo pari a 55x55 cm.
- Tipo **NI-DENI** composto da una doppia tubazione in PEAD, la tubazione interna da intasare presenta un diametro di 500 mm e lunghezza tra i pozzetti pari a 5.6 m. Dai due pozzetti si dirama da entrambi i lati del diaframma una condotta avente diametro 500 mm. I pozzetti di ispezione hanno una dimensione di 120x120 cm in CA, un'altezza pari a 149 cm e un passo d'uomo pari a 55x55 cm

Fasi lavorative di ciascun passamuro:

- Pulizia accurata della tubazione in PEAD mediante acqua in pressione e aspirazione tramite canal jet dei detriti che si accumuleranno all'interno del pozzetto attraverso;
- Occlusione delle condotte che si dipartono dai singoli pozzetti attraverso l'impiego di palloni otturatori a perdere. Il pallone posizionato attraverso una tubazione collegata alla superficie ad un compressore verrà gonfiato alla pressione di 0.6-0.8 bar. Le dimensioni dei palloni sono legate al diametro della tubazione in PEAD e comprese tra DN 500-600-1200 mm.
- Occlusione del passamuro a circa metà della tubazione con un pallone otturatore posizionato dal pozzetto opposto e attivato con una tubazione collegata alla superficie ad un compressore.
- Posizionamento delle tubazione d'iniezione in HDPE PN6 da 4"
- Iniezione delle miscela fino a colmare a quota piano campagna il pozzetto interessato e metà della tubazione del passamuro.

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 30/134

- Rimozione del pallone otturatore posizionato al centro della tubazione del passamuro e nuovo posizionamento del pallone otturate nel collettore di uscita presente all'interno del pozzetto
- Iniezione delle miscela fino a colmare a quota piano campagna il pozzetto interessato e metà della tubazione del passamuro.

I lavoratori dell'impresa abilitata ad operare negli spazi confinati (art.2 DPR 177/01) dovranno accedere ai pozzetti con passo d'uomo di 55X55 cm. L'accesso dovrà avvenire con l'obbligo di uso di dispositivi specifici composti da treppiede, imbragatura, cavi e moschettoni con freno di bloccaggio automatico ed in adempimento alla procedura di accesso agli spazi confinati (art.3).

5.1.4.1.1.6. Chiusura superficiale – Copertura con struttura multistrato

La chiusura superficiale sarà realizzata per step man mano che si raggiungerà la configurazione di progetto per i materiali nei vari settori della Zona A1. Essa consisterà, in generale, nella formazione di un sistema multistrato ottenuto tramite la posa in opera di geocompositi (geotessile, geogriglia, materassino bentonitico, telo in HDPE), terreni naturali (sabbia-ghiaia e terreno agrario-vegetale) e collettori di raccolta, che permettono di ottenere un adeguato sistema di tenuta impermeabile superiore, garantendo nello stesso tempo il drenaggio delle acque di infiltrazione superficiali e dell'eventuale gas prodotto dai materiali abbancati.

Nella realizzazione dello strato di captazione gas dovranno essere utilizzati tubi in PEAD fessurati e chiusi PN6. Per la giunzione dei tubi è ammessa la saldatura testa-testa, la giunzione con barra bicchierata, con manicotto elettrico o con manicotto in HDPE, a condizione che il sistema scelto mantenga inalterate nel tempo le proprie caratteristiche e non alteri la sezione di deflusso del tubo e la sua resistenza meccanica caratteristica. Gli innesti, le variazioni di direzione e le derivazioni con altri tubi dovranno essere tutti eseguiti utilizzando pezzi speciali (curve, pezzi a T, tappi di chiusura, ecc.), in modo da garantire la continuità di flusso, e la sua stabilità nel tempo.

In considerazione della diversa tipologia dei teli avente caratteristiche (dimensioni, pesi) e specifiche diverse, la loro posa dovrà avvenire stendendo gli stessi teli manualmente lungo le scarpate che con l'ausilio di attrezzature specifiche nella movimentazione (tipo bilancini).

L'operatività dei lavoratori sulle scarpate dovrà avvenire in piena sicurezza durante tutte le fasi lavorative. Pertanto in considerazione della pendenza massima di progetto delle scarpate del 33% non vi è presenza di rischio di scivolamento adottando ovviamente tutte le precauzioni e buone prassi di lavoro.

Pertanto per pendenze superiori sarà d'obbligo l'uso di DPI anticaduta collettivi. Per pendenze superiori a quelle del 35% (ad oggi non previste) si dovrà procedere ad una valutazione del rischio caduta e scivolamento al fine di prescrivere DPI specifici collettivi anticaduta.

Onde evitare la movimentazione dei teli dovuti all'azione del vento, gli stessi dovranno essere adeguatamente appesantiti alle estremità libere tramite picchettatura, posa di sacchi di zavorra o altri sistemi idonei.

I teli in HDPE dovranno esser saldati per garantire la tenuta dello strato impermeabile; tale operazione sarà eseguita da un operatore che tramite l'uso di attrezzatura specifica (saldatrice a doppia pista o estrusore a mano).

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 31/134

I due strati di ghiaia saranno realizzati con l'ausilio di escavatori che stenderanno il materiale lungo le scarpate. La finitura superficiale della ghiaia potrà essere realizzata a mano da parte degli operatori in quanto i mezzi operativi avranno dei limiti d'impiego per questa fase lavorativa.

Un'attività propedeutica alla stesa della ghiaia è la posa di blocchi prefabbricati che saranno trasportati dalla zona A2 alla zona A1 di lavoro e posizionati a valle delle scarpate per agevolare la posa della ghiaia. I blocchi hanno un peso di 1.400 kg.

La stesa finale del terreno vegetale sarà realizzato con l'ausilio di escavatori che stenderanno il materiale lungo le scarpate. In considerazione delle pendenze massime progettuali e della coesione del terreno vegetale l'operatività dei mezzi consentirà la stesa e la compattazione lungo tutte le scarpate.

Durante la stesura del secondo strato di ghiaia nonché dello strato di terreno vegetale dovrà essere garantito il completo confinamento degli inerti in modo tale da escludere ed evitare qualsiasi tipo di contaminazione dei materiali da parte del terreno potenzialmente contaminato. Analoga attenzione dovrà essere posta nei confronti dei cingoli e/o ruote dei mezzi che devono svolgere l'attività inerenti gli strati al di sopra di quello impermeabile (HDPE).

Ogni fase di lavoro impegna personale e mezzi operativi che seguiranno una specifica sequenza temporale. Pertanto tra gli operatori a terra ed i mezzi d'opera dovrà essere garantita una distanza minima di sicurezza data dalla somma del raggio di operatività del mezzo e da un franco di sicurezza. Tale distanza dovrà essere non meno di 30,0 mt tra il più vicino mezzo operativo e l'operatore.

Per agevolare lo svolgimento delle attività potranno essere create delle temporanee piste di servizio in funzione dell'evolversi dei lavori.

5.1.4.1.1.7. Realizzazione del sistema di collettamento delle acque meteoriche

Le acque meteoriche della Zona A1 saranno convogliate verso il punto unico di scarico nel fiume Bormida, posizionato presso l'area Basso Piave.

Il sistema di canalizzazione si svilupperà in adiacenza alle piste di servizio principali. In genere, lungo le piste perimetrali saranno presenti canali di drenaggio a sezione variabile (da rettangolare a trapezia) realizzati con gabbioni sulle sponde e materassi tipo "Reno" sul fondo.

Lungo le piste interne, le canalizzazioni saranno costituite da canalette prefabbricate a sezione trapezia poste da ambo i lati delle piste.

Il tratto finale del canale di scarico a fiume è costituito da uno scatolare in cemento armato di larghezza pari a 4,0 m ed altezza delle pareti variabile da 0,6 a 0,8 m.

5.1.4.1.1.8. Realizzazione della vasca A142

- Realizzazione della una nuova vasca A142;
- Ampliamento dell'attuale feritoia, già predisposta lungo il muro arginale;
- Realizzazione di una copertina di calcestruzzo protettiva alla base della feritoia;
- Posa di una griglia metallica sulla feritoia per impedire l'accesso di persone dall'esterno;
- Realizzazione di una paratoia per la chiusura in caso di emergenza;

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 32/134

- Realizzazione in corrispondenza dello scarico di una barriera in massi di idonea pezzatura a difesa del piede dell'opera arginale, per impedirne lo scalzamento in corrispondenza della caduta della vena idrica;
- Realizzazione dello scarico nell'alveo principale del fiume Bormida, costituito da un canale pure in pietrame che raggiungerà la difesa radente in massi posizionata lungo la sponda destra del corso d'acqua.

5.1.4.1.1.9. Realizzazione viabilità di servizio

5.1.4.1.1.9.1. Realizzazione delle piste perimetrali

Le piste perimetrali prime hanno generalmente una larghezza della piattaforma stradale di 4,0 m, costituita da una corsia a senso unico di marcia. Ai lati, lungo il muro perimetrale, è presente una fascia di rispetto per i servizi della larghezza di 3,0 m, mentre sul lato opposto corre il canale di raccolta delle acque meteoriche, con quote di sommità pari o superiori al piano viabile.

5.1.4.1.1.9.2. Realizzazione delle piste interne

La piattaforma stradale delle piste interne ha una larghezza complessiva di 4,5 metri. Essa è costituita dalla carreggiata, e da due banchine laterali di 50 cm di larghezza l'una, ove sono presenti le canalette di drenaggio dei rilevati.

5.1.4.1.1.9.3. Realizzazione delle piste secondarie di salita ai rilevati

Le piste secondarie di salita ai rilevati di abbancamento, eseguite mediante la formazione di un corpo stradale in misto granulare stabilizzato, di larghezza pari a 3,0 m, con a monte canalette di raccolta delle acque.

5.1.4.1.1.9.4. Realizzazione della nuova rampa d'accesso

Al termine dei lavori l'accesso alla Zona A1 avverrà attraverso una rampa di accesso posta in prossimità del V4 del setto di separazione; questa avrà una larghezza di 8,0 m ed uno sviluppo, internamente all'area ITAR, di circa 45 m.

5.1.4.1.1.10. Sistemazione a verde dell'area

Al fine di garantire condizioni di stabilità ai suoli e favorire la ricomposizione ambientale dell'area, sono previsti interventi di ingegneria naturalistica.

5.1.4.1.1.10.1. Sistemazione a verde dell'area del Basso Piave

In corrispondenza del rilevato Basso Piave (caratterizzato dalla pendenza maggiore) si realizzeranno:

- Fascinate e canali presidiati in legname e pietrame;
- Inerbimento mediante idrosemina di tutte le superfici a verde.

5.1.4.1.1.11. Realizzazione sistema di monitoraggio post-operam

- Esecuzione di n. 9 sondaggi a carotaggio continuo attrezzati a piezometro e ubicati all'interno dell'area di intervento;
- Sopralzo fino al nuovo piano campagna di n. 5 piezometri attualmente in opera;

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 33/134

- Qualora alcuni dei succitati piezometri non fossero utilizzabili per via dell'interferenza con la viabilità definitiva, si provvederà alla loro sostituzione mediante l'esecuzione di un numero analogo di nuovi piezometri.

5.1.4.1.1.12. Interventi elettrostrumentali accessori

La presenza di apparati elettrostrumentali e di cablaggi connessi al funzionamento delle sezioni d'impianto ancora in esercizio all'interno della Zona A1 (siano esse destinate al mantenimento, come i pozzi di emungimento, o alla dismissione, come gli apparati presso i bacini L ed I), rende possibile la necessità d'interventi di natura elettrostrumentale atti alla gestione delle interferenze fra le attività di cantiere e l'esercizio dell'impianto.

La natura dei singoli interventi non è prevedibile a priori e sarà pertanto gestita con appositi documenti, da allegarsi al PSC, da analizzarsi in sede di riunione di sicurezza e coordinamento.

5.1.4.1.2. Abbancamento di terre e rocce in una porzione della Zona A2

5.1.4.1.2.1. Descrizione delle attività

- Allestimento dell'area di cantiere
 - Accantieramento generale.
 - Delimitazione delle singole aree di abbancamento, con apposizione di apposita cartellonistica che, oltre alla consueta cartellonistica di cantiere comprenda anche, per ciascuna delle singole aree di abbancamento l'indicazione del materiale a cui la singola area è destinata.
 - Preparazione della superficie delle aree di abbancamento con stesura di teli in materiale plastico. Tale stesura potrà essere eseguita in più fasi seguendo l'evoluzione dell'abbancamento. Ad ogni modo la distanza minima tra il piede della collina di deponia e la porzione di superficie non ancora coperta da teli di protezione dovrà essere di almeno 1 metro.
- Esercizio delle aree di abbancamento e prelievo
 - Consegna di terreno/inerti all'interno delle aree.
 - Abbancamento del materiale consegnato.
 - Asportazione dalla collina di deponia del materiale destinato al prelievo.
 - Prelievo del materiale.
- Ripristini e smobilizzo del cantiere
 - Al termine dell'attività di capping in Zona A1, il materiale abbancato in Zona A2 che fosse eventualmente avanzato dovrà essere prelevato ed allontanato dal cantiere.
 - Al termine della fase precedente si provvederà all'asportazione dei teli protettivi.
 - Smobilizzo delle delimitazioni delle singole aree non più funzionali alla prosecuzione delle attività di cantiere residue, e riconsegna delle aree al committente.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 34/134

5.1.4.1.3. ***Ricezione stoccaggio e movimentazione materiale per la realizzazione del capping***

Le operazioni prevedono l'utilizzo di sollevatore telescopico o in alternativa di carrello elevatore con conducente a bordo, ad opera dei lavoratori delle imprese di cantiere.

L'attività comprende le seguenti sottoattività:

- Assistenza al conducente dell'automezzo trasportante la merce fin dal suo ingresso allo stabilimento Syndial affinché raggiunga l'area predefinita per l'esecuzione delle operazioni di scarico seguendo un percorso prestabilito;
- Scarico dei materiali;
- Stoccaggio materiale presso area deposito di cantiere;
- Assistenza al conducente dell'automezzo trasportante affinché esca dallo stabilimento Syndial seguendo un percorso prestabilito.

5.1.4.1.4. ***Attività per la tutela della salute e la minimizzazione dei disagi alla popolazione locale***

Nota bene: non verranno qui descritte tutte le attività volte alla tutela della salute e/o alla minimizzazione dei disagi alla popolazione locale, bensì soltanto quelle che hanno le seguenti caratteristiche:

- Sono specifiche attività del cantiere oggetto del presente PSC;
- Non sono riconducibili alla categoria di quelle attività che, pur coi medesimi scopi, vengono svolte da una data singola impresa in diretta correlazione ad altre attività che ad essa sono state assegnate.

5.1.4.1.4.1. ***Irrorazione di acqua nebulizzata tramite fog cannon***

Tale attività è volta all'abbattimento delle polveri e delle emissioni odorigene nei pressi delle aree di scavo dei terreni contaminati e nelle aree di deponia del materiale contaminato escavato durante le operazioni di MMT.

L'attività comprende le seguenti sottoattività:

- Movimentazione e posizionamento dei fog cannon al fine di seguire l'evoluzione dei lavori;
- Attivazione/disattivazione del fog cannon;
- Programmazione (e riprogrammazione) dei movimenti automatici del fog cannon di modo da irrorare l'area desiderata tenendo conto sia del variare del vento sia del variare dell'area con l'evolversi dei lavori;
- Periodico rifornimento di acqua (per la produzione della nebbia) e carburante (per il motogeneratore del fog cannon).

5.1.4.1.4.2. ***Irrorazioni con miscela filmante antiodore***

Tale attività è volta all'abbattimento delle polveri e delle emissioni odorigene nei pressi delle aree di scavo dei terreni contaminati e nelle aree di deponia del materiale contaminato escavato.

L'attività verrà di norma svolta entro fine giornata in corrispondenza delle aree che saranno state oggetto di MMT, e prevede l'irrorazione di tali aree con un'apposita miscela filmante compiuta tramite idrosembratrice, semovente o trasportata tramite mezzo d'opera ospite, precedentemente caricata con le componenti costituenti la miscela.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 35/134

5.1.4.1.4.3. Monitoraggio dell'areodispersione di sostanze inquinanti

Sull'argomento si rinvia al § 5.4.1.2.1

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 36/134

5.2. Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza

Nel seguito si riportano i compiti dei soggetti responsabili. Per i nominativi si rimanda all'anagrafica di cantiere ed all'organigramma di cantiere.

5.2.1. Figure previste dal D.Lgs.81/2008

5.2.1.1. Committenza – Responsabile Lavori

Si riassumono¹¹ di seguito le principali responsabilità attinenti all'oggetto di questo documento:

- Organizzare il progetto onde ottenere che durante il suo sviluppo si tenga conto dei principi e misure generali per la salute e la sicurezza dei lavoratori prevedibilmente destinati alla realizzazione delle opere;
- Programmare tempi e procedure di esecuzione delle opere così da consentire agli operatori costruttori di pianificare la realizzazione delle opere in modo da assicurare le condizioni di sicurezza e di igiene dei lavoratori previsti;
- Effettuare le relative nomine e designazioni dei coordinatori e le relative notifiche;
- Individuare l'impresa appaltatrice e le relative imprese co-appaltatrici, fornitrici o esecutrici selezionandole da opportuni elenchi dai quali risulti la loro adeguatezza a ricoprire il ruolo ad esse affidato; ovvero stabilire in carico all'impresa appaltatrice il ruolo di affidatario (capogruppo) con le relative incombenze di coordinare e armonizzare i documenti per la sicurezza di tutte le imprese esecutrici e i loro relativi comportamenti;
- verifica l'idoneità tecnico professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare.

5.2.1.2. Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione

Sono quelle previste dalla legislazione vigente, ed in particolare sono quelle di:

- Raccogliere tutte le informazioni sull'agibilità del sito in cui saranno eseguite le lavorazioni, attingendo dalle fasi di progettazione pregresse o da indagini appositamente effettuate nei siti di interesse delle fonti di pericolo relative: agli addetti al procedimento, ai progettisti, ai lavoratori, ai fruitori, ai manutentori che si preveda di trovare presenti nel sito;
- Intervenire attivamente nella progettazione onde eliminare all'origine i pericoli dovuti alle fasi di lavorazione delle opere in progetto;
- Redigere i piani di sicurezza ed il fascicolo informazioni.

5.2.1.3. Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione

Sono quelle previste dalla legislazione vigente, ed in particolare sono quelle di:

- Intervenire attivamente per verificare l'attuazione delle misure di sicurezza contenute nei piani di sicurezza;

¹¹ Cfr. UNI 10942

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 37/134

- Adeguare le misure e gli apprestamenti alle intervenute esigenze di cantiere armonizzando i piani di sicurezza redatti dal CSP e dalle imprese esecutrici;
- Eliminare le interferenze o ridurre i rischi indotti dall'attività simultanea o successiva degli operatori del cantiere.

5.2.1.4. Appaltatori

Sono quelle previste dalla legislazione vigente ed in particolare sono quelle di:

- Predisporre l'offerta riesaminando il progetto esecutivo, i piani di sicurezza predisposti dal CSP riscontrandoli criticamente sulla base delle proprie conoscenze tecnologiche e delle proprie esperienze operative allo scopo di predisporre la pianificazione della sicurezza delle operazioni di cantiere anche prevedendo misure sostitutive o alternative rispetto a quelle previste dal CSP (POS);
- Adeguare il proprio documento di valutazione impresa predisponendo il documento di valutazione cantiere (POS),
- Non interferire con l'organizzazione delle altre imprese che operano nel cantiere, anche in materia di sicurezza. Pertanto non devono mai essere date disposizioni direttamente a lavoratori di altre imprese, ma sempre tramite i relativi datori di lavoro o altre persone da questi designate..
- Per ogni appaltatore sono inoltre previste delle figure operative, in particolare le seguenti:
 - **Capo Cantiere:** è il rappresentante del datore di lavoro che dirige e sorveglia l'esecuzione e la conduzione dei lavori affidatigli, fisicamente presente in cantiere. Al capo Cantiere si applicano i profili di responsabilità previsti, fra gli altri, dall'art.18 del D.Lgs.81/2008. Ha l'obbligo di adottare, nell'organizzazione del cantiere, le misure conformi alle prescrizioni minime riportate nell'allegato XIII del D.Lgs.81/2008, di tener conto delle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Inoltre, per quanto di loro competenza, debbono provvedere al mantenimento dell'ordine nel cantiere, all'organizzazione della movimentazione dei materiali, alla manutenzione ed al controllo preventivo e periodico delle attrezzature e degli impianti di propria pertinenza, alla delimitazione delle aree di stoccaggio dei materiali, soprattutto di quelli pericolosi, ecc. In caso di subappalti, deve:
 - Verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese subappaltanti o dei lavoratori autonomi;
 - Fornire agli stessi dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate nel cantiere;
 - Curare la rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o con il responsabile dei lavori;
 - Curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente.
 - **Addetto alla sicurezza:** espressamente impegnato in tale mansione, "deve fornire il supporto specialistico in relazione ai problemi di sicurezza ed igiene ambientale in cantiere" (UNI 10146) e deve possedere competenze anche in materia ambientale.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 38/134

- Caposquadra:** è riconducibile alla figura di preposto di cui all'art.2 comma 1 lett. e) del D.Lgs.81/2008. Egli è generalmente un operaio o un impiegato specializzato con funzioni di guida diretta e controllo immediato sull'esecuzione del lavoro. In materia di prevenzione di infortuni sul lavoro, compito del preposto non è quello di sorvegliare a vista ed ininterrottamente da vicino il lavoratore, ma assicurarsi in modo continuo ed efficace personalmente, che il lavoratore segua le disposizioni di sicurezza impartite ed eventualmente utilizzi i dispositivi di sicurezza, con la possibilità di allontanarsi da posto in cui trovasi il lavoratore (IV Sez. Cass. Pen. Set. 2001).

5.2.1.5. Appaltatori (impresa affidataria)

- Il datore di lavoro dell'impresa affidataria vigila sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC.
- Gli obblighi derivanti dall'art.26, fatte salve le disposizioni di cui all'art.96, comma 2, del D.Lgs.81/2008 sono riferiti anche al datore di lavoro dell'impresa affidataria. Per la verifica dell'idoneità tecnico professionale si fa riferimento alle modalità di cui all'allegato XVII.
- Il datore di lavoro dell'impresa affidataria deve, inoltre:
 - coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
 - verificare la congruenza dei piani operativi di sicurezza (POS) delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti POS al CSE.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 39/134

5.2.2. Organigramma di cantiere

Eni rewind SpA

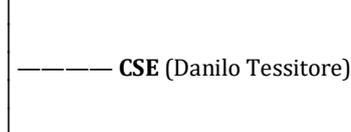
(Impresa Committente)

(Responsabile Program Manager Nord: Ing. Genni REPOLI)



Responsabile dei Lavori

(Enzo Dragotta)



Corrival (Consorzio per il risanamento e la riqualifica della Valbormida)

(Appaltatore)

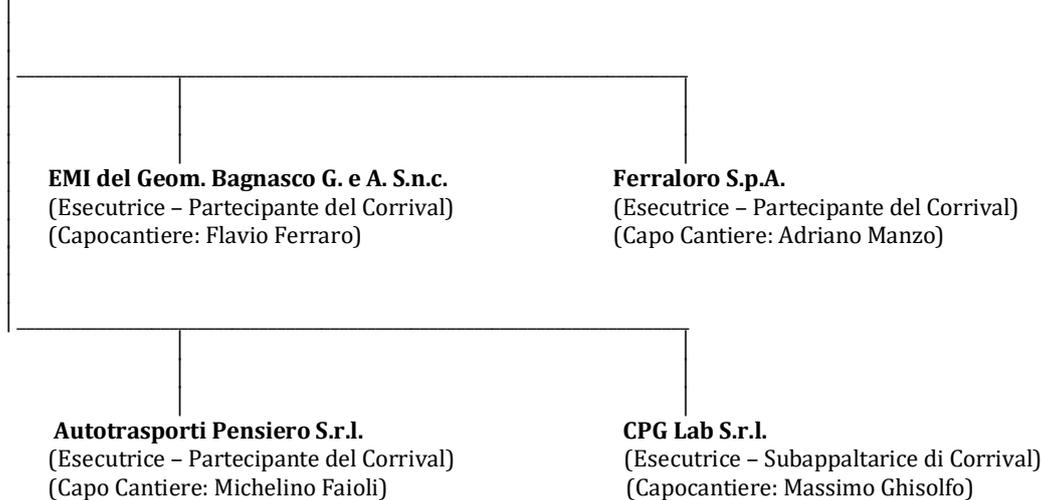
(Capocantiere: Alessandro Bruno)

(Sostituto: Flavio Ferraro)

EMI del Geom. Bagnasco G. e A. S.n.c.

(Capofila del consorzio con funzione di affidataria)

(Capocantiere: Flavio Ferraro)



 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 40/134

5.3. Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

5.3.1. Schede valutazione dei rischi

Partendo dall'analisi e pianificazione dei lavori da eseguirsi, in funzione dello specifico contesto ove questi si svolgono (secondo le considerazioni svolte nello specifico^{III} paragrafo), sono stati individuati e valutati i rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori e di quanti altri si troveranno ad accedere alle aree di cantiere.

Questi rischi che possono definirsi "*residui del progetto*" (che cioè non è stato possibile eliminare nella fase di progettazione dell'attività) sono stati individuati, analizzati e valutati al fine di stabilire le misure di prevenzione e protezione più idonee e coerenti con la specifica realtà dello stabilimento.

A valle delle misure di prevenzione e protezione disposte dal presente PSC permangono comunque dei "*rischi residui del PSC*" che però sono di "*entità accettabili*".

 Sito di Cengio SV SVR 61.00.05.00	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		SGS
	Messa in Sicurezza Zona A1 - Capping		
SVR 61.00.05.00	SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI		pag.
Attività	Demolizione di basamenti in cemento armato, pilastri, strutture in ele in C.A. o muratura ordinaria, pavimentazione, cordoli, ecc...		
RISCHI	IR	PRESCRIZIONI	OTTEMPERANTE
1 - I lavori di demolizione di opere in cemento armato o muratura sono caratterizzati da una moltitudine di rischi, per lo più noti e riducibili applicando le vigenti normative che, al riguardo prevedono numerose precauzioni ed adempimenti. L'impresa deve conoscere ed applicare tali disposizioni, pertanto, nel presente documento vengono trattati solo gli eventuali rischi non già regolamentati e fermamente	8	Ove non si possa escludere in modo assoluto il rischio di cui a margine, si dovrà predisporre un dettagliato piano di demolizione che descriva le modalità operative, le procedure di sicurezza da adottare, gli eventuali apprestamenti, le opere provvisorie necessarie e quanto altro occorra ad evitare spiacevoli conseguenze.	L'impresa esecutrice
STRALCIO SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI			

5.3.2. Metodologia di valutazione dei rischi

5.3.2.1. Premessa

Nelle schede elencate negli **Allegati A.01** e **B.01**, (e raccolte nell'**Allegato 01**) vengono effettuate (in riferimento alle lavorazioni previste) l'analisi e valutazione dei rischi presenti, con particolare riferimento all'area ed al

^{III} E ad esso si rinvia per i dettagli sulle modalità di valutazione dei rischi.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 41/134

contesto, ovvero all'organizzazione della Committente ed ai rischi "residenti^{IV}", ed alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni previste ed alle loro reciproche interferenze, ad esclusione dei rischi propri dell'attività delle imprese che ne daranno evidenza nei rispettivi POS. Si sottolinea, quindi, che:

- la valutazione dei rischi viene effettuata in modo totalmente mirato alla natura dei lavori che verranno svolti sul cantiere,
- il criterio per la valutazione del rischio, di cui seguirà la descrizione, prescinde totalmente dal promuovere una verifica puntuale della rispondenza alle leggi vigenti delle svariate attrezzature da lavoro di cui si prevede l'impiego. E' dunque specifica responsabilità della Committente e delle Imprese, ognuna per le proprie pertinenze, accertare che ambienti di lavoro, impianti, attrezzature, macchinari, presidi di sicurezza e quanto altro sia soggetto a precise normative tecniche di riferimento siano effettivamente conformi alla vigente legislazione,
- nell'ambito dell'organizzazione della Committente, vi siano già una serie di complesse ed articolate procedure conformi alle migliori tecniche disponibili (validate anche da specifici Sistemi di gestione della Sicurezza obbligatori o volontari). Tale contesto procedurale e organizzativo, dopo anni di operatività e di cicli di audit specifici ha dimostrata propria efficacia. Pertanto, solo per fornire uno strumento di lavoro completo, nel presente documento vengono richiamate le misure di prevenzione, che la maggior parte dei dipendenti e del personale delle imprese appaltatrici già dovrebbe conoscere (la conoscenza è sottoscritta al momento dell'accettazione dei documenti contrattuali), all'interno delle quali sono già prefissate idonee misure atte a limitare sia la probabilità che determinati eventi si verifichino, sia la gravità delle conseguenze nel caso che qualcuno di questi eventi si produca davvero, nelle successive schede di valutazione dei rischi saranno quindi analizzate in particolare le *interferenze pericolose^V* fra le lavorazioni (anche quando sono generate da lavorazioni diverse in seno alla medesima impresa).

5.3.2.2. L'applicazione di una matrice PxG

Il metodo più utilizzato dalla prima applicazione del D.Lgs. 626/1994 è stato quello delle matrici di rischio basato sulla relazione $R = P \times G$ (rischio = probabilità x gravità). Si tratta di un metodo semiquantitativo, potenzialmente inficiato dalla mancanza di oggettività della valutazione e dal fatto che è molto difficile confrontare gli effetti di rischi diversi.

Nella valutazione delle probabilità di accadimento di un certo evento (una esplosione, la caduta da una scala, l'esposizione a un certo agente ecc.) occorre riferirsi alle statistiche e alle notizie reperibili per il settore di pertinenza. In questo pesa molto la reperibilità di dati sugli infortuni e malattie professionali. La banca dati reperibile sul sito dell'INAIL può aiutare in questo tipo di analisi. E' così possibile conoscere le cause e le lesioni

^{IV} Sono i rischi cui sono esposti i lavoratori del cantiere derivanti dai pericoli insiti nella struttura dei luoghi, nelle caratteristiche delle apparecchiature e nella natura delle sostanze e processi.

^V Si parla di interferenza nella circostanza in cui si verifica un «contatto rischioso» tra il personale del committente ed il personale dell'appaltatore o tra il personale di imprese diverse o fra squadre di lavoratori della stessa impresa ma impegnati in fasi lavorative diverse od ancora fra le attività dei lavoratori e l'"ambiente" della Committenza.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 42/134

prevalenti nei cantieri e molte delle informazioni necessarie, anche se non disponibili direttamente, possono essere ricavate per via indiretta.

Altre fonti di informazione che possono essere utilizzate sono le riviste specialistiche, le pubblicazioni scientifiche, le linee guida e le pubblicazioni delle associazioni di categoria.

Di seguito si riportano.

- Due tavole di caratterizzazione per l'assegnazione dei parametri P e G in una matrice di rischio
- La matricce di rischio (ossia lo schema per la definizione del rischio)
- La tabella con la correlazione fra rischio e priorità di interventi.

Probabilità	Definizione
Bassissima	Evento lattoso improbabile. La sua manifestazione è legata al contemporaneo verificarsi di più eventi indipendenti e poco probabili. L'evento non s'è mai presentato durante l'attività in oggetto. Da informazioni acquisite risulta che anche in situazioni analoghe l'evento non si presenta
Bassa	Evento dannoso poco probabile ma possibile. L'evento è legato al verificarsi contemporaneo di più eventi non necessariamente indipendenti e di probabilità non trascurabile. L'evento s'è presentato raramente durante lo svolgimento della specifica fase di lavoro. L'evento non s'è mai presentato durante lo svolgimento dell'attività ma da informazioni acquisite risulta che questo si sia a volte verificato in attività simili
Media	Evento dannoso probabile. Tipicamente legato a funzionamenti anomali delle macchine e degli impianti, non rispetto delle procedure di lavoro, non utilizzo dei dispositivi di prevenzione e protezione. L'evento si è già presentato, con frequenza non trascurabile. Da informazioni acquisite risulta che l'evento si manifesti con regolarità in situazioni analoghe.
Alta	L'evento dannoso è altamente probabile e tende a verificarsi frequentemente nel tempo. Dalle informazioni acquisite risulta che questo si manifesti a volte in situazioni analoghe

Gravità	Definizione
Trascurabile	Danno rapidamente reversibile e di scarsa entità. Non comporta l'abbandono del posto di lavoro od inabilità temporanea.
Modesta	Il danno comporta una parziale limitazione funzionale reversibile in pochi giorni con completo ripristino delle capacità operative.
Notevole	Il danno comporta una limitazione funzionale reversibile solo dopo un certo tempo con eventuale modesta riduzione della capacità lavorativa.
Ingente	Il danno è irreversibile e comporta una notevole e permanente riduzione delle capacità lavorative, l'inabilità o la morte

Rischio [indice numerico]		Probabilità			
		Bassissima	Bassa	Alta	Elevata
Gravità	Trascurabile	Basso	Basso	Medio	Alto
	Modesta	Basso	Medio	Alto	Alto
	Notevole	Medio	Alto	Alto	Altissimo
	Ingente	Medio	Alto	Altissimo	Altissimo

Rischio	Priorità	Indice numerico
Basso	Livello di rischio non rilevante, purché sia assicurato il mantenimento nel tempo di tale livello.	1
Medio	Livello per il quale è necessario programmare misure di riduzione del rischio a medio termine	2
Alto	Rischi di rilievo, per i quali si può procedere solo con misure di sicurezza dettagliate, formalizzate e condivise dalle varie parti in campo. In questi casi è opportuno valutare se, effettivamente, la Legge ammette la possibilità di effettuare il lavoro, indipendentemente dalle misure di sicurezza prevedibili. In caso affermativo la sorveglianza deve essere molto stretta e molto curata la formazione e l'informazione di coloro che si trovano ad operare. Un minimo scostamento da quanto pianificato per lo svolgimento in sicurezza di tali attività deve provocare l'immediato intervento dei supervisori, per la sospensione dei lavori.	4
Altissimo	Rischio assolutamente intollerabile; è evidente che non può essere pianificata la sussistenza di rischi del genere. Qualora si evidenziasse tali situazioni occorre sospendere immediatamente i lavori ed è opportuno indire tempestivamente una riunione per valutare i motivi per cui la circostanza si è verificata, indipendentemente dal fatto che via sia stato realmente l'infortunio o un mancato infortunio.	> 4

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 43/134

5.4. Scelte progettuali ed organizzative

5.4.1. Aree di cantiere – Individuazione

5.4.1.1. All'interno dell'ex Sito ACNA

Si individuano le seguenti macro-aree di cantiere:

- Area di cantiere ospitata nella Zona A1 (e di fatto coincidente con essa)
- Insieme delle aree di cantiere ospitate nella Zona A2
- Insieme delle aree di cantiere ospitate nella Zona A2bis

Data l'ampiezza sia delle aree interessate, si provvede ad una loro suddivisione in sottoaree. Ciò viene fatto anche per ragioni di una migliore e più efficace gestione delle emergenze. La nomenclatura adottata per le sottoaree in Zona A1 ricalca in buona parte quella già usata da non pochi lavoratori (sia del cantiere, sia dell'impianto) e derivante in parte dal ricordo dei vecchi impianti ora demoliti, ed in parte da quella utilizzata nella documentazione di progetto per individuare i principali rilievi artificiali creati durante i precedenti interventi di capping. Si è voluto evitare (laddove possibile) di creare una nuova nomenclatura partendo da zero per minimizzare il rischio di confusioni

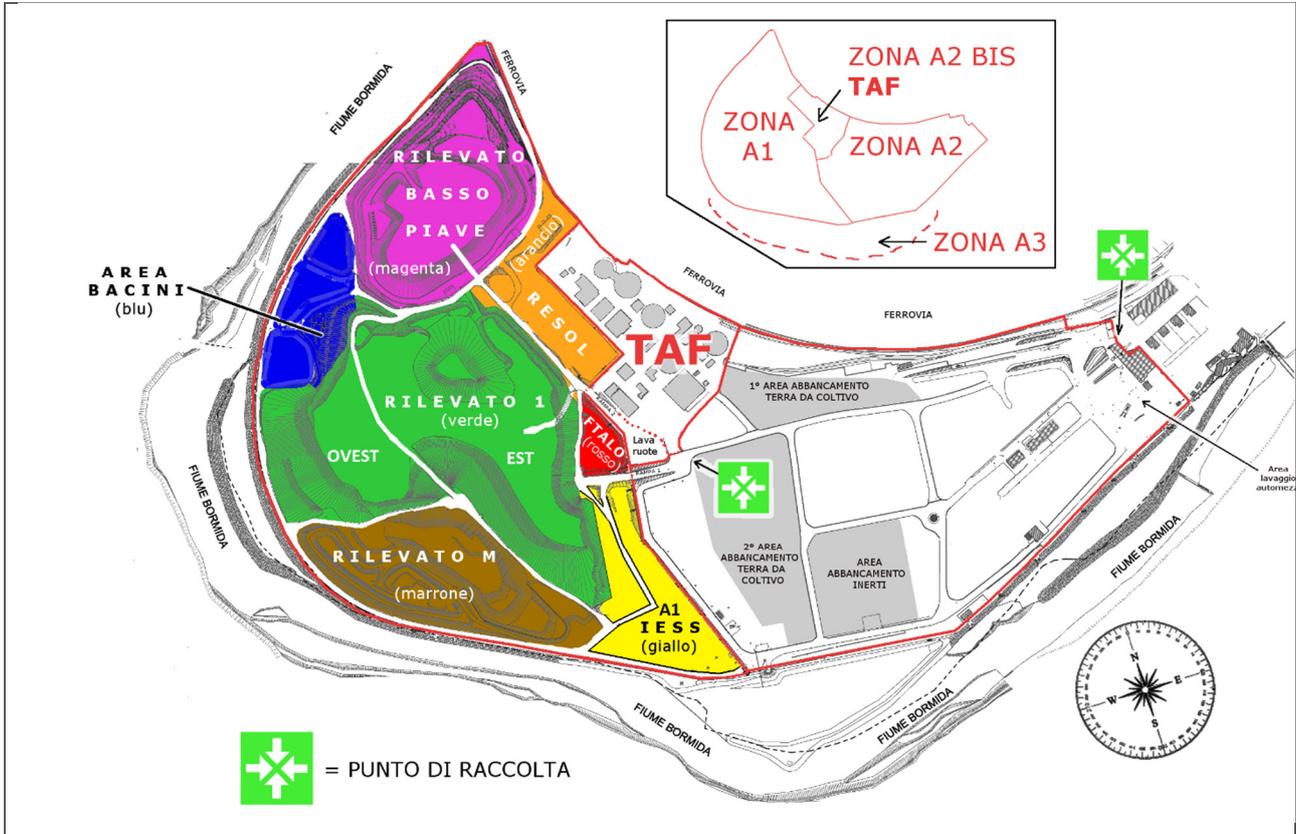
La suddivisione è la seguente:

- Suddivisioni della Zona A1 (nb: tutta la Zona A1 è area di cantiere)
 - Ex area IESS (Impianto Essiccazione Sali Sodici)^{vi}
 - Ex area FTALO
 - Ex Area RESOL
 - Rilevato M
 - Rilevato 1 Est
 - Rilavato 1 Ovest
 - Rilevato Basso Piave
 - Area Bacini
- Aree di cantiere presso la Zona A2
 - 1° area Abbancamento terra da coltivo
 - 2° area abbancamento terra da coltivo
 - Area di abbancamento inerti
 - Deposito di cantiere
 - Porzioni della rete stradale interna del Sito Eni rewind
- Aree di cantiere presso la Zona A2bis
 - Area logistica presso il piazzale antistante l'Edificio 49
 - Area logistica posta sul retro dell'edificio 49

^{vi} L'area IESS in alcuni documenti di progetto era chiamata Area A1 della Zona A1



Tale suddivisione è illustrata una delle planimetrie raccolte nell'Allegato A.04, che viene qui riprodotta.



 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 45/134

Area di cantiere - Fonti di pericolo presenti

5.4.1.2. **Progressa contaminazione ambientale da processi produttivi ACNA**



Come già detto, l'oggetto del presente PSC è la realizzazione di un capping per la Messa in Sicurezza Permanente (MISP) del terreno individuato "Zona A1" all'interno del area un tempo occupata dalle attività produttive dell'ACNA a Cengio (SV).

La realizzazione di tale capping, che è stata concordata tra la committente Eni rewind SpA (attuale proprietaria del sito) e le autorità competenti è l'ultimo in ordine di tempo di una serie di interventi resisi necessari a seguito del riconoscimento dell'area come Sito di Interesse in relazione alle quantità di sostanze inquinanti che vi si erano accumulate durante gli anni di attività produttiva dell'ACNA.

Al fine di inquadrare più dettagliatamente i rischi ambientali presenti nell'area di cantiere, la committente ha commissionato delle indagini ambientali. Queste hanno mostrato una situazione ambientale del tutto sotto controllo e compatibile con il tipo di lavorazioni previste. Dall'esame dei risultati si osserva con chiarezza che i valori di concentrazione dei singoli inquinanti, espressi come media (dei campionamenti fatti), sono molto bassi rispetto ai limiti già nelle ordinarie condizioni di esercizio.

Le attività del cantiere in oggetto comprendono lo scavo e la movimentazione del terreno potenzialmente inquinato attualmente presente in Zona A1. Non è pertanto possibile escludere che durante tali operazioni si abbia una dispersione in ambiente (sotto forma di inquinanti aero dispersi) di sostanze nocive accumulate nel terreno. Si adottano pertanto le misure di seguito esposte.

5.4.1.2.1. **Monitoraggio**

Si prescrive alle imprese appaltatrici di effettuare indagini ambientali per valutare la reale esposizione del proprio personale agli inquinanti eventualmente presenti nel terreno e che si possono sviluppare durante la movimentazione o il contatto con il materiale. Questo fintanto che non si sarà provveduto al completo ricoprimento, almeno con il primo strato di materiale inerte previsto, di tutti i rilevati di abbancamento.

Il monitoraggio dovrà essere esteso a tutte le sostanze inquinanti definite di comune accordo tra la Committente e gli Enti di controllo e dovrà essere eseguito da laboratori accreditati SINAL. Il monitoraggio dovrà essere eseguito con metodiche standardizzate, conformi alle indicazioni dell'allegato XLI del D.Lgs n. 81/2008.

Le indagini dovranno essere effettuate in giornate non piovose e verranno condotte con le modalità indicate **nell'Allegato A.09 "Metodologia dei monitoraggi Ambientali"** Cui si rimanda per maggiori dettagli.

A - Monitoraggio in campo con campionatrici ad alto flusso

Alla luce dei protocolli di monitoraggio condivisi dal committente con le pubbliche autorità (protocolli nei quali si ha indicazione degli inquinanti presenti nel terreno^{vii}) viene definito un piano di monitoraggio della qualità

^{vii} In particolare ci si riferisce al seguente documento:

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC		Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 46/134

dell'aria in Zona A1 volto ad individuare l'eventuale diffusione aerodispersa degli inquinanti presenti nel terreno a seguito della movimentazione dello stesso.

Il piano di monitoraggio, che verrà attuato con stazioni di campionamento ad alto flusso, prevedrà tre distinte fasi:

- Analisi prima degli interventi di capping per la determinazione del valore cosiddetto di bianco
- Durante le operazioni di scavo
- Durante le operazioni che non comportano movimentazione e/o escavazione

B - Monitoraggio con PID durante le operazioni di scavo

Dato che le centraline di campionamento, pur essendo precise, non danno la possibilità di una lettura immediata dei valori registrati, durante le fasi di scavo saranno svolte delle misure della concentrazione dei VOC (volatile organic compound) con rilevatore portatile a fotoionizzazione (comunemente conosciuti come PID) a lettura in tempo reale. Gli operatori che eseguono le rilevazioni avranno l'obbligo di dare immediato allarme in caso in cui i valori rilevati siano superiori ai livelli di allarme.

Nel caso i monitoraggi con il PID diano risultati per il VOC superiori alla soglia d'allarme impostata sul PID, il tecnico addetto al monitoraggio dovrà darne tempestiva/immediata comunicazione al CSE ed ai lavoratori presenti che provvederanno a sospendere momentaneamente le attività in attesa di istruzioni da parte del CSE.

Il CSE col supporto tecnico dell'impresa incaricata dei monitoraggi con PID, seguirà la seguente linea di condotta

- Far intensificare i monitoraggi ad uno ogni venti minuti
- Consentire la ripresa delle attività solamente dopo che si sarà ottenuto il risultato zero per tre monitoraggi consecutivi. La ripresa dei lavori andrà concordata col CSE
- Se le anomalie si protrarranno nel tempo sarà necessario eseguire dei campionamenti dell'aria mediante sistema tedlar bag che verrà sottoposto ad analisi, in base ai risultati saranno valutati opportuni provvedimenti atti alla risoluzione della problematica, nel frattempo le attività rimarranno sospese e le aree di lavoro oltre ad essere interdette, se non per l'attuazione di azioni urgenti di messa in sicurezza.

C - Comunicazione dei risultati del monitoraggio ambientale

L'affidataria, nella persona del suo capocantiere, avrà cura di far recapitare i risultati dei monitoraggi (sia con centralina sia con PID) con la maggior solerzia possibile e con cadenza almeno settimanale al CSE.

La forma da utilizzare per la presentazione dei risultati dovrà seguire queste regole:

- Essere contenuto in un file informatico con formato editabile aperto (txt, odt, html) o (in alternativa) in un formato editabile di uso comune (doc, docx, xls)
- Per ogni analita saranno indicati:
 - o Il valore misurato
 - o Il valore di riferimento "di bianco"



- Il TLV-TWA (prendendo come riferimento il valore indicato dalle tabelle ACGIH e quello indicato dalle tabelle del Dlgs.81/2008 e scegliendo il minore dei due)
- Il rapporto tra valore misurato ed il TLV-TWA
- Andrà data evidenza dei risultati superiori al TLV-TWA o comunque superiori alle soglie di cautela indicate nella successiva tabella (10% e 50% del TLV-TWA)
- Quanto detto vale sia per i dati ottenuti col campionatore ad alto flusso sia per la concentrazione di isobutene rilevata con il PID. In quest'ultimo caso si darà evidenza, oltre agli eventuali superamenti del TLV-TWA, anche ai superamenti della soglia di allarme su cui è tarato il PID (soglia anch'essa da indicare)

D - Valutazione del risultato dei monitoraggi con campionatrici ad alto flusso e adozione delle misure del caso

Una volta ricevuti dal capocantiere i risultati del monitoraggio ambientale, il CSE, dopo aver adottato come "analita di riferimento" l'analita per il quale sarà massimo il rapporto tra la concentrazione rilevata e la concentrazione limite stabilita per legge, imposterà le proprie azioni in base al seguente protocollo:

Livello di concentrazione dell'analita di riferimento	Azione
Minore od uguale al 10% del TLV-TWA	Nessuna misura aggiuntiva rispetto a quelle comunque previste per l'accesso alle zone di effettuazione degli scavi (si veda il successivo paragrafo "Zonizzazione delle aree di effettuazione degli scavi")
Maggiore del 10% e minore od uguale al 50% del TLV-TWA	<p>Avvisare immediatamente il CSE, con il quale andranno concordate misure supplementari quali, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - bagnatura dei terreni onde evitare innalzamento di polveri; - utilizzo di DPI più restrittivi e adeguati (maschere facciali); - minimizzazione della la presenza di personale nelle aree interessate. - Intensificazione della frequenza dei monitoraggi. <p>Qualora le misure adottate non portino ad un decadimento ragionevolmente rapido dell'anomalia, e/o si verificassero altre anomalie, il caso sarà affrontato in sede di riunione di sicurezza e coordinamento.</p>
Maggiore del 50% del TLV-TWA	<p>Immediata sospensione delle movimentazioni e allontanamento del personale.</p> <p>In accordo con la Committente, affidataria e CSE si valuteranno nuove modalità di lavorazione che possano ridurre il rischio a livelli accettabili.</p>

E - Comunicazione dei risultati e delle valutazioni

Con cadenza settimanale il CSE diffonderà una comunicazione contenete:

- Tutti i risultati dei monitoraggi (sia con campionatrice ad alto flusso, sia con PID)
- Le azioni che sono state eventualmente intraprese in conseguenza di tali risultati

Destinatari di tale comunicazione saranno:

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 48/134

- I Datori di Lavoro, i capocantiere, gli RLS, gli RSPP ed i Medici Competenti delle imprese i presenti.
- La Committente Syndial attraverso il Delegato l'avori e l'HSE
- Il RL

F – Revisione delle valutazioni di rischio chimico delle imprese

A fronte delle succitate comunicazioni da parte del CSE, spetterà a ciascun datore di lavoro d'un'impresa esecutrice coinvolta il compito di valutare se la valutazione di rischio chimico allegata al POS della propria impresa sia ancora valida o richieda piuttosto una revisione.

5.4.1.2.2. Mappa settimanale della Zona A1

Con cadenza settimanale il capocantiere dell'impresa affidataria provvederà a presentare, di regola in occasione della riunione di coordinamento per la sicurezza, una planimetria, che chiameremo "mappa settimanale della zona A1" (o anche "mappa settimanale") valida per la settimana successiva, che riporti:

- le aree di lavoro e di intervento con l'indicazione del nominativo delle imprese operanti
- l'indicazione della viabilità di cantiere, ovvero delle piste percorribili da parte dei mezzi operativi
- l'indicazione e l'ubicazione degli eventuali sbarramenti di accesso valicabili ed invalicabili. Di seguito si riporta la cartellonistica specifica che dovranno avere di sbarramenti con l'indicazione del nominativo del capocantiere ed il numero telefonico.



5.4.1.2.3. Regole per l'Accesso in zona A1

5.4.1.2.3.1. Regole di validità generale

- Chiunque entri all'interno nelle zone gialle o nelle zone rosse deve avere con se:
- Una copia della mappa settimanale
- i seguenti DPI:
 - o una tuta protettiva in tnt tipo Tyvek Dupont con cappuccio (o prodotto equivalente di altro produttore)
 - o una maschera almeno semifacciale con filtro polivalente ABEK almeno FFP 3
 - o dei guanti.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 49/134



-
- Chiunque si avvicini a meno di 25 m dalle aree in cui si stanno eseguendo movimentazioni di terra dovrà indossare i succitati DPI.
- Si può accedere alla Zona A1 e muoversi in essa solo se a piedi o a bordo di mezzi espressamente autorizzati da Syndial ad accedere in Zona A1.
- I veicoli transitati in Zona A1 dovranno:
 - in uscita dalla Zona A1, prima di lasciare l'area, servirsi dell'impianto di lavaggio ruote appositamente realizzato nel piazzale di fronte all'impianto ITAR.
 - Prima di lasciare lo stabilimento Syndial dovranno servirsi dell'impianto di lavaggio mezzi appositamente realizzato nei pressi della palazzina uffici.

5.4.1.2.3.2. Regole aggiuntive per imprese previste dalla notifica preliminare

- Gli scavi potranno effettuarsi solo all'interno di una zona rossa preventivamente definita ed indicata nella succitata mappa settimanale.
- L'affidataria, attraverso i preposti delle imprese esecutrici impegnate nelle zone di scavo, dovrà vigilare affinché chiunque del proprio personale, entri all'interno nelle zone gialle o nelle zone rosse abbia con se i succitati DPI.
- L'affidataria, attraverso i preposti delle imprese esecutrici impegnate nelle zone di scavo, dovrà vigilare affinché chiunque (anche se non appartenete al proprio personale) Indossi tali DPI prima di avvicinarsi a meno di 25 m dagli scavi.
- Il preposto che dovesse rilevare la presenza, nel raggio di 25 m dagli scavi, di persone prive dei necessari DPI provvederà, oltre ad avvertire tali persone della violazione che stanno compiendo, ad avvertire dell'accaduto il CSE ed il capocantiere dell'impresa affidataria.
- Se l'abitacolo di un mezzo d'opera impegnato nel raggio di 25 m dagli scavi (escavatore o dumper o altro) è dotato di impianto di climatizzazione con sistema di filtraggio dell'aria, il conducente potrà evitare di indossare i DPI succitati, a patto che:
 - I sistemi di climatizzazione e di filtraggio dell'aria siano in funzione
 - Portiere e finestre siano chiuse
 - L'operatore abbia comunque con se, all'interno dell'abitacolo, tali DPI in modo da poterli indossare in caso vi sia la necessità di uscire dall'abitacolo mentre il mezzo è ancora all'interno di un'area rossa o di un'area gialla.
 - Il sistema di filtraggio dell'aria del mezzo d'opera abbia un efficacia ed un efficienza almeno equivalenti a quelle delle succitate maschere prescritte per i lavoratori a terra operanti nelle aree di rispetto degli scavi.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 50/134

5.4.1.2.3.3. Regole aggiuntive per imprese e persone coinvolte in attività estranee al cantiere

- La committente Eni rewind, nelle sue varie funzioni (ESA, LOGA, TAF, Manutenzione ecc) prima di organizzare attività in Zona A1 ne darà comunicazione al CSE di modo che si possano concordare le misure di gestione delle interferenze.
- Eni rewind, prima di consentire dei lavoratori una persona non coinvolta nelle attività di cantiere (siano essi dipendenti Syndial o di altre società) di intraprendere attività in Zona A1:
 - o comunicherà al CSE ed al Capo Cantiere del Corral la necessità dell'ingresso in Zona A1.
 - o Darà modo al CSE (o in sua assenza da un sostituto che ne dovrà comunque informare il CSE) di tenere un incontro informativo con i lavoratori in questione, o quantomeno col titolare del PdL (Permesso di Lavoro rilasciato da Eni rewind) in rappresentanza della squadra di lavoratori interessata dal PdL
 - o Acquisirà copia del verbale dell'incontro informativo, per allegarlo al PdL.

5.4.1.2.3.4. Incontro informativo col titolare del PdL per attività in A1 estranee al cantiere

- Su segnalazione di Eni rewind, prima dell'inizio di un'attività lavorativa in Zona A1 estranea al cantiere, il CSE terrà un incontro informativo coi lavoratori coinvolti dal relativo PdL, o quantomeno col titolare del PdL quale rappresentante del gruppo di lavoratori.
- Durante tale incontro il CSE:
 - o Informerà i presenti delle attività previste nell'area, dei percorsi da seguire e dei DPI da utilizzare.
 - o Consegnerà copia della mappa settimanale
- Al termine dell'incontro il CSE redigerà un verbale da far firmare al titolare del PdL, ed agli altri eventuali partecipanti all'incontro.
- Qualora il PdL coinvolga anche dei lavoratori non presenti all'incontro, il verbale si espliciterà anche l'impegno da parte del titolare del PdL a trasmettere le informazioni ricevute (e copia della mappa settimanale) a ciascuno di loro
- In assenza del CSE l'incontro potrà essere tenuto, seguendo le medesime regole, da un sostituto che comunque dovrà darne comunicazione al CSE.

Il ruolo del sostituto del CSE potrà essere svolto da una delle seguenti figure: il capocantiere, il delegato lavori, il direttore dei lavori.

5.4.1.3. Amianto

Il sito di Cengio, in ottemperanza alla normativa vigente, ha provveduto agli adempimenti relativi alla presenza di **MCA (Materiale Contenente Amianto)**.

Tutti materiali mappati qualora siano contenenti amianto sono confinati ed identificati da apposita cartellonistica in impianto.

Nelle aree di lavoro oggetto del presente PSC, dai rilievi ambientali effettuati, non vi sono fibre aero-disperse nelle ordinarie condizioni di esercizio.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 51/134



Tuttavia, se nel corso delle attività lavorative, si dovesse riscontrare la presenza e/o avere il sospetto di essere in presenza di parti (apparecchiature, tubazioni, elementi, manufatti, etc) contenenti amianto e/o eventualmente riscontrare la presenza di cartellonistica che indichi la presenza di amianto, prima di effettuare qualsiasi attività lavorativa occorre eseguire quanto segue:

- Sospendere immediatamente le proprie attività mettendo in sicurezza il luogo di lavoro;
- Avisare immediatamente il Project Manager / Gestore di Commessa Radit ed il CSE i quali provvederanno, attraverso ditta terza specializzata ed autorizzata, ad effettuare le verifiche necessarie secondo le procedura vigenti;
- Informarsi presso la competente funzione di Stabilimento (MAN/EDI) relativamente alle procedure di intervento e alle Prescrizioni di Stabilimento da adottare;

Qualora fosse rinvenuta la presenza di MCA, i lavori di rimozione dello stesso saranno eseguiti a cura di Eni rewind da società terza qualificata nella bonifica amianto, che eseguirà tali interventi, attenendosi a quanto prescritto dalla normativa vigente e dalle procedure tecniche (di seguito descritte in un apposito allegato del presente PSC) che forniscono i contenuti, le prescrizioni e le condizioni relative alle modalità di esecuzione dei lavori di bonifica e gestione dei materiali contenenti amianto (MCA) e dei materiali fibrosi (FAV) presenti nell'impianto, compresa la loro individuazione e classificazione.

Al fine di individuare i materiali sospetti, localizzarli e definirli sia qualitativamente sia quantitativamente, bisognerà effettuare:

- una puntuale mappatura;
- una precaratterizzazione dei materiali.

Si sottolinea che l'impresa dovrà procedere, nelle diverse fasi di lavoro, nel pieno rispetto delle:

- normative vigenti;
- linee guida Eni rewind/Eni per la gestione dei materiali contenenti amianto;
- "Linee guida per la bonifica di manufatti in posa contenenti fibre vetrose artificiali" redatto dalla Regione Lombardia nell'ambito di quanto contenuto nel d.g.r. 2.04.2008 n. VIII/6918.

5.4.1.4. Presenza di linee aeree e sottoservizi

5.4.1.4.1. All'interno dell'ex Sito ACNA

Nelle aree di cantiere sono presenti linee elettriche aeree e interrato MT e BT che dalle cabine primarie e secondarie di trasformazione alimentano gli impianti e le utenze nuove e vecchie.

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 52/134

In tali circostanze è vietato alle imprese operare con mezzi operativi in prossimità delle quote di rispetto previste all'Art.83 del D.Lgs.81/2008 - Lavori in prossimità di parti attive ed elencate nella Tab. 1 Allegato IX del medesimo Testo Unico.

Per quanto riguarda i sotto-servizi, in area "cantiere" ne sono presenti numerosi: fogne, cavidotti, etc.

Pertanto occorrerà sempre che le ditte, prima dell'inizio degli scavi, nel piazzamento di mezzi operativi e nell'esecuzione di lavori a caldo (compreso il piazzamento di motocompressori e motosaldatrici), acquisiscano (al momento della compilazione del PdL) opportune informazioni in modo da verificare "in campo" la fattibilità delle operazioni necessarie.

Prima di iniziare le demolizioni è necessario ed obbligatorio mettere fuori tensione le linee elettriche BT e MT aeree e interrate presenti che potrebbero risultare interferenti con le attività previste.

Pertanto è le ditte che eseguiranno gli interventi di demolizione e scavo dovranno attivarsi per acquisire le necessarie informazioni sulle caratteristiche delle linee elettriche presenti e attive.

Il progetto prevede la rilocazione/dismissione di quei servizi e dei manufatti, presenti attualmente nella Zona A1, per i quali va assicurata la permanenza in esercizio nel periodo successivo alla sistemazione. I servizi e manufatti non più funzionali saranno invece rimossi a cura di altra impresa incaricata da Eni rewind, al fine di rendere via via libere le aree per la loro copertura finale.

È possibile che tali attività di demolizione/rimozione si sovrappongano, almeno nelle prime fasi, con i lavori di chiusura, pur svolgendosi in aree tra loro non contigue.

Per tutti i servizi interferenti è stato definito, in sede di progetto, il tipo di intervento da eseguire, sia che si tratti di lavorazione compresa all'interno dei lavori in esame, che svolta nell'ambito di altri appalti. Non è comunque da escludere l'eventualità che, in particolare nelle fasi di scavo, possano essere intercettati servizi non individuati a progetto, in considerazione del lungo periodo di attività dello Stabilimento (oltre 100 anni) e dei diversi passaggi di proprietà intervenuti, e di conseguenza dell'oggettiva difficoltà nel reperire documentazione e/o informazioni relativamente alle varianti apportate nel tempo ai vari sottoservizi.

Di conseguenza, al fine di garantire condizioni di sicurezza, nelle operazioni di scavo saranno seguite le seguenti modalità:

- all'inizio dell'attività, prima di procedere agli scavi, nelle aree di volta in volta di interesse la Direzione Lavori effettuerà una verifica diretta con sopralluogo al fine di stabilire quali eventuali ulteriori servizi possano essere presenti oltre quelli segnalati dal progetto. Detta attività sarà verbalizzata con un "Verbale di sopralluogo preliminare" che evidenzierà eventuali situazioni di incertezza;
- previo rilascio del "Permesso di scavo" previsto nelle "Procedure di sicurezza dello stabilimento", l'impresa eseguirà scavi preliminari come segue:
 - saggi esplorativi nelle zone incerte, condotti se del caso a mano, secondo le disposizioni della Direzione Lavori e di concerto con il delegato lavori di Eni rewind, fino alla messa a giorno dell'eventuale sottoservizio;
 - scavi esplorativi per l'intercettazione e la bonifica dei sottoservizi già segnalati a progetto, eseguiti con la massima attenzione e controllo, eventualmente anche a mano. Tutte le attività di scavo saranno

affidate a personale di sicura esperienza, adeguatamente formato ed informato, sotto il diretto controllo della Direzione Lavori;

- all'atto del rinvenimento di sottoservizi, l'impresa procederà come di seguito indicato:
 - in caso di rinvenimento di utility già segnalata a progetto, prima di procedere alle attività previste nel progetto stesso l'impresa dovrà contattare immediatamente il CSE dei lavori ed il delegato lavori di Syndial, che provvederà alla verifica dell'avvenuta messa in sicurezza/dismissione dell'utility intercettata, dandone riscontro contestualmente alla direzione lavori ed al CSE;
 - ogniqualvolta venga intercetta un'utility non nota (non segnalata a progetto) le operazioni dovranno essere immediatamente sospese e l'impresa dovrà contattare il delegato lavori. Una volta effettuati i rilievi e le valutazioni del caso, la Direzione Lavori ed il delegato decideranno come procedere operativamente, dandone preventivo riscontro al CSE.

In generale, si ricorda che prima di intervenire sulle linee elettriche l'impresa dovrà effettuare la verifica in campo relativamente allo stato di consistenza delle linee e alla loro alimentazione. Qualora le linee risultino in servizio, occorrerà disenergizzarle prima di iniziare qualsiasi attività su di esse o in prossimità di esse.

Gli interventi sulle reti tecnologiche da dismettere dovranno essere preceduti sempre da una verifica del loro effettivo fuori servizio.

In prossimità delle parti attive di linee elettriche ed impianti elettrici non protette o non sufficientemente protette, si dovranno rispettare le distanze minime di sicurezza riportate nella seguente Tabella

Un [kV]	distanza minima consentita [m]
≤ 1	3
10	3,5
15	3,5
132	5
220	7
380	7

Nell'attraversare con mezzi operativi le linee elettriche aeree, si dovrà provvedere ad effettuare un'adeguata segnalazione del punto di attraversamento e porre in atto tutte le misure idonee ad assicurare che non si possano in alcun modo verificare accidentali contatti o pericolosi avvicinamenti ai conduttori delle linee stesse, quali la messa in opera, a monte ed a valle del/i conduttore/i, di portali limitatori di sagoma ed attivazione di informazione e formazione degli addetti.

Nello specifico, tali misure dovranno essere attuate, qualora ancora in esercizio durante i lavori, lungo la linea che giunge, superando il muro perimetrale dello stabilimento, alla cabina elettrica principale C0 di alimentazione (fabbricato n. 80), posizionata nel settore sud della Zona A1.

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 54/134

Tali segnalazioni dovranno eventualmente essere poste in opera sia all'interno della Zona A1, che lungo le eventuali piste realizzate nell'area golenale, le quali intersecano tale linea.

Qualora, nonostante l'adozione delle suddette precauzioni, si dovesse verificare un contatto fortuito con linee in tensione ed il braccio del mezzo rimanesse impigliato, si dovrà adottare il seguente comportamento:

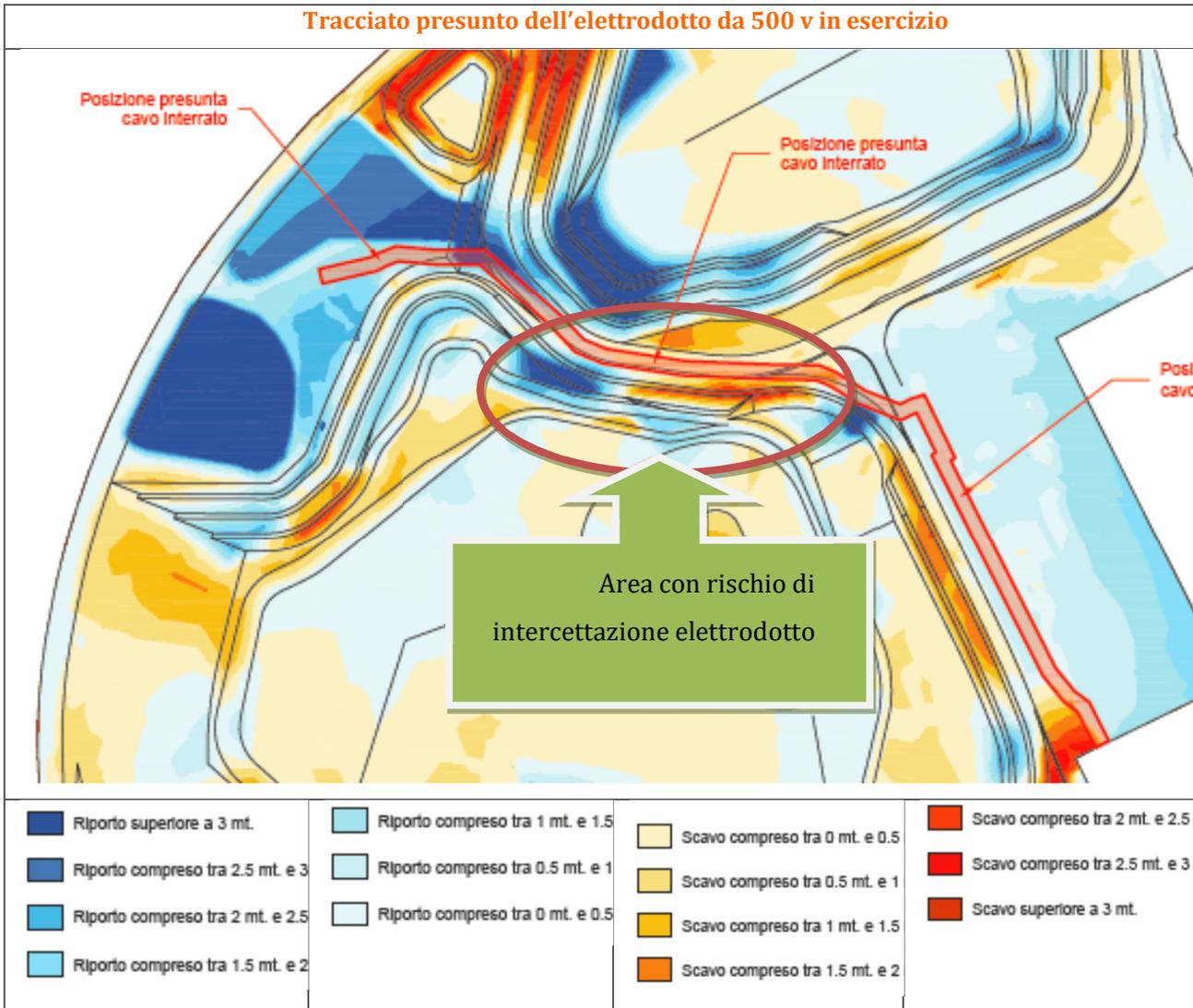
- l'operatore dovrà rimanere fermo nella cabina del mezzo;
- nessuno si dovrà avvicinare al mezzo, al carico eventualmente sospeso o a una qualsiasi parte che possa essere in tensione;
- si dovrà informare immediatamente la gestione della linea affinché disponga la disenergizzazione della stessa, avvenuta la quale si provvederà a liberare il mezzo.

5.4.1.4.1.1. Elettrodotto attivo che alimenta le utenze in Area Bacini

Particolare rilevanza ha un elettrodotto da 500 volt che attraversa la Zona A1 e che al momento della redazione del presente documento è ancora in esercizio. Esso alimenta delle utenze presso l'Area Bacini, che corrispondono all'ultima sezione dell'impianto ITAR ancora attiva all'interno della Zona A1.

A seguito della conclusione, nel novembre 2017, dei lavori l'adeguamento dello scarico ITAR a fiume (lavori oggetto di altro cantiere) tale sezione dell'ITAR è destinata alla dismissione. A seguito di tale dismissione anche l'elettrodotto verrà messo fuori servizio.

Nell'estate del 2016 la Committente ha incaricato dei topografi di ricostruire il tracciato presunto del cavidotto. Tale tracciato è stato ricostruito sfruttando le indicazioni del capo della manutenzione sig. Marco Fresia che, come ha giustamente tenuto a sottolineare durante i sopralluoghi, si è potuto basare solo sulla propria memoria, non essendo stata rinvenuta della documentazione precisa negli archivi Eni rewind, e che nel ricostruire il percorso vi è stata l'ulteriore difficoltà rappresentata dal fatto che i movimenti terra e le demolizioni succedutesi in questi anni hanno eliminato quelli che sarebbero stati degli utili riferimenti.



Ciò detto, dall'elaborato predisposto dai topografi, che qui sopra viene riprodotto, appare evidente il rischio che gli scavi previsti lungo l'attuale pista che corre tra le pendici del Rilevato 1 e quelle del Basso Piave interferiscano col cavidotto.

Tale eventualità non era stata prevista nella prima stesura del PSC in quanto si programmava di eseguire tali scavi dopo la messa fuori servizio di tutti i cavidotti presenti nell'area.

Il posticipo di alcune fasi di lavoro del cantiere per l'adeguamento dello scarico a fiume dell'impianto ITAR, ha avuto però come conseguenza il fatto che questo il cavidotto in questione sia ancora in servizio perché alimenta delle strutture che non potranno essere dismesse finché il nuovo scarico non sarà entrato in funzione.

Si prescrive che gli scavi nell'area interessata non possano iniziare prima che di aver concordato l'operazione nei dettagli nel corso di apposita riunione di sicurezza e coordinamento.

Quest'ultima prescrizione perderà potrà essere trascurata qualora l'elettrodotto in questione venga definitivamente posto fuori servizio (e quindi fuori tensione) prima dell'inizio degli scavi suscettibili di intercettarlo.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 56/134

5.4.1.4.2. **Lungo la rete stradale pubblica**

Nell'area di cantiere si rileva la presenza di sottoservizi (impianto fognario, idrico, elettrico e gas) con una elevata interferenza durante le attività di scavo.

È compito dell'Impresa Affidataria verificare la presenza di linee aeree interferenti.

5.4.1.5. **Agenti fisici**

5.4.1.5.1. **Radiazioni non ionizzanti**



I **campi elettrici e magnetici** sono invariabilmente associati con ogni tipo di dispositivo elettrico, utilizzato in qualunque settore (industria, comunicazione, medicina, etc.).

Le "ELF" sono comprese nel grande capitolo delle NIR (Non Ionizing Radiation), cioè di tutte quelle forme di radiazione elettromagnetica il cui meccanismo di interazione con la materia sia diverso dalla ionizzazione e che sono caratterizzate da fotoni di energia inferiore a 12 eV.

Le NIR pertanto si estendono dall'ultravioletto fino ai campi elettromagnetici a bassissima frequenza (ELF = Extremely Low Frequencies).

Il capo IV Titolo VIII del D.Lgs.81/2008 fissa specifici limiti di azione e di esposizione.

Negli impianti oggetto dei lavori i campi elettromagnetici che potrebbero generare rischi per la salute dei lavoratori sono di due tipi:

- Quelli derivanti dall'uso e dalla distribuzione dell'energia elettrica di rete a bassa, media ed alta tensione;
- Quelli derivanti dalle trasmissioni in radiofrequenza.

Per le indagini ambientali effettuate si può escludere che i lavoratori interessati ai lavori in oggetto possano essere esposti a questo fattore di rischio (pur considerando in esercizio le restanti sezioni degli impianti limitrofi).

5.4.1.5.2. **Radiazioni ionizzanti**



Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio.

5.4.1.5.3. **Radiazioni ottiche artificiali**



Si definisce radiazione ottica qualsiasi radiazione elettromagnetica con lunghezza d'onda λ compresa tra 100 nm e 1 mm (un intervallo che approssimativamente corrisponde allo spettro delle radiazioni che rispettano le leggi dell'ottica classica). Le radiazioni ottiche comprendono le radiazioni ultraviolette (UV, 100 nm < λ < 400 nm), lo spettro visivo umano (VIS, 400 nm < λ < 780 nm) e le radiazioni infrarosse (IR, 780 nm < λ < 1 mm).

Più è bassa λ , più facilmente la radiazione penetra i tessuti del corpo umano. Quindi più è bassa λ più pericolosa è la radiazione (a parità d'intensità)^{VIII}

^{VIII} (Commissione Europea, 2010)

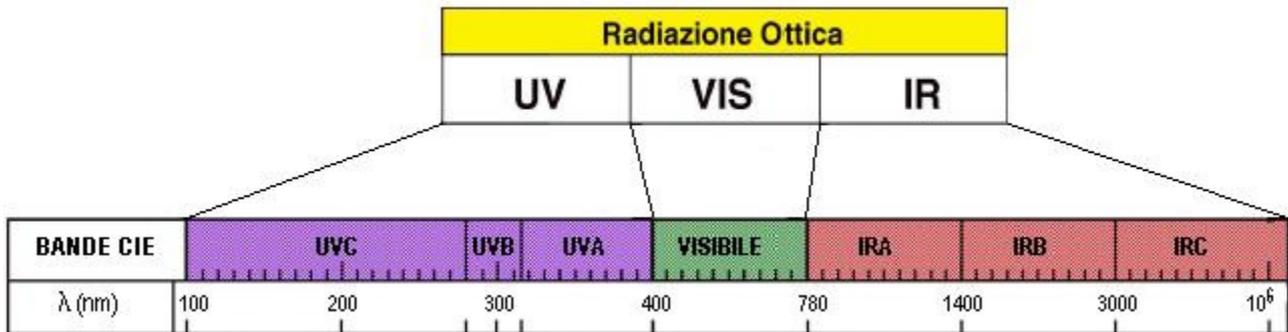


FIGURA 1 - LO SPETTRO DELLE ROA - FONTE WWW.INAIL.IT

Si definisce ROA (Radiazione Ottica Artificiale) qualsiasi radiazione ottica di origine artificiale, dunque determinata dall'azione dell'uomo, e non naturale (sole, fulmine, ecc.). Si distinguono in due grandi ambiti:

- **radiazioni coerenti:** caratterizzate da una sola frequenza di emissione ed altamente direzionali (definite laser);
- **radiazioni incoerenti:** caratterizzate da molte frequenze di emissione e senza una specifica direzionalità (tutte le ROA non definibili quali laser)

I principali rischi per l'uomo, derivanti da un'eccessiva esposizione a radiazioni ottiche, riguardano essenzialmente due organi bersaglio: l'occhio in tutte le sue parti (cornea, cristallino e retina) e la cute. Come per le radiazioni ionizzanti, i danni procurati a tali organi possono avere un ben preciso rapporto di causa-effetto: cioè è possibile stimare una dose soglia affinché il danno si manifesti (effetto deterministico), oppure può non esserci una correlazione tra causa ed effetto ed allora si parla di effetto stocastico.

Nell'ambito delle attività oggetto del presente PSC, le sole situazioni che espongono i lavoratori a radiazioni ottiche artificiali e che necessitano di una valutazione dei rischi ai sensi dell'art.216 del D.Lgs.81/2008 sono quelle legate alla realizzazione di elettrosaldature.

Data la complessità di rischi legati all'esecuzione delle elettrosaldature, a tali rischi è dedicato il paragrafo seguente, cui si rimanda anche per le particolarità delle ROA originate dalle elettrosaldature.

5.4.1.5.4. **Rischi legati all'emissione di UV durante le elettrosaldature**



All'interno del cantiere trovano ampia diffusione le radiazioni incoerenti, in particolare per quanto riguarda le attività di saldatura. Le saldature ad arco elettrico (tranne quelle a gas) a prescindere dal metallo, possono superare i valori limite previsti per la radiazione UV, per tempi di esposizione dell'ordine delle decine di secondi ad una distanza di un metro dall'arco. I lavoratori, le persone presenti e di passaggio possono essere sovraesposti in assenza di adeguate precauzioni tecnico-organizzative.

Data la complessità e la moltitudine di attività di saldatura eseguite in cantiere, il quadro complessivo che si determinerà è di difficile previsione. Ciascun assuntore dovrà pertanto provvedere a valutare tale rischio all'interno del proprio POS mediante:

- accurato censimento delle attrezzature e dei processi responsabili di emissioni nello spettro delle ROA;
- analisi della documentazione tecnica fornita a corredo di impianti e macchine;
- misure mediante spettro-radiometro ai fini della valutazione del rispetto dei limiti di legge;

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 58/134

- individuazione delle misure di prevenzione e protezione;
- informazione e formazione dei lavoratori;
- eventuale sorveglianza sanitaria.

Il personale dovrà essere dotato di Occhiali dotati di protezioni laterali e filtri colorati inattinici, con grado di protezione scelto in funzione dell'intensità della radiazione, o schermo facciale con filtro colorato inattinico o a cristalli liquidi per saldatura ad arco elettrico;

Tale prescrizione è rivolta

- sia al lavoratore che esegue la saldatura
- sia a qualunque lavoratore debba rimanere a breve distanza dal punto in cui si effettua l'elettrosaldatura.

In particolare, per quest'ultimo, si ricorda che NON è sufficiente "tenere chiusi gli occhi".

Con l'occasione si ricorda che, al di là dell'emissione di UV, l'elettrosaldatura, al pari di altre tecniche di saldatura comporta comunque altri pericoli. Per tale motivo, in caso di saldatura ogni lavoratore coinvolto (ovvero: sia il saldatore sia il lavoratore che, per qualsivoglia motivo) deve indossare i seguenti DPI:

- Guanti di cuoio o materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti, con protezione del polso e dell'avambraccio;
- Scarpe di sicurezza con puntale protettivo;
- Grembiule e protezioni parziali di cuoio o in materiale di caratteristiche equivalenti, resistenti alle particelle incandescenti;
- Maschera di protezione delle vie respiratorie, se particolari lavorazioni la rendessero necessaria
- Occhiali dotati di protezioni laterali e filtri colorati inattinici, con grado di protezione scelto in funzione dell'intensità della radiazione, o schermo facciale con filtro colorato inattinico o a cristalli liquidi per saldatura ad arco elettrico.

5.4.1.5.5. **Rumore**



Il **rumore** è un fattore di rischio significativo per coloro che operano in prossimità di macchine in esercizio perché, oltre a causare danni alle persone differiti nel tempo (ipoacusia) può determinare anche infortuni ed incidenti per la mancata percezione^{IX} di segnali sonori. Durante i lavori oggetto del presente documento i lavoratori terzi, saranno soggetti principalmente dal rumore scaturito dalle loro attività (pompe e motogeneratore), dai mezzi e dai molteplici attrezzi utilizzati

Nel complesso il tutto determinerà un clima acustico di difficile previsione, per cui è demandato alle imprese il compito di effettuare una valutazione sul rischio rumore specifica che tenga conto esclusivamente dei mezzi e delle attrezzature utilizzate per le sole attività in oggetto.

Non sono disponibili dati accreditati che consentano di effettuare stime e previsioni circa la rumorosità dell'ambiente di lavoro; l'unico dato utilizzabile è quello derivante dalle "linee guida sulla valutazione del rischio

^{IX} Vedasi anche scheda 14.00.05.00

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 59/134

rumore negli ambienti di lavoro” dell’ISPESL, allegato 1, dal quale si può cautelativamente desumere che il L_{eq} (come rumore di fondo) nelle aree di cantiere superi gli 80 dB(A).

Le ditte appaltatrici^x preciseranno il L_{eq} delle proprie attrezzature in modo da poter fornire anche al personale di altre ditte operanti le opportune informazioni.

Il rumore oltre a determinare un rischio per la salute costituisce anche un rischio per la sicurezza perché interferisce con le comunicazioni acustiche (verbali ma anche non verbali – si pensi, a titolo di esempio, ai segnalatori acustici di retromarcia o alle sirene di allarme).

Gli assuntori dovranno valutare (e descrivere nel POS) queste situazioni, per una possibile soluzione^{xi}.

5.4.1.5.6. **Vibrazioni**



Il rischio **vibrazioni** durante le attività, può essere presente durante la guida di mezzi di trasporto, l’utilizzo ed il contatto con macchine (anche collocate su strutture) e l’utilizzo di attrezzature portatili (elettriche o pneumatiche). Possiamo distinguere, ancora, le vibrazioni in base agli effetti, in vibrazioni trasmesse a tutto il corpo (ad esempio quelle generate da compressori, pompe, ecc. che si propagano attraverso i pavimenti, grigliati, strutture e sedili) e sorgenti di vibrazioni che interessano sostanzialmente il sistema mano-braccio (uso di utensili, controlli manuali su macchine). Il capo III del Titolo VIII del D.Lgs.81/2008 “Protezione dei lavoratori dai rischi di esposizione a vibrazioni” prescrive al Datore di Lavoro, in particolare all’art. 202, che: “nell’assolvere agli obblighi stabiliti dall’art. 181 valuti e, quando necessario misura, i livelli di vibrazioni meccaniche cui i lavoratori sono esposti”.

La Committente, in ottemperanza al succitato Decreto, ha provveduto ad effettuare la specifica valutazione dei rischi, e per quanto riguarda il cantiere si può osservare che:

- Le strutture non trasmettono, in generale, vibrazioni al corpo intero tali da far superare i valori inferiori d’azione;
- Durante i lavori i lavoratori terzi opereranno ad impianti fermi o, comunque, in zone ove non possono essere soggetti a livelli di vibrazione tali da superare il “valore di azione” per cui, praticamente, questo fattore di rischio è assente.

Nelle aree di lavoro non si ravvisano strutture che in condizioni normali possono comportare vibrazioni ai lavoratori operanti in cantiere.

Il rischio è quindi legato esclusivamente alle attrezzature di mestiere: nel POS gli Assuntori daranno evidenza oggettiva dell’avvenuta valutazione dei rischi.

^x È utile evidenziare come le ditte debbano, anche per questo fattore di rischio, attenersi alle misure generali ex art. 15 del D.Lgs.81/2008

^{xi} Vedasi anche scheda 14.00.05.00

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019 pag. 60/134

5.4.2. Fattori “esterni” che comportano rischi per il cantiere

In merito all’ambiente in cui sarà installato il cantiere, e alle possibili problematiche esterne che potrebbero coinvolgere i lavori si segnala:

- La presenza di personale della Committente impegnato nella supervisione ai lavori;
- L’eventuale presenza di cantieri limitrofi operanti (in Titolo IV o DUVRI);
- La conformazione strutturale dell’area di intervento in relazione alle aree adiacenti.

Le Imprese esecutrici dovranno, a completamento dei rispettivi POS, tenere conto di quanto sopra elencato.

5.4.2.1. Incidenti esterni

Incidenti stradali a parte (vedi sotto alla voce “traffico stradale”) dall’analisi della posizione dello stabilimento Syndial, e dal contesto che lo circonda, non appare rilevante la probabilità di eventuali eventi incidentali esterni in grado di determinare un rischio per il cantiere in oggetto.

5.4.2.2. Traffico stradale



Per i previsti interventi sulla rete stradale pubblica la maggior fonte di rischio esterna che comporta rischi anche per il cantiere è rappresentata dal traffico veicolare (traffico che presumibilmente potrà essere maggiormente congestionato proprio a causa della presenza del cantiere) col conseguente

insorgere dei seguenti principali rischi:

- Rischio di coinvolgimento delle maestranze (e delle risorse materiali) impegnate nel cantiere in incidenti stradali.
- Rischio di ritardato o disagiuto intervento delle squadre di soccorso in caso incidente all’interno delle aree di cantiere.

5.4.2.3. Intemperie



La maggior parte delle attività oggetto del presente PSC si svolgerà in ambiente esterno esposto ad eventi naturali quali: piogge, anche di forte intensità, forte vento, scariche atmosferiche, che generano una serie di rischi per i lavoratori. In presenza di condizioni atmosferiche particolarmente avverse,

l’Impresa Affidataria/Esecutrice dovrà valutare la possibilità di sospendere le attività qualora queste non possano essere svolte in sicurezza e di trasferire i lavoratori in aree protette e sicure.

5.4.2.4. Rischio sismico



In accordo al DGR Liguria n. 1362 del 19 novembre 2010 per i comuni possibili sedi delle attività oggetto del presente PSC valgono le seguenti classificazioni:

Comune/i	Provincia	Sismicità ^{XII}
Cairo Montenotte (frazione San Giuseppe), Carcare, Cengio, Cosseria, Millesimo, Pallare, Roccavignale	SV	4
Bormida	SV	3

^{XII} Su una scala da 1 a 4, dove il rischio è inteso massimo nelle zone di tipo 1.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 61/134

5.4.3. Rischi indotti dal cantiere nell'area circostante

Si riportano le fattispecie più significative dei rischi che il cantiere potrebbe indurre nell'ambiente circostante:

5.4.3.1. Emissioni olfattive

Le modalità di scavo/riprofilatura che vengono adottate nel sono state sin dall'inizio definite (in accordo tra Committente, Impresa Affidataria e Direzione Lavori) in modo tale da preservare i lavoratori da potenziali rischi per la salute, nonché la popolazione circostante anche da emissioni polverose ed odorose.

Tuttavia, anche alla luce dei fenomeni di manifestazione "odorigena" verificatisi in corrispondenza delle zone del Rilevato Basso Piave nel mese di Dicembre 2016, sono stati di recente previsti ulteriori accorgimenti atti a contenere tali impatti odorigeni. Tali accorgimenti sono illustrati nell'**Allegato A.06 "Modalità operative di scavo riprofilatura in Zona A1"** cui pertanto si rimanda.

5.4.3.2. Traffico stradale^{XIII}



5.4.3.2.1. Analisi del rischio

5.4.3.2.1.1. Per gli interventi interni all'ex sito ACNA

È prevedibile un incremento del traffico, ed in particolare:

- Un incremento del traffico veicolare in ingresso ed uscita dalle aree di cantiere e/o dallo stabilimento Eni rewind che ospita parte di esse
- Un incremento del traffico veicolare lungo la rete stradale interna dello stabilimento.

Tutto ciò porta ai seguenti principali rischi:

- Rischio di incidenti tra i mezzi coinvolti nelle attività di cantiere circolanti sia con automezzi di privati cittadini (soprattutto lungo la rete all'ingresso e all'uscita dello Stabilimento Eni rewind) sia con mezzi coinvolti in altre attività ospitate all'interno dello stabilimento Eni rewind.
- Rischio di investimento di persone (sia dei lavoratori sia dei passanti) e cose.
- Rischio di ritardato o disagiuto intervento delle squadre di soccorso in caso di emergenza per il maggior congestionamento del traffico stradale.
- Rischi derivanti dall'eventuale involontario ingresso nell'area di cantiere di mezzi coinvolti in altre attività ospitate all'interno dello stabilimento Eni rewind, a seguito di un'errata interpretazione da parte del conducente della segnaletica stradale provvisoria.

^{XIII} Per un approfondimento sulle problematiche della viabilità di cantiere vedasi **scheda 02.00.05.00**.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 62/134

5.4.3.2.2. **Misure generali**

- Allo scopo di ridurre al minimo le interferenze con il normale traffico veicolare interno al Sito Eni rewind, dovrà essere apposta opportuna cartellonistica di segnalazione di presenza di un cantiere con il transito di mezzi operativi.
- I movimenti all'interno dell'area di cantiere e nei suoi dintorni devono essere eseguiti a velocità ridotta e nel pieno rispetto delle regole del Codice della Strada.
- I mezzi dotati di girofaro e di avvisatore acustico di retromarcia dovranno tenere sempre accesi tali dispositivi.
- L'Impresa Affidataria prevedrà la presenza di un Preposto per la supervisione ed il coordinamento delle attività di cantiere.
- È obbligatorio l'utilizzo di indumenti ad alta visibilità da parte di tutti i lavoratori coinvolti durante tutto il periodo di permanenza nell'area di lavoro e nelle sue vicinanze.

5.4.3.3. **Interferenza con altri cantieri o personale di stabilimento**

Nelle immediate vicinanze del cantiere si svolgeranno altre attività non facenti parte del presente PSC.

Sarà necessario coordinare gli spazi e le attività al fine di limitare le possibili interferenze. Relativamente al personale di sito, impegnato nelle attività routinarie, sarà necessario informarlo sulle attività svolte e sui rischi dovuti all'esecuzione di particolari attività.

5.4.3.4. **Altri rischi**

Riassumiamo qui inoltre dei rischi tipici che cantieri del genere possono indurre nelle aree circostanti

- **Disservizi dei sistemi a rete:** Rischio di Interruzioni a carico dei servizi a rete (rete elettrica, rete TLC, rete idrica, rete fognaria, rete metano) derivanti da incidenti nell'area di cantiere. Ciò vale per i servizi a rete interni dello Stabilimento.
- **Disservizi di sistemi di sicurezza derivanti da**
 - **limitazioni all'effettività di manovre d'emergenza** conseguenti ad una limitazione all'accessibilità degli impianti presenti nelle aree di cantiere.
 - **Interruzioni dell'alimentazione elettrica** derivanti da incidenti nell'area di cantiere:
- **Propagazione incendi** eventualmente sviluppatasi in area di cantiere
- **Propagazione di correnti di guasto**, con conseguenti pericoli di folgorazione per persone e cose esterne all'area di cantiere

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 63/134

5.4.4. Organizzazione del cantiere

5.4.4.1. Modalità di recinzione



- Tutte le aree di cantiere dovranno essere delimitate perimetralmente mediante specifica recinzione costituita da transenne in rete metallica elettrosaldata e supporti in cls o plastica. In alternativa potranno essere utilizzate recinzioni in plastica sorrette da pali conficcati nel terreno.
- La delimitazione delle aree di cantiere sarà realizzata mediante specifica recinzione con cartellonistica idonea, e mediante nastri bicolori e segnaletica ove esigenze di transito ed operative lo dovessero richiedere.
- Internamente ad ogni area di cantiere sarà possibile delimitare gli spazi tramite idonee segnalazioni (catenella di segnalazione o rete arancione). La stessa dovrà delimitare attrezzature, apparecchiature ed eventuali mezzi per il carico/scarico.
- In caso di realizzazione delle recinzioni atte a garantire anche una protezione contro eventuale caduta, dovrà esser realizzato un robusto parapetto posto ad adeguata distanza dai bordi prospicienti il vuoto.
- L'area sarà interdetta al passaggio di personale non autorizzato.
- Opportuna cartellonistica di sicurezza di avvertimento, divieto, pericolo, ecc. dovrà essere predisposta dalle imprese operanti.

5.4.4.2. Accesso all'area di cantiere

5.4.4.2.1. Verifica dell'idoneità tecnico professionale

Secondo l'art.90, comma 9, del D.Lgs.81/2008 il committente o il RL, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- Verifica l'idoneità tecnico-professionale delle imprese con le modalità di cui all' ALLEGATO XVII del D.Lgs.81/2008, ovvero:
 - o iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato con oggetto sociale inerente alla tipologia dell'appalto
 - o documento di valutazione dei rischi di cui all'art.17, comma 1, lettera a) o autocertificazione di cui all'art.29, comma 5, del D.Lgs.81/2008
 - o documento unico di regolarità contributiva di cui al Decreto Ministeriale 24 ottobre 2007
 - o dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi di cui all'art.14 del D.Lgs.81/2008
- Chiede inoltre alle imprese esecutrici
 - o La **dichiarazione dell'organico medio annuo (DOMA)**, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'INPS, all'INAIL e alle casse edili,

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 64/134

- La **dichiarazione relativa al contratto collettivo Nazionale del Lavoro** (CCNL) stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti.
- Nomina del responsabile del servizio di prevenzione e protezione (RSPP), degli incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza, del medico competente (MC) quando necessario
- Nominativo (i) del (i) rappresentante (i) dei lavoratori per la sicurezza (RLS)
- Elenco dei lavoratori e relativa idoneità sanitaria prevista dal presente dal D.Lgs.81/2008
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali (DPI) forniti ai lavoratori
- Attestati inerenti la formazione delle suddette figure e dei lavoratori prevista dal D.Lgs.81/2008

5.4.4.2.1.1. Documentazione di accesso al cantiere per i lavoratori autonomi

Documentazione che ogni Lavoratore Autonomo deve fornire alla Committenza ed al RL per poter accedere alle aree di cantiere:

- Iscrizione alla camera di commercio, industria ed artigianato (CCIAA), con oggetto sociale inerente alla tipologia di appalto
- Documento Unico di Regolarità Contributiva (DURC)
- Elenco dei dispositivi di protezione individuali in dotazione
- Attestati inerenti la propria formazione e la relativa idoneità sanitaria previsti dal D.Lgs.81/2008
- Specifica documentazione attestante la conformità alle disposizioni di cui al D.Lgs.81/2008 di macchine, attrezzature ed opere provvisoria

5.4.4.2.1.2. Formazione/informazione specifica per il cantiere

Le imprese che parteciperanno alle attività di cantiere dovranno dare evidenza anche degli incontri informativi/formativi specifici effettuati per le attività dello specifico cantiere. Tali incontri, tra gli altri argomenti, dovranno illustrare al personale l'organizzazione della sicurezza durante il cantiere, i principali rischi "ambientali" e le norme di comportamento in caso di emergenza, infortunio.

5.4.4.2.1.3. Documentazione di accesso al cantiere di imprese di mera fornitura di materiali o attrezzature

Facendo riferimento agli artt. 26 e 96 del D.Lgs.81/2008 e s.m.i., le imprese esecutrici e le imprese fornitrici devono adempiere a quanto di seguito riportato:

Ottemperante	Adempimento
Impresa esecutrice (che richiede la fornitura)	L'impresa esecutrice deve verificare l'idoneità tecnico professionale delle imprese che effettuano servizi e forniture acquisendo: <ul style="list-style-type: none"> - Il certificato di iscrizione alla CCIAA; - L'autocertificazione del possesso dei requisiti di idoneità tecnico professionale, ai sensi dell'art. 47 del testo unico delle disposizioni legislative e regolamentari in

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 65/134

	<p>materia di documentazione amministrativa, di cui al DPR del 28 dicembre 2000, n. 445;</p> <p>Deve fornire agli stessi soggetti:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informazioni dettagliate sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinati ad operare e sulle misure di prevenzione e di emergenza adottate in relazione alla propria attività del cantiere.
Le imprese fornitrici	<p>Trasmettono alle imprese esecutrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Informazioni attestanti l'analisi dei rischi correlati a ciascuna fase di lavoro da mettere in atto al fine di garantire la sicurezza dei lavoratori; - Informazioni sui mezzi e sulle attrezzature utilizzate per la fornitura nello specifico cantiere di consegna e caratteristiche tecniche; - l'elenco degli operatori e degli addetti e la loro formazione per l'ingresso in cantiere; - dichiarazione di aver ricevuto dalle imprese esecutrici informazioni sui rischi di cantiere.
Imprese esecutrici ed imprese fornitrici	<p>I datori di lavoro delle imprese esecutrici (che richiedono la fornitura) e delle imprese fornitrici:</p> <ul style="list-style-type: none"> - cooperano all'attuazione delle misure di prevenzione e protezione dai rischi sul lavoro incidenti sull'attività lavorativa oggetto dell'appalto; - coordinano gli interventi di protezione e prevenzione dai rischi cui sono esposti i lavoratori, informandosi reciprocamente anche al fine di eliminare rischi dovuti alle interferenze tra i lavori delle diverse imprese coinvolte nell'esecuzione dell'opera complessiva. - Le suddette imprese, consegneranno in sede di riunione settimanale di coordinamento (e/o comunque in funzione all'evoluzione del cantiere) le evidenze dell'avvenuto coordinamento (ad es.: verbale di pre-coordinamento).

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 66/134

5.4.4.2.2. **Dispositivi di protezione individuale**

Tutto il personale che accederà al cantiere, dovrà indossare la totalità dei DPI previsti dalla normativa vigente. Si ricorda che i datori di lavoro delle ditte esecutrici hanno l'obbligo di individuare le caratteristiche dei dispositivi di protezione personale (DPI) più idonei in relazione alla valutazione dei rischi presenti (Art. 76 D.Lgs.81/2008 "Requisiti dei DPI"): tutti i DPI devono possedere i cosiddetti "requisiti essenziali di salute e sicurezza comprovati dall'apposizione della marcatura CE" (D.Lgs. 475/92).

Regolamentazione impiego Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) Casco, occhiali, Indumenti da lavoro, scarpe di sicurezza, guanti e indumenti ad alta visibilità			Indumenti ad alta visibilità UNI EN 471
	Dispositivi antirumore UNI EN 352-1:2004		Calzature di sicurezza UNI ISO 20345:2004
	Occhiali di protezione UNI 10912:2000 UNI EN 166:2004 UNI EN 165:1997 UNI EN 167:2003 UNI EN 168:2003		Elmetto di protezione UNI 11114:2004 UNI EN 397:2001

Eventuali altri DPI saranno obbligatori per l'esecuzione di attività specifiche da parte degli appaltatori ed indicati nei rispettivi POS delle Imprese.

5.4.4.3. **Servizi igienico-assistenziali e logistica di cantiere**

Nella fase di predisposizione dell'area di cantiere, saranno approntati dei servizi, in caso di necessità, predisposti con i relativi punti di consegna per l'utilizzo interno.

Sarà cura delle ditte affidatarie, prima dell'inizio del cantiere e durante tutto il periodo di attività, predisporre i servizi igienici e verificare l'idoneità di tali servizi relativamente a pulizia e numero minimo prescritto per persona (cfr. scheda a sotto riportata).

Allo scopo di pianificare in maniera il più funzionale possibile l'ubicazione ed il numero di tali apprestamenti, prima dell'inizio delle attività di cantiere, sarà cura del Capocantiere dell'impresa affidataria, concordare l'ubicazione più idonea col CSE.

Analogo accordo dovrà precedere l'eventuale posizionamento di container utilizzati come uffici e ricovero di attrezzature.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 67/134

5.4.4.3.1. **Spogliatoi e armadi per il vestiario**

- I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.
- Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.
- La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

5.4.4.3.2. **Docce**



I locali docce devono essere riscaldati nella stagione fredda, dotati di acqua calda e fredda e di mezzi detergenti e per asciugarsi ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia. Il numero minimo di docce è di uno ogni dieci lavoratori impegnati nel cantiere.

5.4.4.3.3. **Gabinetti e lavabi**

- I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente (se necessario calda) e di mezzi detergenti e per asciugarsi.
- I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza.
- I servizi igienici devono essere mantenuti puliti.
- I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.



Quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti.



5.4.4.3.4. **Locali di riposo**

I locali di riposo e di refezione devono essere forniti di sedili e di tavoli, ben illuminati, aerati e riscaldati nella stagione fredda. Il pavimento e le pareti devono essere mantenute in buone condizioni di pulizia.

5.4.4.3.5. **Somministrazione dei pasti**



Si ricorda il divieto di fruire dei pasti all'interno delle aree di cantiere e di somministrazione di bevande alcoliche. Per la somministrazione del pasto caldo del mezzogiorno, le ditte faranno riferimento a locali pubblici siti nelle vicinanze del cantiere.

5.4.4.4. **Orario di lavoro**

L'orario di lavoro del cantiere sarà definito prima dell'inizio lavori, tuttavia indicativamente si svolgerà nelle 8 ore giornaliere. Qualora fosse necessario lavorare su più turni, le ditte esecutrici dovranno comunicarlo al CSE ed alla Committente al fine di farsi rilasciare l'autorizzazione all'esecuzione dei lavori.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 68/134

5.4.4.5. **Logistica di cantiere**

5.4.4.5.1. ***Planimetria logistica***

- Prima dell'inizio dei lavori, le imprese esecutrici dovranno concordare col CSE, il RL e il Committente la gestione della viabilità di cantiere, conformemente anche a quanto previsto dagli accordi presi con le Autorità Locali.
- Ciascuna impresa esecutrice produrrà quindi prodotta una planimetria, che verrà acclusa al POS, in cui saranno indicati: I percorsi per raggiungere le aree di cantiere. Le aree di stazionamento dei mezzi d'opera, le aree destinate alla collocazione di attrezzature o impianti e di tutti i locali necessari per i lavoratori impegnati nei lavori oggetto del presente documento.
- La planimetria logistica e, più in generale, la gestione della viabilità interna del cantiere dovranno essere coerenti col Piano di Viabilità predisposto dallo stabilimento (per quanto riguarda le attività interne ad esso) o con le Autorità Locali (per quanto riguarda gli interventi sulla rete stradale pubblica).
- Al mutare delle esigenze delle imprese del cantiere, o del committente o delle Autorità locali a tale planimetria dovrà essere aggiornata
- Ciascuna impresa esecutrice dovrà far sì che ciascuno dei suoi lavoratori impegnati nell'area di cantiere conosca detta planimetria nella sua versione più aggiornata,

5.4.4.5.2. ***Segnaletica per la gestione delle emergenze***

Per le regole d'evacuazione in caso d'allarme e per i mezzi estinguenti, dovranno esser affisse e posizionate negli edifici provvisori, secondo la normativa vigente e le procedure di stabilimento delle apposite segnaletiche. In caso di emergenza^{xv}, l'ordinaria segnaletica presente consentirà alle persone di raggiungere i punti di raccolta.

5.4.4.5.3. ***Gestione dell'ingresso e circolazione dei lavoratori***

- Per la gestione dell'ingresso e circolazione dei lavoratori vedasi anche **scheda 00.00.05.00 "Attività preliminare"**
- Per le attività da svolgersi all'interno dello stabilimento Syndial, l'accesso del personale di cantiere allo stabilimento avverrà dai i varchi normalmente utilizzati e tramite uso di tesserino magnetico rilasciato secondo le ordinarie procedure di stabilimento.
- Nelle aree interessate dai lavori non sono da escludere rischi da interferenza per quanto riguarda le manovre dei mezzi operativi durante l'accesso all'area, i sollevamenti e gli spostamenti di materiali e persone nelle varie zone a terra ed in quota.
- A tal proposito le aree di manovra dei mezzi dovranno essere delimitate e segnalate adottando specifica cartellonistica di sicurezza, e tutto il personale dovrà indossare specifici DPI ad alta visibilità (come specificato nel paragrafo specifico).

^{xv} Vedasi Piano di Emergenza

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 69/134

5.4.4.5.4. *Gestione dell'ingresso e circolazione dei mezzi d'opera*

- L'accesso all'area di cantiere dovrà avvenire attraverso appositi passaggi per il transito di uomini e mezzi operativi, in modo tale da ridurre al minimo le interferenze con la normale circolazione sulla rete stradale pubblica.
- Per l'accesso ed il transito dei mezzi d'opera nelle aree interne allo stabilimento Syndial varranno inoltre le seguenti prescrizioni:

- Impianti di lavaggio mezzi
 - All'uscita dalla Zona A1 tutti i mezzi dovranno essere lavati (ruote e sottoscocca) utilizzando le apposite piazzole di lavaggio ruote.
 - All'uscita dallo stabilimento i mezzi dovranno essere lavati nella piazzola di lavaggio automatico posta in prossimità della portineria. Allo stesso modo, prima di accedere nello stabilimento attraverso il cancello posto in Zona D, si dovrà provvedere al lavaggio dei mezzi nell'impianto temporaneo ivi predisposto.
 - Le acque e gli eventuali materiali di risulta verranno gestiti in accordo e conformemente ai protocolli in essere con l'Ufficio Commissariale e secondo le disposizioni del Committente.
 - Riguardo alle acque, al fine di impedire o quanto meno limitare il deflusso nelle canalizzazioni delle acque provenienti da settori non ancora completamente impermeabilizzati, si prevede la realizzazione di presidi attrezzati con dispositivi di aggettamento mobili, a monte dei tratti di pista già completati.
 - Le acque raccolte saranno recapitate all'impianto di trattamento di stabilimento (ITAR) utilizzando gli allacci predisposti nel collettore principale delle acque di falda, previa la loro decantazione in apposita vasca di sedimentazione mobile, posta fuori terra, da installare nell'ambito del cantiere di lavoro.
- Viabilità interna alla Zona A1
 - Durante le fasi lavorative, in relazione all'ubicazione delle aree di lavoro, si dovranno prevedere interruzioni parziali dei percorsi interni alla Zona A1, al fine di evitare interferenze dirette con le attività di trasporto ed abbancamento dei materiali per la riprofilatura dei rilevati di progetto.
 - Le imprese esecutrici dovranno pertanto provvedere, d'intesa con il committente ed il CSE, agli adeguamenti dei percorsi esterni alle aree di lavoro, che garantiscano comunque il mantenimento dei collegamenti tra i vari settori della Zona A1.

- Il CSE potrà apportare eventuali modifiche a quanto previsto, al fine di ridurre le interferenze tra i veicoli.
- L'ubicazione d'ogni area di cantiere andrà comunque concordata col Committente prima dell'inizio delle attività.
- L'accesso all'area di cantiere dovrà avvenire attraverso appositi passaggi per il transito di uomini e mezzi operativi, in modo tale da ridurre al minimo le interferenze con la normale circolazione all'interno dello stabilimento.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 70/134

5.4.4.5.5. **Viabilità di cantiere^{XVI}**

- L'accesso alle aree di cantiere dovrà avvenire nel rispetto dei percorsi definiti ed autorizzati dalla Committente; come per la logistica di cantiere, anche la viabilità sarà concordata e riportata sulla revisione del presente documento.
- L'art.108 del D.Lgs.81/2008 prescrive che durante i lavori sia garantita una viabilità sicura per veicoli e persone.
- Se specifiche esigenze legate al trasporto di materiale dovessero determinare un consistente incremento veicolare ed un oggettivo aggravio del rischio per altri lavoratori o personale di stabilimento, l'assuntore dovrà provvedere a collocare idonea segnaletica.



La circolazione dei mezzi coinvolti nei lavori in oggetto dovrà rispettare:

- il Codice della Strada
- le restrizioni imposte dalle Autorità Locali.
- le seguenti disposizioni derivanti dalle buone prassi e dai regolamenti vigenti all'interno dello Stabilimento Syndial di Cengio (da osservarsi anche per le attività nelle aree di cantiere sulla rete stradale pubblica):

Divieti

- E' vietato trainare rimorchi (di qualsiasi dimensione e peso) tramite aggancio alla motrice con mezzi non omologati; 
- E' vietato trasportare carichi sospesi al gancio delle gru. Per il trasporto di materiale devono essere impiegati appositi pianali, automezzi, ecc.;
- È proibito trasportare personale sui mezzi di cantiere (gru, muletti, etc.) o sul cassone dei camion;
- È proibito trasportare carichi con gru, fatta eccezione per piccoli spostamenti necessari per la posa in opera.
- È vietato sostare sopra o in prossimità di tombini di fogna o davanti ad attrezzature antincendio come idranti, estintori ecc.
- In area di cantiere è proibito fumare, anche dentro la cabina del mezzo;
- E' vietata la sosta dei mezzi entro un raggio di 6 metri dagli idranti, dalle bocche antincendio dei serbatoi, dai ricoveri dei mezzi antincendio, e dalle installazioni di sicurezza in genere;
- E' vietato parcheggiare mezzi lungo le strade o intralciare il traffico.
- Nelle aree impianti, presso gli incroci, è proibito lasciare il mezzo incustodito (sia a motore acceso che spento) o chiuso a chiave;
- È proibito superare i limiti di velocità indicati dalla apposita cartellonistica;

^{XVI} Per viabilità di cantiere s'intende il sistema dei percorsi veicolari e pedonali interni al cantiere per consentire il collegamento in sicurezza delle varie aree di cantiere e fra cantiere ed il resto del Sito, nonché lo scarico e carico dei materiali (rifiuti, ecc.).

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 71/134

- È proibita la sosta nelle aree riservate al parcheggio dei mezzi di servizio e soccorso;

Obblighi:

- Su ogni mezzo deve essere disponibile un estintore carico e funzionante;
- Sui mezzi devono essere utilizzati i dispositivi di trattenuta al sedile;
- La sosta per esigenze di lavoro deve essere limitata allo stretto indispensabile e condizionata all'osservanza delle altre norme della presente raccolta (si veda in particolare le disposizioni in caso di emergenza);
- Durante le ore notturne e nei giorni festivi, i mezzi delle ditte terze dovranno sostare nelle aree di cantiere delle imprese o nelle apposite aree di parcheggio opportunamente segnalate;
- Tutti i mezzi in sosta per ragioni di lavoro lungo le strade devono essere lasciati frenati, con il motore spento e, qualora fossero incustoditi, con la chiave di accensione disinserita ma posta in posizione ben visibile, onde poter essere riavviati e allontanati in caso di pericolo.
- Al sopraggiungere di automezzi di emergenza, azionanti la sirena e/o il lampeggiatore a luce blu, tutti gli altri automezzi dovranno fermarsi e lasciare via libera.
- Detti mezzi non devono sostare sopra i pozzetti delle fogne e devono essere posizionati il più lontano possibile dalle ghiotte di scarico delle pompe;
- Tutti i mezzi operativi dovranno essere in regola con le verifiche e revisioni di legge,
- Tutti i mezzi operativi in cantiere dovranno essere dotati di avvisatore acustico di retromarcia e lampeggiante (giro faro), acceso durante qualunque movimento secondo quanto stabilito dalla "Direttiva Macchine"



Ulteriori prescrizioni legate alle regole vigenti all'interno dello stabilimento Syndial di Cengio

- I mezzi delle ditte terze operanti in Stabilimento debbono essere chiaramente identificati mediante:
 - l'apposizione di adesivi riportanti il logo della ditta di appartenenza
 - L'esposizione del "pass automezzi" rilasciato da Syndial per l'ingresso al sito di Cengio (vedi successivo paragrafo)
- Per accedere alle aree dello stabilimento non oggetto di consegna al cantiere è obbligatorio, per tutti i mezzi, ottenere ogni volta il benestare all'ingresso in dette zone da parte del personale degli impianti. In linea generale i mezzi potranno essere autorizzati soltanto se richiesto dal permesso di lavoro. Dopo il passaggio del mezzo le sbarre e le transenne devono essere riposizionate;

Comportamento In caso di allarme

In caso di allarme

- L'autista dovrà immediatamente interrompere le operazioni in corso, spegnendo il motore del mezzo (se acceso).
- Se sono in corso operazioni di sollevamento, il gruista dovrà mettere in sicurezza il carico e subito dopo spegnere il motore della gru.
- Se il mezzo è in movimento nel momento in cui viene segnalata l'emergenza, l'Autista dovrà immediatamente

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 72/134

accostare al bordo della strada senza intralciare i mezzi di soccorso e spegnendo il motore prima possibile.

- In merito al piazzamento di autogrù o PLE, sarà necessario interdire il passaggio, avvertendo preventivamente la Committente al fine di valutare e gestire al meglio la percorribilità delle aree.

Pass automezzi

5.4.4.5.6. **Pass automezzi per il sito Eni rewind di Cengio**

Principi generali

Per ogni mezzo (targato o meno) che si intende introdurre nel sito Eni rewind di Cengio è in vigore l'obbligo di esporre un "Pass Automezzi" rilasciato da Eni rewind a fronte di richiesta di autorizzazione all'ingresso presentata dall'impresa che intende accedere al sito col mezzo in questione. Copia del modulo in questione e copia della guida per la sua corretta compilazione sono presenti nell'**Allegato 5 – "Modulistica"** del presente PSC.

In base ai dati inviati saranno fornite da Eni rewind i pass da esporre su mezzi. I mezzi potranno essere introdotti in sito solo dopo la ricezione del pass.

Mezzi impiegati per il cantiere

Quanto ai mezzi impiegati per il cantiere si specifica quanto segue:

1. L'obbligo della procedura sopra descritta è valido sia per tutti i mezzi di cantiere, ovvero sia (come è ovvio) per i mezzi impegnati nelle aree di cantiere interne al sito Eni rewind, sia per quelli impegnati nelle aree di cantiere esterne.
2. Il succitato modulo per la richiesta all'autorizzazione d'ingresso andrà utilizzato per tutti i mezzi d'opera a prescindere che siano targati o meno. Per i mezzi privi di targa, alla voce "targa" andrà indicato un codice identificativo univoco. Si potrà scegliere se mettere il numero di matricola dato dal costruttore oppure un codice d'uso interno dell'impresa.
3. Per i mezzi impegnati in cantiere si le imprese di presenteranno il succitato modulo al CSE unitamente alla documentazione relativa al mezzo. Il CSE consegnerà a Eni rewind il modulo dopo aver verificato della completezza della documentazione.
4. Eni rewind, una volta fatte le proprie verifiche e valutazioni, consegnerà i Pass alle imprese tramite il CSE.

Ulteriori obblighi e divieti che ci si riserva la possibilità di attivare

- Per ogni mezzo, dopo che il CSE avrà verificato la documentazione, e dopo che, a verifica effettuata, il CSE consegnerà all'impresa uno specifico contrassegno attestante la conformità ai requisiti previsti. Ogni adesivo avrà una data di scadenza.
- Sarà vietata la circolazione di mezzi d'opera privi del succitato contrassegno o con contrassegno scaduto.

5.4.4.5.7. **Personale appiedato**

- Data la presenza di più mezzi operativi in un'area relativamente ristretta, tutto il personale delle imprese presenti dovrà indossare appositi indumenti ad alta visibilità conformi alla norma UNI EN 471.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 73/134

- I pedoni dovranno seguire i percorsi pedonali indicati e, ove non indicato, sul lato sinistro della strada.
- Data la presenza di molteplici attività e mezzi operativi nell'area dei lavori e considerando un cantiere stradale, tutto il personale delle imprese presente nell'area, dovrà indossare appositi indumenti ad alta visibilità conformi alla norma UNI EN 471 durante tutte le fasi operative.



5.4.4.5.8. ***Gestione interferenze tra viabilità e operazioni con rischi di caduta dall'alto***

- Deve essere impedito, a cura delle ditte che eseguono sollevamenti (anche tramite carrucola), il passaggio di persone nell'area interessata (mediante delimitazione e segnalazione delle aree con nastro bicolore: in ogni caso dovrà essere collocato specifico cartello conforme alle prescrizioni di cui al Titolo V del D.Lgs. 91/08).
- Ove si svolgano lavori in quota che possano determinare la caduta di materiale sulle vie di transito, è obbligatorio predisporre delle reti di contenimento immediatamente al di sotto del punto di lavoro.

5.4.4.5.9. ***Interferenze tra viabilità e cablaggi di cantiere***

In molti casi si può determinare l'ingombro delle vie di transito con cavi elettrici (motosaldatrici, elettrosaldatrici, motocompressori, linee vapore, ecc.). Questo determina sicuramente un rischio nelle ordinarie condizioni di lavoro che aumenta in eventuali situazioni d'emergenza. È quindi necessario che le imprese interessate collochino le macchine predette a piè d'opera in modo da evitare gli attraversamenti di strada; ove questo non fosse possibile i cavi vanno raccolti e protetti con apposite lamiera sagomate (vedi Figura 2).

In prossimità dei punti di passaggio pedonali i cavi dovranno essere raccolti e se possibile rialzati (ad esempio tramite ganci collegati ai ponteggi alle strutture di impianto come riportato nella Figura 3) per prevenire il rischio di inciampo e caduta.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 74/134



FIGURA 2 - PROTEZIONE CAVI ELETTRICI NEGLI ATTRAVERSAMENTI STRADALI



FIGURA 3 - UTILIZZO DI GANCI PER SOLLEVARE I CAVI ELETTRICI

5.4.4.5.10. ***Segnalazione delle vie di fuga***

In caso di emergenza^{xvii} la ordinaria segnaletica presente in impianto consentirà alle persone di raggiungere i punti di raccolta.

5.4.4.5.11. ***Idoneo utilizzo dei mezzi d'opera***

L'utilizzo delle macchine per il movimento terra e dei mezzi di sollevamento dovrà avvenire in conformità alle prescrizioni dei rispettivi libretti d'uso e manutenzione ed essere guidate da lavoratori in possesso della formazione ed aggiornamento necessari nel rispetto dell'Accordo in Conferenza Stato regioni del 22/02/2012.

^{xvii} Vedasi Piano d'emergenza interno di Stabilimento

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 75/134

5.4.4.6. Impianti elettrici, acqua e vapore

5.4.4.6.1. *Eventuale allaccio ai servizi a rete di stabilimento*

- L'eventuale allaccio della rete elettrica di cantiere alla rete elettrica dello stabilimento dovrà essere preventivamente autorizzata dalla dai responsabili dello stabilimento, e potrà avvenire solo con le modalità concordate con i medesimi. Ove manchi tale esplicita autorizzazione e ove non siano presente la possibilità di un allaccio provvisorio alla rete dell'impianto, le Imprese dovranno provvedere ad utilizzare propri generatori di corrente.
- L'eventuale allaccio della rete elettrica di cantiere alla rete elettrica pubblica dovrà essere preventivamente autorizzata dall'ente gestore della rete, e potrà avvenire solo con le modalità concordate con il medesimo. Ove manchi tale esplicita autorizzazione e ove non siano presente la possibilità di un allaccio provvisorio alla rete pubblica, le Imprese dovranno provvedere ad utilizzare propri generatori di corrente.
- Anche per l'acqua (presumibilmente necessaria per parte delle lavorazioni del cantiere) l'eventuali allaccio provvisorio alla rete dell'impianto (o alla rete pubblica) dovrà essere preventivamente autorizzato dai responsabili dell'impianto (dall'ente gestore della rete).

5.4.4.6.2. *Impianto elettrico di cantiere*

- Criteri generali di impostazione di un impianto elettrico di cantiere
 - o Le ditte Assuntrici nell'organizzare il "proprio" impianto elettrico dovranno attentamente ponderare i seguenti aspetti (oltre a quelli indicati nella **SVR 08.0C.05.00**):
 - Individuare il punto più idoneo per la consegna dell'energia elettrica;
 - Valutare i percorsi delle linee di alimentazione in modo da assicurare la massima protezione possibile da danneggiamenti;
 - Disponibilità di un congruo numero di mezzi di illuminazione portatili per le attività entro spazi confinati o bui. La Committenza provvederà all'illuminazione sussidiaria (che si affiancherà all'ordinaria illuminazione d'impianto) per consentire eventuali lavorazioni notturne.
- **Conformità dell'impianto elettrico di cantiere**
 - o Tutta l'apparecchiatura elettrica, inclusi cavi, apparecchi portatili e materiali, dovranno essere a norma.
 - o Gli impianti elettrici e di illuminazione di cantiere saranno realizzati da ditta specializzata che rilascerà idonea certificazione ai sensi del D.M. n. 37/2008 (ex Legge 46/90 e s.m.i.) attestante la conformità dell'impianto alle norme UNI, alle norme CEI ed a quanto prescritto dalla normativa vigente.
 - o Come criterio generale (salvo diversa indicazione dei progettisti degli impianti elettrici) si realizzeranno zone logistiche di cantiere, con i relativi impianti elettrici.
- **Impianti elettrici e apparecchiature elettriche all'interno di spazi confinati e scavi umidi**
 - o Per l'utilizzo di attrezzature portatili all'interno di spazi confinati (apparecchiature) o scavi umidi, essendo spazi riconducibili a **luoghi conduttore ristretti**, è necessario assicurarsi che le attrezzature utilizzate siano:
 - o alimentati a **bassissima tensione** di sicurezza (SELV con V < 50 c.a.),



 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 76/134

- protetti per **separazione elettrica** (un apparecchio utilizzatore per ogni **trasformatore di isolamento**, ed il trasformatore deve essere lasciato all'esterno del luogo ristretto).
 - Inoltre, come da norma tecnica è possibile utilizzare tensione superiore ai 50 V, se l'attrezzatura è alimentata da piccolo motogeneratore non messo a terra e che alimenta un'unica utenza (questa situazione è riconducibile ad un trasformatore di isolamento).
 - L'illuminazione all'interno delle apparecchiature non dovrà superare i 24V.
- Direttiva Bassa Tensione**
- Qualora nel corso dei lavori si usino materiali elettrici ricadenti nel campo di applicazione della "Direttiva Bassa Tensione", dovranno essere rispettate le specifiche norme vigenti in materia, come esposto di seguito.
 - La Direttiva 2006/95/CE (Direttiva Bassa Tensione) prevede che il costruttore dei materiali elettrici (apparecchi utilizzatori e componenti), previsti per essere utilizzati con una tensione nominale tra 50 e 1.000 V in corrente alternata e tra 75 e 1.500 V in corrente continua, provveda a:
 - redigere la dichiarazione di conformità;
 - allestire il fascicolo tecnico.
 - La marcatura CE, apposta dal costruttore sul prodotto o componente (in alternativa sull'imballo, sulle istruzioni d'uso o sul certificato di garanzia) dovrà essere visibile (altezza minima 5 mm), leggibile ed indelebile.
 - Le imprese esecutrici dovranno verificare che i fornitori che producono apparecchiature elettriche ricadenti nella "Direttiva Bassa Tensione" abbiano provveduto ai suddetti adempimenti.
- Cavi elettrici**
- Utilizzare in caso di posa mobile cavi del tipo **H07RN-F** o di tipo equivalente ai fini della resistenza all'acqua e all'abrasione, in ogni caso opportunamente protetti contro i danneggiamenti meccanici (transito di persone e mezzi, mezzi movimento terra).
 - Di regola i cavi non verranno appoggiati sul terreno ma, dove possibile, saranno tenuti sollevati. I cavi interrati saranno segnalati da paline con indicazioni relative al cavo, a quale profondità si trova lo stesso ed al nome dell'impresa responsabile.
 - Le imprese esecutrici provvederanno a proteggere con barriere e segnali le linee elettriche aeree nelle rispettive zone ed accessi. Le barriere saranno costituite da pali verticali in legno con traversa soprastante. Le barriere e le segnalazioni saranno poste a ragionevole distanza dalle linee aeree per assicurare che non si verifichi un contatto elettrico accidentale con le linee elettriche.
 - Per quanto riguarda le alimentazioni elettriche, in particolare, si tenga anche presente che per i cavi elettrici valgono le prescrizioni del grafico riportato qui sotto:

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO			
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping			
00	RELAZIONE PSC			Rev. 10 del 22/11/2019 pag. 77/134

TABELLA 1 - TIPOLOGIE DI POSE USATE NEI CANTIERI (CEI 64-17:2010-02)

		Posa fissa				Posa mobile
		Non interrato		interrato		
		Tubi protettivi e canali	Passerelle e funi	Tubi protettivi	Con protezione meccanica	
Modalità di posa		3 3A 34 34A	11 12 13 17 34 34A	61	63	
Tipo	Tensioni					
N07V-K	450/750 V	Si	NO	NO	NO	NO
H07BQ-F	450/750 V	Si	Si	NO	NO	Si
H07RN-F	450/750 V	Si	Si	NO	NO	Si
FG70R	0,6/1V	Si	Si	Si	Si	NO
N1VV-K	0,6/1V	Si	Si	Si	Si	NO

- In particolare i cavi elettrici che alimentano sistemi di illuminazione dovranno essere evidenziati e riconoscibili per evitare accidentali distacchi che possano provocare improvvisa mancanza di illuminazione nelle aree di lavoro.

- Quadri elettrici

- Il quadro elettrico generale verrà disattivato al termine serale delle lavorazioni e prima della chiusura giornaliera dovrà essere verificato che non vi siano elementi rimasti accidentalmente in tensione.

- Impianti contro le scariche atmosferiche e di messa a terra

- Tutti gli apparecchi fissi, mobili e portatili presenti in cantiere dovranno avere le masse collegate con la messa a terra. Le parti esposte in metallo saranno collegate a terra in modo efficiente; si dovranno adottare dei metodi efficaci per assicurarsi che i collegamenti siano stabili e sicuri dal punto di vista elettrico. La carcassa metallica dell'apparecchiatura dovrà essere collegata a terra in modo efficace prima della messa in tensione della stessa.
- L'impianto di protezione dalle tensioni di contatto, realizzato con caratteristiche rispondenti alle norme di buona tecnica, sarà comune con quello dei dispositivi di protezione dalle scariche atmosferiche. Non si potranno eseguire operazioni o prove sugli impianti di messa a terra se non sarà stata prima tolta l'alimentazione elettrica all'apparecchiatura interessata. Oltre alle verifiche di legge, dovranno essere effettuate regolari verifiche per assicurarsi che l'impianto sia sempre in efficienza.
- Le strutture metalliche dei baraccamenti e delle opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni situati all'aperto saranno collegati elettricamente a terra in modo da garantire la dispersione delle scariche atmosferiche.
- Le installazioni ed i dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche dovranno essere controllati periodicamente, per accertarne lo stato d'efficienza.
- L'impianto contro le scariche atmosferiche e quello di messa a terra dovranno essere collegati saldamente fra loro.
- La messa in esercizio degli impianti elettrici di messa a terra e dei dispositivi di protezione contro le scariche atmosferiche non potrà essere effettuata prima della verifica eseguita dall'installatore che rilascerà la dichiarazione di conformità ai sensi della normativa vigente. La dichiarazione di conformità equivale a tutti gli effetti ad omologazione dell'impianto. Entro trenta giorni dalla messa in esercizio

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 78/134

dell'impianto, il datore di lavoro invierà la dichiarazione di conformità all'ISPEL ed all'ASL (o all'ARPA) territorialmente competenti.

- **Generatori elettrici di cantiere**

- Nel caso in cui l'alimentazione elettrica di cantiere non venisse garantita dalla Committenza tramite l'impianto di distribuzione presente, le ditte utilizzatrici dovranno predisporre (tramite personale competente) i propri quadri elettrici (ASC) con eventuale motogeneratore: per le problematiche di impiantistica elettrica vedasi **SVR 08.0C.05.00**.
- L'impianto, che dovrà essere certificato e progettato da un ente abilitato, se necessario sarà alimentato da un motogeneratore mobile con una potenza nominale complessiva maggiore di 50 kW e inferiore a 10000 kW, e pertanto dovranno essere applicate le disposizioni dei Titoli I e II dell'allegato al DM 13-07-11.
- I gruppi e/o le unità di cogenerazione devono essere contornati da un'area avente profondità non minore di 3 m priva di materiali o vegetazione che possano costituire pericolo di incendio.
- Le installazioni all'aperto devono essere poste ad una distanza non inferiore ai 3 metri da depositi di sostanze combustibili, salvo il posizionamento di barriere realizzate in materiale incombustibile e di dimensioni tali da proteggere l'intero ingombro del deposito di sostanze combustibili.
- I gruppi e/o le unità di cogenerazione installati all'aperto, in luogo avente le caratteristiche di spazio scoperto, devono essere costruiti per tale tipo di installazione oppure adeguatamente protetti dagli agenti atmosferici secondo quanto stabilito dal fabbricante.
- Per quanto riguarda eventuale posizionamento di serbatoi di carburanti, trattandosi di installazione temporanea di cantiere si dovrebbe fare riferimento al 19 marzo 1990 (non escludendo le prescrizioni citate dalla normativa specifica di prevenzione antincendio DPR 151 del 2011).

5.4.4.7. Attrezzature di lavoro

5.4.4.7.1. Caratteristiche obbligatorie delle attrezzature di lavoro



Durante le attività previste, le diverse specialità che opereranno all'interno del cantiere, utilizzeranno macchinari, apparecchi, utensili e/o impianti specifici per le lavorazioni programmate.

Tali attrezzature, oltre ad essere idonee al lavoro da svolgere, dovranno essere:

- conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento alle direttive comunitarie di prodotto;
- idonee all'ambiente di lavoro (il D.L. delle imprese operanti in cantiere potrà confrontarsi con il CSE e la Committenza);
- utilizzate da personale formato/informato.

Inoltre:

- I motogeneratori, compressori e attrezzature fisse con motore a combustione devono essere collocate tenendo in modo che i fumi non vadano ad investire altre postazioni di lavoro; nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovrà provvedere ad approntare sistemi di convogliamento e/o confinamento. Ad esempio è possibile prolungare il tubo di scappamento del motore con un tubo corrugato, fissato ad una struttura verticale, in modo da spostare il punto di emissione in una zona dove non sono presenti nelle immediate

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 79/134

vicinanze delle lavorazioni.

- Le attrezzature rumorose ($L_{eq} > 85 \text{ dB(A)}$) devono essere evidenziate con segnaletica conforme al Titolo V del D.Lgs.81/2008,
- Per le postazione di lavoro con attività che dovessero determinare spolverio dovranno essere predisposte delle misure idonee all'abbattimento,
- Le attrezzature di lavoro devono essere posizionate in modo da non ostacolare l'accesso a presidi antincendio,
- Tutte le attrezzature (ad eccezione, eventualmente, di quelle portatili) devono essere identificate con il nome dell'impresa proprietaria.
- Gli impianti ed i macchinari che possono aggravare i rischi derivati dalla presenza di polvere, vibrazioni e rumore dovranno essere disposti, per quanto possibile, in zone appartate del cantiere.
- Le attrezzature utilizzate per eseguire attività in quota devono essere dotate di cordino reggi attrezzi (es.in figura), permettendo di assicurare l'equipaggiamento alla cintura porta attrezzi o all'imbracatura onde evitare il possibile rischio di caduta materiale dall'alto.
- Durante l'utilizzo delle chiavi a battere, si consiglia l'utilizzo del distanziatore (es. in figura), onde evitare il rischio di schiacciamento o contusione.



5.4.4.7.2. **Obblighi del datore di lavoro in merito alle attrezzature di lavoro**

Il datore di lavoro provvede affinché:

- Le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte a un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio in un nuovo cantiere o in una nuova località di impianto, al fine di assicurarne l'installazione corretta e il buon funzionamento;
- Le attrezzature soggette a influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni pericolose siano sottoposte:
 - o a controlli periodici, secondo frequenze stabilite in base alle indicazioni fornite dai fabbricanti, ovvero dalle norme di buona tecnica, o in assenza di queste ultime, desumibili dai codici di buona prassi;
 - o a controlli straordinari al fine di garantire il mantenimento di buone condizioni di sicurezza, ogni volta che intervengano eventi eccezionali che possano avere conseguenze pregiudizievoli per la sicurezza delle

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC		Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 80/134

attrezzature di lavoro, quali riparazioni, trasformazioni, incidenti, fenomeni naturali o periodi prolungati di inattività;

- I controlli di cui alle lettere a) e b) sono volti ad assicurare il buono stato di conservazione e l'efficienza a fini di sicurezza delle attrezzature di lavoro e devono essere effettuati da persona competente.
- Le registrazioni delle verifiche di cui sopra siano conservate in cantiere.

5.4.4.8. Dislocazione delle zone di deposito materiali

Per depositi di materiali di cantiere si intendono le aree interne al cantiere destinati ad accogliere temporaneamente le attrezzature, i materiali ed i prodotti necessari alle attività di cantiere.

La legislazione stabilisce alcune misure generali minime di tutela della salute e sicurezza da rispettare nella costituzione e gestione dei depositi:

- I materiali devono essere disposti in modo da evitare il crollo od il ribaltamento,
- La delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali (in particolare di sostanze pericolose);
- Le condizioni di movimentazione dei vari materiali (vedasi **SVR 02.00.05.00**)
- Al fine di razionalizzare e rendere sicure le attività di cantiere saranno disposti spazi ove andranno collocati i materiali ed i mezzi di sollevamento. l'impresa affidataria dovrà concordare con la l'esercizio Syndial ed il CSE le aree dedicate al deposito delle linee/apparecchiature.
- I depositi (e l'eventuale lavorazione) di materiali che possono costituire pericolo dovranno essere allestiti in zona appartata del cantiere e convenientemente delimitata.
- Per i lavori in quota gli assuntori per il deposito di materiali sui piani di ponteggio gli utilizzatori dovranno attenersi alle indicazioni di portata fornita dalla ditta costruttrice. L'entità delle lavorazioni e la relativa esigenza degli spazi a disposizione richiedono un rigoroso rispetto del piano della logistica e delle norme generali della sicurezza: ulteriori esigenze di spazio per il deposito di materiale deve essere concordata in sede di riunione giornaliera di coordinamento.

5.4.4.9. Corretta gestione dei depositi di materiale

- I depositi di materiale in cataste, pile e mucchi dovranno essere effettuati in modo razionale e tale da evitare crolli, cedimenti ed eccessivo carico d'incendio.
- Lo stoccaggio verticale del materiale sarà attuato facendo uso di apposite rastrelliere; prima di eseguire l'accatastamento, un preposto verificherà la perfetta planarità del piano di appoggio.
- L'altezza massima delle cataste dovrà garantire la certezza che non possa verificarsi il ribaltamento del materiale accatastato.
- Le vie di transito dovranno essere sempre sgombre da materiale ed essere di larghezza idonea ad assicurare una buona capacità di movimenti del personale e la facilità di accesso per l'imbraco.
- Al personale dovrà essere vietato di salire direttamente sulle cataste.

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 81/134

5.4.4.10. Dislocazione degli impianti di cantiere (macchine, attrezzature)

La collocazione di altre attrezzature (elettrosaldatrici, motosaldatrici, compressori) rispondendo ad esigenze a volte estemporanee non è definibile a priori: la loro collocazione sarà effettuata dalle ditte utilizzatrici alla luce delle misure generali di sicurezza e delle osservazioni seguenti:

- Le postazioni di lavoro nei pressi di strutture elevate ove si effettuano lavorazioni meccaniche che possono dare origine a caduta di materiale dovranno essere protette da tettoie di opportuna resistenza;
- Le attrezzature rumorose ($Leq > 85 \text{ dB(A)}$) devono essere evidenziate con segnaletica conforme al Titolo V del D.Lgs.81/2008;
- Per le postazione di lavoro con attività che dovessero determinare spolverio dovranno essere predisposte delle misure idonee all'abbattimento;
- Non ostacolare l'accesso a presidi antincendio;
- I motogeneratori, compressori e attrezzature fisse con motore a combustione devono essere collocate facendo in modo che i fumi non vadano ad investire altre postazioni di lavoro; nel caso in cui ciò non fosse possibile, si dovrà provvedere ad approntare sistemi di convogliamento e/o confinamento. Ad esempio è possibile prolungare il tubo di scappamento del motore con un tubo corrugato, fissato ad una struttura verticale, in modo da spostare il punto di emissione in una zona dove non sono presenti nelle immediate vicinanze delle lavorazioni. Ovviamente tali attrezzature dovranno esser dislocate in base alle disposizioni di legge (ad esempio per quanto riguarda il numero di mezzi estinguenti, delimitazioni e distanze di rispetto).

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 82/134

5.4.5. Misure di protezione contro rischi particolari

5.4.5.1. Misure contro il rischio di seppellimento

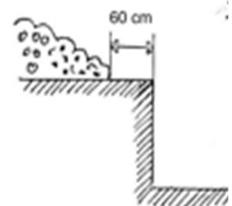


Per rischio di seppellimento si intende qui principalmente il rischio di seppellimento a seguito di un imprevisto (ed incontrollato) smottamento del terreno). Tradizionalmente tale rischio viene analizzato in riferendolo alla presenza di persone all'interno degli scavi (siano essi a trincea o a galleria) ma è corretto riferirlo anche alle presenza di persone in prossimità di rilievi di terreno, soprattutto quando tali rilievi sono dovuti ad un recente movimento di terra, quale ad esempio (per riferirci ai casi specifici del cantiere in oggetto) un abbancamento o un ari profilatura.

Oltre a ciò fra le lavorazioni programmate saranno previsti scavi longitudinali in trincea al fine di realizzare le fondamenta dei nuovi tratti di muro perimetrale

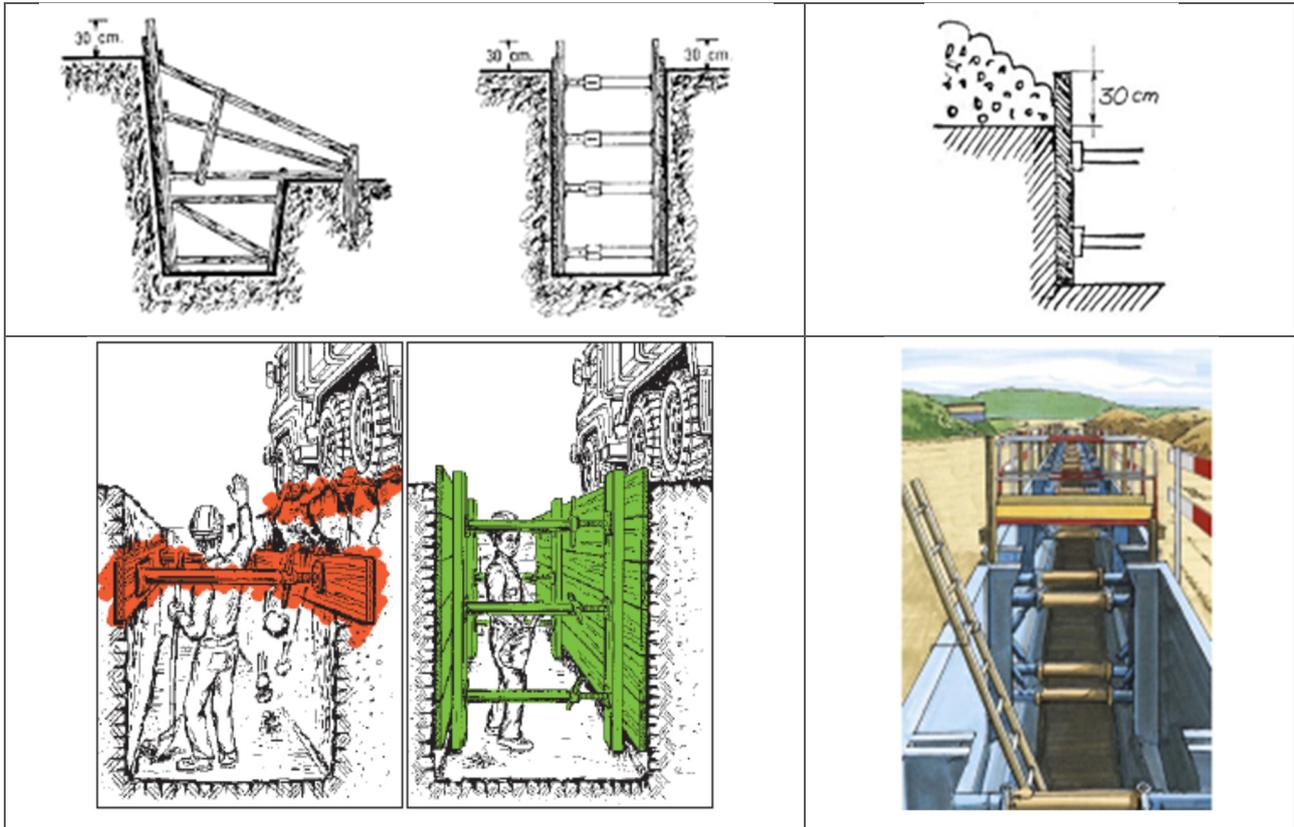
5.4.5.1.1. Misure da rispettare all'esterno degli scavi

- È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
- È vietato depositare materiale lungo il bordo superiore dello scavo. Va lasciato un margine di sicurezza di almeno 60 cm
- Al fine di delimitare tali scavi, occorrerà posizionare sbarramenti (**transenne in rete metallica con supporti in cls o plastici**) posti a distanza opportuna dal bordo scavo.



5.4.5.1.2. Caratteristiche degli scavi

- Per profondità superiori ai 1,5 m andrà adottata una delle due seguenti misure:
 - o Le pareti devono avere pendenze superiori ad un valore compreso tra i 45° ed i 60° in funzione della morfologia del terreno.
 - o Le pareti devono essere armate tramite palancole o sbadacchiature (puntelli di legno o metallici, pannelli metallici e puntelli, pannelli con martinetti di apertura, etc.). Gli elementi di armatura dovranno sporgere di almeno 30 cm, e la loro installazione dovrà avanzare man mano che procede il lavoro di scavo. Nel dimensionamento delle armature dovrà essere presa in considerazione, oltre alla spinta statica del terreno, l'azione del carico in prossimità dei cigli, determinato dalle esigenze del traffico veicolare
- Scavi in terreni coesivi rigidi di profondità non superiore ai 1,5 m possono essere non armati ed avere pareti verticali. Ma qualora non sia garantita la stabilità delle pareti di scavo, anche con una profondità dello scavo è superiore a 1,5 m, si dovranno comunque valutare opportune misure di sicurezza.



5.4.5.1.3. *Realizzazione e smontaggio delle armature*

- L'armatura deve poggiare su tutta la superficie del fronte di scavo, e deve sovrastarne il margine superiore di almeno 30 cm.
- Scendere negli scavi solo quando il sostegno è ultimato. Utilizzare le armature della trincea solo secondo portata e indicazioni fornite dal produttore
- Se viene prevista un'armatura tradizionale (sbacchiatura) scavo ed armatura devono procedere gradualmente.
- Dopo lo smontaggio del sostegno della trincea, nessun lavoratore deve scendere nello scavo. Lo smontaggio delle armature tradizionali deve essere effettuato gradualmente seguendo il riempimento

5.4.5.1.4. *Angolo di declivio*

Nel caso di scavi, abbancamenti, sbancamenti, splateamenti, roiprofilature ecc, è opportuno conferire al terreno una inclinazione non superiore a quella del declivio naturale, a meno che dalle indagini preliminari si sia rilevata una scarsa compattezza del terreno, nel qual caso si deve procedere al consolidamento, mediante tecniche appropriate, o alla realizzazione di idonei dispositivi di protezione collettiva.

Tipi di terre	Angoli di declivio		
	Asciutte	Umide	Bagnate
Rocce dure	80-85°	80-85°	80-85°
Rocce tenere o fessurate, tufo	50-55°	45-50°	40-45°
Pietrame	45-50°	45-50°	35-40°
Ghiaia	35-45°	30-40°	25-35°
Sabbia grossa non argillosa	30-35°	30-35°	25-30°
Sabbia fine non argillosa	30-40°	30-40°	10-25°
Terra vegetale	35-45°	30-40°	20-30°
Argilla, marne (terra argillosa)	40-50°	30-40°	10-30°
Terre forti	45-55°	35-45°	25-35°

5.4.5.1.5. **Misure da adottare presso le pareti di attacco**

- Quando la parete del fronte di attacco supera l'altezza di m 1,50, è vietato il sistema di scavo manuale per scalzamento alla base e conseguente franamento della parete.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.

5.4.5.1.6. **Misure da adottare in caso di movimentazione di terreno**

- Nei lavori di escavazione con mezzi meccanici deve essere vietata la presenza degli operai nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco. Il posto di manovra dell'addetto all'escavatore, quando questo non sia munito di cabina metallica, deve essere protetto con solido riparo.
- Ai lavoratori deve essere fatto esplicito divieto di avvicinarsi alla base della parete di attacco e, in quanto necessario in relazione all'altezza dello scavo o alle condizioni di accessibilità del ciglio della platea superiore, la zona superiore di pericolo deve essere almeno delimitata mediante opportune segnalazioni spostabili col proseguire dello scavo.
- È vietato costituire depositi di materiali presso il ciglio degli scavi. Qualora tali depositi siano necessari per le condizioni del lavoro, si deve provvedere alle necessarie puntellature.
- Quando per la particolare natura del terreno o per causa di piogge, di infiltrazione, di gelo o disgelo, o per altri motivi, siano da temere frane o scoscendimenti, deve essere provveduto all'armatura o al consolidamento del terreno.
- L'impresa esecutrice dovrà indicare nel proprio POS le misure di sicurezza da adottare durante l'esecuzione degli scavi, anche in relazione all'eventuale presenza di gas all'interno degli scavi che possono compromettere la sicurezza e la salute delle persone.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 85/134

5.4.5.1.7. **Miscellanea**

- Le scale di accesso dovranno sporgere non meno di 1 m e ancorate saldamente.
- Se la profondità di scavo sarà superiore ai 1,5 m, sarà vietato il sistema manuale per scalzamento alla base.
- Il sollevamento del materiale dagli scavi dovrà seguire le modalità del punto 3.4 dell'allegato XVIII del D.Lgs.81/2008.
- Se saranno realizzate incastellature per sostenere argani a mano od a motore, questi dovranno poggiare su solida ed ampia piattaforma munita di normali parapetti e tavole fermapiede sui lati prospicienti il vuoto.
- Se gli apparecchi di sollevamento saranno installati in prossimità di cigli di pozzi o scavi, dovranno essere adottate le misure necessarie per impedire franamenti o caduta di materiali.
- Dovranno essere adottate idonee misure (indicate anche tramite pdl) contro i pericoli derivanti dalla presenza di gas o vapori tossici, asfissianti, infiammabili o esplosivi, in base a quanto contenuto precedentemente.
- Anche dopo la bonifica se sono da temere emanazioni di gas pericolosi, l'uso di apparecchi a fiamma, di corpi incandescenti e di apparecchi comunque suscettibili di provocare fiamme o surriscaldamenti atti ad incendiare il gas saranno vietati.
- Se presenti cavi interrati sarà opportuno realizzare a protezione idonee cassette.
- Anche la zona utilizzata per lo stoccaggio temporaneo del materiale di risulta dovrà essere transennata e provvista di opportuna cartellonistica.
- Nelle operazioni di scavo si osserveranno le procedure illustrate nel paragrafo dedicato all'individuazione delle interferenze con le reti tecnologiche.
- il materiale di risulta dagli scavi verrà caricato sui camion posti a debita distanza dal bordo dello scavo e da questi trasportato nelle aree di abbancamento;
- gli scavi aperti in prossimità di punti abituali di passaggio per il personale di cantiere saranno opportunamente segnalati e/o protetti per impedire cadute accidentali entro gli stessi;
- le macchine operatrici dovranno tenersi sempre ad un'adeguata distanza di sicurezza da cavi o tubazioni interrate e segnalate;
- ogni settore di scavo dovrà avere i bordi protetti con parapetti o barriere, oppure sarà ricoperto in modo sicuro per evitare la caduta delle persone;
- in base alla planimetria della zona di lavoro, dovrà essere stabilita la circolazione dei mezzi di scavo e di trasporto dei materiali, definendo precise disposizioni per i conduttori allo scopo di evitare interferenze;
- per l'accesso al fondo degli scavi dovranno essere previste idonee scale a mano, sporgenti a sufficienza oltre il ciglio dello scavo, a meno che altri dispositivi garantiscono una presa sicura. Per tale attrezzatura si dovrà indicare il sistema di vincolo, così da garantirne la stabilità. Se il terreno è cedevole, saranno realizzati appoggi idonei ai montanti delle scale ed i gradini verranno opportunamente rinforzati. È vietata la discesa al fondo scavo facendosi trasportare dalla benna dell'escavatore;
- per la discesa degli elementi da porre in opera all'interno dello scavo, si dovranno impiegare idonei mezzi di

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
00	RELAZIONE PSC		Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 86/134

sollevamento.

- Gli scavi dovranno essere ispezionati ogni giorno prima dell'inizio dei lavori ed a seguito di circostanze che possano aver influito sulla stabilità dei lavori. Tutti i controlli effettuati dovranno essere registrati e tenuti disponibili in cantiere.

5.4.5.2. Misure contro i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di ordigni bellici inesplosi durante le attività di scavo

Fra le lavorazioni programmate saranno previsti scavi longitudinali in trincea al fine di realizzare le fondamenta dei nuovi tratti di muro perimetrale. Le ditte esecutrici operanti dovranno eseguire le attività procedendo come descritto al precedente paragrafo.

Si fa presente che l'area oggetto dei lavori, data la sua peculiarità, rientra in un contesto industriale che già è stato coinvolto da attività produttive. Il sito in questione è stato quindi, in passato, sottoposto ad attività di scavo per la realizzazione del muro perimetrale esistente, nonché per la realizzazione di sottoservizi tra i quali (come già descritto nel paragrafo "Presenza di linee aeree e sottoservizi") un cavo di media tensione.

Per quanto sopra, in relazione alle indagini conoscitive del sito eseguite in precedenza, la probabilità di rinvenimento di ordigni bellici durante gli scavi è da ritenersi remota.

Qualora, nel corso degli scavi, si dovessero rinvenire oggetti sospetti è necessario interrompere i lavori e dare immediata comunicazione al CSE ed alle unità referenti Radit i quali, nel caso, dovranno coinvolgere il comando dei Carabinieri.

5.4.5.3. Misure contro i rischi derivanti dal possibile rinvenimento di rifiuti pericolosi durante le attività di scavo

Nel caso di rinvenimento di oggetti, quali fusti, etc. si dovranno immediatamente interrompere gli scavi ed avvertire il direttore dei lavori di cantiere ed il CSE, che a loro volta informeranno il committente ed i responsabili e/o le autorità preposte.

5.4.5.4. Misure contro il danneggiamento di reperti archeologici durante le attività di scavo

Nel caso di rinvenimento di reperti archeologici, etc. si dovranno immediatamente interrompere gli scavi ed avvertire il direttore dei lavori di cantiere ed il CSE, che a loro volta informeranno il committente ed i responsabili e/o le autorità preposte.

5.4.5.5. Misure generali da adottare contro il rischio di annegamento



L'impresa assegnataria effettuerà tale apprestamento in caso dovrà operare sul fronte del fiume Bormida. Per evitare la caduta in fiume si predisporranno:

- idonee linee vita sulle quali assicurarsi durante le lavorazioni vicino al bordo della struttura;
- e per particolari operazioni (vedi cassetta o altro), potranno essere predisposte adeguate strutture che presentano parapetti previsti nella struttura d'utilizzo stesso (vedi cassetta con parapetto annesso).

Il rischio di annegamento si può prefigurare in casi di malore, scivolamenti, ecc..

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 87/134

Le attività potrebbero prevedere la realizzazione di ponteggi per poter intervenire sulle strutture oggetto delle opere.

Nell'effettuare le attività, si dovrà quindi:

- Operare in squadre di almeno due persone;
- Indossare idonei DPI per la protezione da caduta dall'alto;
- Effettuare frequenti turnazioni del personale.
- Indossare o tenere a disposizione DPI per eventuali cadute in acqua.

Il Datore di Lavoro delle imprese esecutrici dovrà impegnare nelle attività personale in grado di nuotare.

Nel caso non fosse possibile accertarne le capacità, il Datore di Lavoro è tenuto a comunicare al CSE la lista di tale personale ed a specificare ulteriori procedure di sicurezza messe in atto.

Durante gli eventuali trasporti personale in barca:

- o tutto il personale dovrà indossare appositi **giubbotti di salvataggio**, o sistemi similari L'impresa affidataria dovrà provvedere a procurarne in numero idoneo per il personale impegnato nelle attività in oggetto.
- o Sulla barca dovrà essere presente il **salvagente anulare**, con una cima di lunghezza di almeno 20m; presso la stessa andrà apposto un apposito cartello segnalatore.



5.4.5.6. Misure contro il rischio di caduta dall'alto di persone o di materiali



Per quanto riguarda il rischio di caduta dall'alto, al momento della stesura del presente documento, lo si ritiene possibile nel caso di montaggio di opere provvisorie (ponteggi), oppure durante le attività di movimentazione e sollevamento di materiali ed inoltre durante le fasi di esecuzione dei nuovi muri perimetrali.

Nelle attività di cantierizzazione dell'area o nelle altre attività già specificate nella presente revisione compreso gli allegati (Cronoprogramma) potrebbero eventualmente configurarsi attività accessorie, di organizzazione del lavoro e/o predisposizione e/o utilizzo di mezzi operativi e/o predisposizione di altre opere provvisorie nei quali potrebbero essere presenti rischi di caduta dall'alto per il personale operante e rischi di caduta di materiali e attrezzature di lavoro, (minuterie per esempio: le imprese dovranno dotarsi di appositi contenitori per evitare che le stesse siano depositate su superfici non idonee da cui possano cadere) pertanto particolare attenzione dovrà essere prestata a questo tipo di rischi. Particolare attenzione dovrà essere posta durante la eventuale movimentazione di materiali e attrezzature con mezzi idonei.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 88/134

5.4.5.6.1. **Principi generali**

- Sono considerati lavori in quota (o in elevazione) tutti gli interventi eseguiti ad una quota $h > 2,00$ m superiore al piano di calpestio stabile.
 - I tipici rischi presenti in caso di lavoro in quota sono:
 - caduta dall'alto,
 - sospensione inerte,
 - urto con materiale in caduta,
 - coinvolgimento nel crollo di opere provvisionali
 - coinvolgimento nel crollo di opere in costruzione o in demolizione
- Nell'esecuzione dei lavori in quota il Datore di Lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà tenere conto degli eventuali rischi di caduta dall'alto di materiali e degli operatori durante ogni singola fase operativa.
- Come per tutti i lavori, anche per quelli in quota la scelta delle misure di prevenzione deve privilegiare le misure di protezione collettiva rispetto ai dispositivi di protezione individuali, e quindi, in questo caso, privilegiare la realizzazione di ponteggi e l'utilizzo di trabattelli rispetto all'uso di scale e cinture di sicurezza, il tutto in funzione dell'altezza alla quale la fase di lavoro deve essere eseguita e della tipologia dell'intervento. Solo quando non è possibile adottare misure collettive, si ricorrerà a misure individuali atte ad arrestare con il minor danno possibile la caduta quali l'uso delle cinture di sicurezza.
- A completamento delle misure collettive andrà valutata l'opportunità di realizzare delle opere d'arresto per cose e persone in caduta quali:
 - impalcati di tavole (alla mantovana e simili),
 - reti e/o superfici d'arresto deformabili.
- In caso di realizzazione di opere d'arresto, lo spazio corrispondente al percorso eventuale di caduta deve essere sempre lasciato libero da ostacoli.
- Si sottolinea qui l'importanza di interdire l'accesso alle zone pericolose collocando apposita segnaletica.



- Le misure di prevenzione per lavori ad una altezza $h \geq 2,00$ m, in ottemperanza all'art. 15 del D.Lgs.81/2008, devono privilegiare le misure di protezione collettiva rispetto ai dispositivi di protezione individuali, e quindi privilegiare la realizzazione di ponteggi e l'utilizzo di trabattelli rispetto all'uso di scale e cinture di sicurezza, il tutto in funzione dell'altezza alla quale la fase di lavoro deve essere eseguita e la tipologia dell'intervento. Solo quando non è possibile adottare misure collettive, si ricorrerà a misure individuali atte ad arrestare con il minor danno possibile la caduta quali l'uso delle cinture di sicurezza ovvero la realizzazione di opere d'arresto attraverso impalcati di tavole, reti e/o superfici d'arresto deformabili. In tale caso lo spazio corrispondente al percorso eventuale di caduta deve essere sempre lasciato libero da ostacoli.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 89/134

- Nel corso delle **ATTIVITÀ DI SCAVO** per formazione di fondazione dei muri perimetrali, al raggiungimento della profondità di **0,50 m.**, le imprese esecutrici dovranno realizzare sull'intero perimetro di ogni scavo, e mantenere per il prosieguo degli scavi, idonea segnalazione con nastro bicolore e cartellonistica indicante l'esecuzione di scavi.
- Nell'eventuale caso di formazione di **APERTURE SUL VUOTO** tali da far presupporre ipotesi di caduta dall'alto, le imprese esecutrici dovranno costruire, sull'intero perimetro di ogni scavo, **IDONEO PARAPETTO** (dotato di tavola fermapiede, corrente intermedio e corrente superiore) **dell'altezza non inferiore ad 1 m.** Il parapetto dovrà possedere caratteristiche di solidità nonché di adeguata resistenza alle sollecitazioni (spinta laterale).
- Altro fattore di rischio deriva dalla eventuale necessità di operare in quota su **OPERE PROVVISORIALI** quali, trabattelli e/o scale che possono comportare un rischio di caduta dall'alto di persone e/o materiali sia durante le fasi di montaggio, uso e smontaggio.
- La costruzione e smontaggio dei **TRABATELLI** richiede la disponibilità per le ditte costruttrici di spazio per il deposito del materiale, la collocazione estemporanea e/o disordinata dello stesso può creare rischi aggiuntivi, non accettabili. Sarà cura del CSE il valutare, in base alle informazioni raccolte nel corso della attività di controllo, se vi sarà la necessità di individuare ulteriori apposite aree da mettere a disposizione delle imprese, oltre a quelle già definite dalla Committente. Anche sulle strutture, in quota, il materiale deve essere sempre depositato, temporaneamente, in modo da non creare intralcio alla percorribilità di passerelle e scale, possibili vie di fuga in caso di emergenza.
- Molte altre attività di cantiere, oltre alla realizzazione dei **PONTEGGI**, possono determinare gravi rischi di caduta dall'alto (nelle schede di valutazione dei rischi per le varie fasi di lavoro, ove si presenti questo rischio sono indicate le opportune misure di prevenzione).
- Ad es. vi sono casi in cui risulta necessario rimuovere i parapetti per fini operativi. Inoltre possono essere presenti molte aree che possano determinare rischi di caduta dall'alto riscontrabili nel sito di cantiere, per esempio, durante l'organizzazione delle attività da parte dei preposti delle imprese o addirittura, se ciò non è avvenuto (mancata organizzazione dell'attività), dagli stessi lavoratori nel corso dell'attività.
- Le imprese esecutrici devono valutare i rischi suddetti, attivare campagne di informazione e formazione nonché predisporre tutti i mezzi necessari collettivi ed individuali (DPC + DPI) al fine di evitare gravi rischi di caduta dall'alto mettendo a disposizione dei lavoratori: ponteggi, trabattelli, scale, linee vita, dispositivi retrattili, cinture di sicurezza (monocordino e/o doppio cordino o con dissipatore di energia – a seconda delle tipologie di attività) e altri sistemi anticaduta. Gli stessi devono essere scelti idoneamente all'attività che dovrà essere svolta.
- Si sottolinea qui la prescrizione dell'utilizzazione, ove i lavoratori debbano spostarsi essendo esposti al rischio di caduta, di imbragature dotate di doppio cordino dotato di pinza o "barracuda" e/o linea vita.
- Si evidenzia che il comma 8 dell'art. 111 del D.Lgs.81/2008 impone al Datore di Lavoro di disporre "affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota".

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 90/134

- Nell'eventuale caso di montaggio di ponteggi tale attività deve avvenire nel rispetto di quanto previsto dal **D.Lgs.81/2008**. La ditta dovrà predisporre inoltre i **PIMUS** firmati da personale competente e gli eventuali **PROGETTI ESECUTIVI** firmati da professionisti abilitati.
- Si ricorda che il D.Lgs.81/2008 prevede quanto segue:
 - Limitazioni all'uso di scale a pioli e disciplina del loro eventuale impiego;
 - Limitazioni ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi e disciplina del loro eventuale impiego;
 - Installazione di dispositivi di protezione collettiva contro le cadute;
 - Divieto di effettuare lavori temporanei in quota in condizioni meteorologiche avverse;
 - Disciplina dell'impiego di ponteggi ed obbligo di formazione per gli addetti al loro montaggio e smontaggio.



Esempio di protezione contro la caduta dall'alto temporanea realizzata con tubi e giunti colorati in bianco/rosso.

- Le misure di prevenzione per lavori ad una altezza $h \geq 2,00$ m, in ottemperanza all'art. 15 del D.Lgs.81/2008, devono privilegiare le misure di protezione collettiva rispetto ai dispositivi di protezione individuali, e quindi privilegiare la realizzazione di ponteggi e l'utilizzo di trabattelli rispetto all'uso di scale e cinture di sicurezza, il tutto in funzione dell'altezza alla quale la fase di lavoro deve essere eseguita e la tipologia dell'intervento. Solo quando non è possibile adottare misure collettive, si ricorrerà a misure individuali atte ad arrestare con il minor danno possibile la caduta quali l'uso delle cinture di sicurezza ovvero la realizzazione di opere d'arresto attraverso impalcati di tavole, reti e/o superfici d'arresto deformabili. In tale caso lo spazio corrispondente al percorso eventuale di caduta deve essere sempre lasciato libero da ostacoli.

5.4.5.6.2. **Misure specifiche per l'utilizzo di scale portatili**

La scala portatile, attrezzatura provvisoria utilizzata normalmente per il raggiungimento di piani posti a quote differenti, può essere utilizzata come posto di lavoro in elevato, solo nei casi in cui l'uso di altre attrezzature di lavoro considerate più sicure (ad esempio: ponti su ruote) non è giustificato a causa del limitato livello di rischio e della breve durata di impiego (oppure delle caratteristiche esistenti dei siti che non si possono modificare (per esempio, aree che per caratteristiche proprie non consentono il montaggio di opere provvisorie))

Le tipologie di **scale** utilizzate solitamente nei cantieri sono le seguenti:

Scala semplice di appoggio: scala che, quando è pronta per l'uso, appoggia la parte inferiore sul terreno e la parte superiore su una superficie verticale, non avendo un proprio sostegno. Può essere ad un solo tronco ovvero a più tronchi innestabili o sfilabili.



Scala doppia: scala auto stabile, che quando è pronta per l'uso, si sostiene da sé, appoggiando i due tronchi sul terreno, permettendo la salita, a seconda della tipologia, da un lato oppure da entrambi.



Scala a castello: scala autoportante con solida base di appoggio, con un tronco di salita dotato di corrimano, e con ampia piattaforma di stazionamento dotata su tre lati di parapetto normale.



La conformità delle scale portatili è valida se sono costruite secondo la Norma Tecnica UNI EN 131 parte prima e seconda.

Secondo tale norma tecnica le scale devono essere corredate da un foglio o libretto istruzioni di uso e manutenzione, che contenga le seguenti informazioni:

- la descrizione della scala
- indicazioni per un corretto impiego
- istruzioni per la manutenzione e la conservazione
- verifiche iniziali precedenti l'uso
- posizionamento della scala
- precauzioni durante l'uso
- conservazione

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 92/134

- pittogrammi con rappresentazioni grafiche con i divieti di utilizzo

Le scale devono, inoltre, essere dotate di “Etichetta di Identificazione del Prodotto”, ossia di un adesivo applicato su ogni esemplare in vendita, che riporti le seguenti informazioni:

- nome del produttore
- pittogrammi con rappresentazioni grafiche dei divieti utilizzo
- pittogrammi con rappresentazioni grafiche di corretto utilizzo
- dichiarazione di conformità alla norma EN 131 oppure al D.Lgs.81/08
- definizione di tipologia della scala ed eventuale codice prodotto

Le misure generali di sicurezza nell'utilizzo delle scale sono le seguenti:

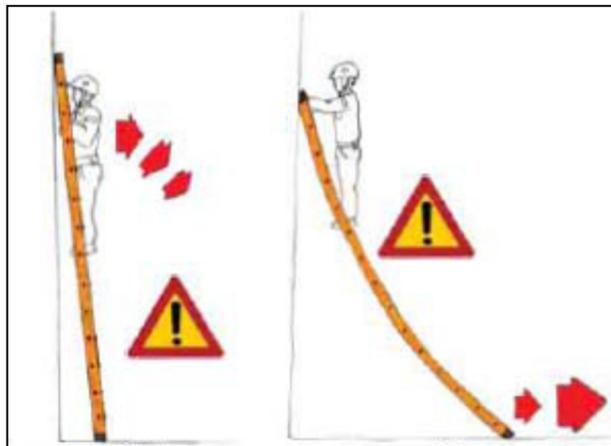
- **Prima dell'uso**
 - Il personale addetto all'uso della scala deve essere stato valutato idoneo alla mansione, adeguatamente “formato” ed addestrato all'uso della specifica attrezzatura fornita.
 - Occorre assicurare la presenza del manuale d'uso e manutenzione e la sua disponibilità per il lavoratore; in caso di smarrimento procurarsene una nuova copia, anche rivolgendosi al costruttore.
 - È necessario assicurarsi che la scala sia adatta all'utilizzo specifico e il trasporto deve avvenire in modo sicuro onde evitare danni alla scala, all'addetto e a terzi.
 - Occorre verificare l'integrità ed il buono stato di conservazione ed efficienza della scala, e non utilizzare scale modificate o costruite in cantiere.
 - Dalla scala deve essere rimosso qualsiasi residuo, come malte, pitture, oli, grasso, ghiaccio, etc.
 - Prima dell'utilizzo il datore di lavoro deve procedere alla valutazione del rischio e alla redazione del Piano Operativo di Sicurezza (POS) con specifico riferimento alla lavorazione nella quale la scala verrà impiegata.
 - La scala deve sempre essere posizionata secondo modalità riconducibili al manuale d'uso e manutenzione e deve essere utilizzata da una sola persona.
 - Se si opera ad altezza superiore a 2 m., utilizzare un adeguato dispositivo di tenuta del corpo che mantenga la persona all'interno dei montanti, con un cordino di posizionamento il quale deve essere sempre mantenuto in tensione durante il lavoro.
 - Deve essere maneggiata con cautela per evitare il rischio di schiacciamento delle mani o degli arti.
 - La scala deve appoggiare su una superficie regolare, fissa, non scivolosa, stabile e non cedevole. Ove previsto, deve essere adeguatamente vincolata al piano d'appoggio.
 - Le scale dotate di piedini regolabili in altezza possono essere posizionate su piani inclinati, e regolate in modo che il piolo o gradino mantenga sempre l'orizzontalità. In ogni caso, occorre verificare che il primo gradino o piolo sia posto a una distanza massima di 315 mm dal piano di appoggio. Il piano di sostegno inoltre deve essere facilmente raggiungibile.
 - La scala deve sempre appoggiare sui propri tappi/piedini e è vietato l'appoggio sul gradino o sul piolo.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 93/134

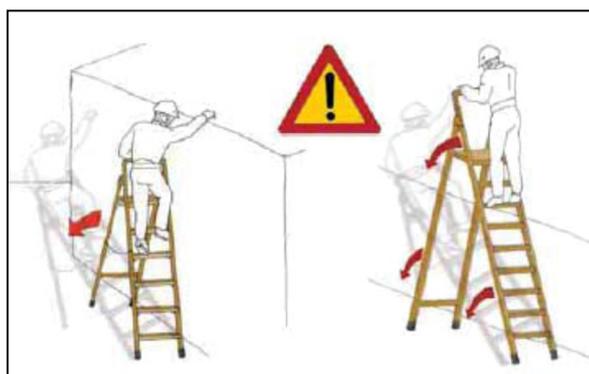
- Per il posizionamento si deve sempre valutare i rischi di collisione con veicoli, porte, pedoni, lontano da
- linee elettriche nude, da aperture nel vuoto, elementi metallici contundenti (ferri di chiamata recinzioni, etc.) fonti di calore e/o fumi. La sua collocazione deve tener conto della presenza di rischi legati alle condizioni meteorologiche. La scala non deve essere utilizzata come ponte o montante di piani di lavoro.
- L'area sottostante alla scala deve essere segregata; nella fase di posizionamento, occorre delimitare l'area delle operazioni.

- Durante l'uso

- **In generale:**
 - le scale vanno vincolate
 - i montanti devono sporgere di almeno n. 1 mt dal piano di appoggio
 - nessun lavoratore deve essere sulla scala quando se ne effettui lo spostamento
 - è vietato l'uso di scale con listelli chiodati
 - l'operatore sarà munito di apposita borsa a tracolla per riporre gli utensili, in modo da avere le mani libere.
 - le scale devono essere a norma e accompagnate dalla relativa documentazione.
- **Scale semplici di appoggio** - Gli appoggi alla sommità devono aderire entrambi ad una superficie piana, regolare, fissa, non scivolosa, stabile e non cedevole, ed ove previsto deve essere adeguatamente vincolata. La scala deve essere posizionata in modo appropriato, con un'inclinazione corretta ossia per le scale a gradini tra 60° e 70°; per le scale a pioli tra 65° e 75°. Nel caso in cui l'appoggio superiore della scala avvenga lungo i montanti, è vietato utilizzare i pioli/gradini posti al disopra dell'appoggio. La sporgenza della scala rispetto al punto di appoggio deve essere inferiore alla metà della lunghezza totale della scala. Per le scale utilizzate per l'accesso al piano, l'ultimo piolo utile deve distare non più di 315 mm dal piano di sbarco, e deve essere assicurata una presa idonea ad 1 m oltre il piano d'arrivo. Un piolo per essere considerato utile deve sempre distare almeno 150 mm dalla parete. Per l'uso delle scale portatili composte di due o più elementi innestati (tipo all'italiana o simili), oltre quanto prescritto precedentemente, si devono osservare le seguenti disposizioni:
 - la lunghezza della scala in opera non deve superare i 15 metri, salvo particolari esigenze, nel qual caso le estremità superiori dei montanti devono essere assicurate a parti fisse;
 - le scale in opera lunghe più di 8 metri devono essere munite di rompitratta per ridurre la freccia di inflessione;
 - nessun lavoratore deve trovarsi sulla scala quando se ne effettua lo spostamento laterale;
 - durante l'esecuzione dei lavori, una persona deve esercitare da terra una continua vigilanza della scala.



- **Scale doppie e a castello** - Le scale doppie e a castello devono sempre essere aperte completamente e non possono essere utilizzate per gli accessi ai piani. Le scale doppie non devono superare l'altezza di m 5 e devono essere provviste di catena di adeguata resistenza o di altro dispositivo che impedisca l'apertura della scala oltre il limite prestabilito di sicurezza. La scala non deve essere sovraccaricata oltre la portata massima prevista dal costruttore. E' consentito lavorare solo su scale a gradini, posizionando i piedi sullo stesso gradino e durante la salita e la discesa si deve procedere sempre con il viso rivolto verso la scala, mantenere il proprio baricentro all'interno dei montanti della scala. Le scale devono essere utilizzate in modo da consentire ai lavoratori di disporre in qualsiasi momento di un appoggio e di una presa sicuri; in particolare, il trasporto a mano di pesi su una scala non deve precludere una presa sicura. Anche nei casi in cui si dispone di un appoggio e di una presa sicura, gli addetti non devono operare sui due gradini superiori di una scala doppia senza piattaforma o barra di sostegno. Occorre lavorare sempre in posizione frontale alla scala, evitando lavori ingeneranti spinte laterali della scala. Durante l'esecuzione dei lavori, l'operatore posizionato sulla scala dovrà essere costantemente assistito da terra da un altro lavoratore.

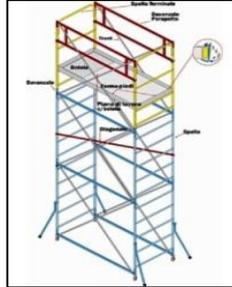


5.4.5.6.3. **Misure specifiche per l'utilizzo di ponteggi su ruote (trabattelli)**

Il **ponte mobile su ruote** (o trabattello) è un ponteggio mobile, costituito da tubi metallici e tavole (elementi prefabbricati) che dispone di una stabilità propria e che presenta uno o più impalcati collocati a quote differenti denominati ponti e sottoponti. L'accesso ai piani di lavoro (ponti) avviene dall'interno per mezzo di scale a mano. E' usato prevalentemente per l'esecuzione di lavori di manutenzione e finitura (imbiancatura, intonacatura, ecc.) all'interno degli ambienti. Gli impalcati, in dotazione, possono essere realizzati sia in legno che in metallo con

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 95/134

botole di passaggio, del tipo richiudibili con coperchio praticabile, attraverso le quali avviene l'accesso al piano di lavoro.



Ogni ponte su ruote deve essere accompagnato da un libretto d'uso e manutenzione che fornisce indicazioni rispetto alle modalità corrette di allestimento, di utilizzo e riporta i controlli periodici da effettuare sui singoli elementi costituenti. Il libretto definisce inoltre gli schemi di montaggio, i rischi connessi all'uso, le misure di prevenzione da adottare ed i DPI che è obbligatori indossare. È importante aver sempre al seguito il libretto e consultarlo prima di utilizzare l'attrezzatura.

Sulla base deve essere presente e visibile una targhetta identificativa riportante il costruttore, il modello e n° di matricola, l'altezza massima, la portata massima, la portata del piano di lavoro, il n° di persone ammesse per piano di lavoro.

Le misure generali di sicurezza nell'utilizzo sono le seguenti:

- In generale:

- I ponti su ruote, o trabattelli, devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti o per colpi di vento e in modo che non possano essere ribaltati.
- Il piano di scorrimento delle ruote deve risultare livellato; il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente.
- Le ruote del ponte in opera devono essere saldamente bloccate con cunei dalle due parti o con sistemi equivalenti. In ogni caso dispositivi appropriati devono impedire lo spostamento involontario dei ponti su ruote durante l'esecuzione dei lavori in quota.
- I ponti su ruote devono essere ancorati alla costruzione almeno ogni due piani; è ammessa deroga a tale obbligo per i ponti su ruote a torre conformi all'Allegato XXIII del Dlgs.81/2008
- La verticalità dei ponti su ruote deve essere controllata con livello o con pendolino.
- I ponti, esclusi quelli usati nei lavori per le linee elettriche di contatto, non devono essere spostati quando su di essi si trovano lavoratori o carichi.

- Durante il montaggio

- rispetto delle fasi operative e delle prescrizioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione;
- per il montaggio e lo smontaggio dei ponti a torre su ruote sono necessarie abitualmente almeno n° 2 persone (le specifiche sono riportate sul manuale fornito dal costruttore) ed è indispensabile che siano state formate sul rischio di caduta dall'alto e sulle modalità di montaggio e uso dettate sempre dal costruttore;

- o nella fase di montaggio e smontaggio del ponte, quando si presenta il rischio di caduta dall'alto, occorre verificare preventivamente la presenza di un idoneo punto di ancoraggio (capace di resistere a uno sforzo non inferiore a 10kN) da utilizzare per il collegamento dei DPI anticaduta. I correnti del ponte su ruote potrebbero infatti non essere adeguati, in quanto progettati secondo la norma UNI EN 1004 per resistere ad un carico concentrato di 1,25 kN, non sufficiente quindi ad assicurare la trattenuta di una persona che cade;
- o non possono essere utilizzati componenti di diverse tipologie o di diversi fabbricanti, non marchiati e certificati dall'unico costruttore.

- Prima dell'uso

- o l'altezza del ponte su ruote non deve superare 12 m se utilizzato all'interno di edifici e 8 m se utilizzato all'esterno di edifici;
- o fino a 7,5 m di altezza il lato minore delle basi sia un quarto dell'altezza;
- o per altezza superiore ai 7,5 m il lato minore della base sia almeno un terzo dell'altezza. Infatti i ponti su ruote devono avere base ampia in modo da resistere, con largo margine di sicurezza, ai carichi ed alle oscillazioni cui possono essere sottoposti durante gli spostamenti;
- o quando si effettuano lavori ad una altezza da terra maggiore di due metri, il ponte deve essere dotato di parapetti completi di tavola fermapiede su tutti e quattro i lati.
- o Verificare che tutti i piani di lavoro ed i ripiani intermedi siano protetti da parapetto regolamentare (due correnti e fascia fermapiede) alti almeno 1 m; devono essere quindi montati sempre tutti gli elementi compresi parapetti e sottoponte.
- o le ruote con i freni, di cui sono dotate, siano bloccate;
- o il piano di scorrimento delle ruote sia ben livellato;
- o il carico del ponte sul terreno deve essere opportunamente ripartito con tavoloni o altro mezzo equivalente".

- Durante l'uso:

- o non accedere al piano di lavoro arrampicandosi sulla struttura esterna del ponte, ma solamente utilizzando scale a mano poste all'interno del castello. L'accesso all'impalcato deve avvenire solo attraverso botole che una volta utilizzate devono essere chiuse lasciando il piano di impalcato libero per il lavoro;
- o non gettare alcun tipo di materiale dall'alto;
- o prestare particolare attenzione alla corretta legatura dei carichi (secchi, attrezzi, ecc...) durante il sollevamento del materiale (effettuato generalmente con fune e carrucola);
- o non sporgersi troppo durante il lavoro per evitare di scendere dal ponte, spostarlo e poi risalirvi;
- o non spostare il ponte quando su di esso si trovano persone o materiali;
- o evitare di concentrare carichi sugli impalcati (sia di persone che di materiali) specialmente sulla mezzeria delle tavole. Sull'impalcato devono essere tenuti solo i materiali strettamente necessari all'utilizzo immediato durante il lavoro.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 97/134

5.4.5.6.4. **Misure specifiche per l'utilizzo di ponteggi fissi**

Prima dell'inizio dei lavori in cui è previsto l'uso di ponteggi, il datore di lavoro dell'impresa esecutrice:

- provvede a redigere a mezzo di persona competente un piano di montaggio, uso e smontaggio (Pi.M.U.S.), in funzione della complessità del ponteggio scelto, con la valutazione delle condizioni di sicurezza realizzate attraverso l'adozione degli specifici sistemi utilizzati nella particolare realizzazione e in ciascuna fase di lavoro prevista. Il Pi.M.U.S., i cui contenuti sono riportati nell'Allegato XXII del Dlgs.81/2008, può assumere la forma di un piano di applicazione generalizzata integrato da istruzioni e progetti particolareggiati per gli schemi speciali costituenti il ponteggio,
- assegna ad un preposto la sorveglianza dei lavori inerenti il montaggio, l'uso ed il smontaggio del ponteggio,.
- mette il Pi.M.U.S a disposizione del succitato preposto e dei lavoratori interessati.

Il datore di lavoro ed il preposto dell'impresa esecutrice assicurano che:

- lo scivolamento degli elementi di appoggio di un ponteggio sia impedito tramite una modalità, indicata sul Pi.M.U.S, quale:
 - il fissaggio su una superficie di appoggio, o con un dispositivo antiscivolo, oppure
 - con qualsiasi altra soluzione di efficacia equivalente;
- i piani di posa dei predetti elementi di appoggio abbiano capacità portante sufficiente;
- il ponteggio sia stabile;
- le dimensioni, la forma e la disposizione degli impalcati di un ponteggio siano idonee alla natura del lavoro da eseguire, adeguate ai carichi da sopportare e tali da consentire un'esecuzione dei lavori ed una circolazione sicure;
- il montaggio degli impalcati dei ponteggi sia tale da impedire lo spostamento degli elementi componenti durante l'uso, nonché la presenza di spazi vuoti pericolosi fra gli elementi che costituiscono gli impalcati e i dispositivi verticali di protezione collettiva contro le cadute.
- le operazioni di montaggio e smontaggio dei ponteggi siano svolte unicamente da personale appositamente formato ed addestrato, in possesso di attestato di formazione specifica (ex allegato XXI Dlgs.81/2008) in corso di validità (l'aggiornamento è obbligatorio ogni 5 anni)
- quando avvengono lavorazioni in quota, sia presente anche un addetto di controllo a terra
- nessuno possa lavorare in luoghi che presentano pericolo di caduta dall'alto senza essere adeguatamente attrezzato per prevenire le cadute.

Il datore di lavoro ed il preposto assicurano inoltre che vengano rispettate le seguenti norme generali:

- nel serraggio di più aste concorrenti in un nodo i giunti devono essere collocati strettamente l'uno vicino all'altro.
- per ogni piano di ponte devono essere applicati due correnti, di cui uno può fare parte del parapetto.
- siano evidenziate le parti di ponteggio non pronte per l'uso, in particolare durante le operazioni di montaggio, smontaggio o trasformazione, mediante segnaletica di avvertimento di pericolo generico e di "ponteggio in

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag. 98/134

allestimento" delimitandole con elementi materiali che impediscono l'accesso alla zona di pericolo, ai sensi del titolo V del Dlgs.81/2008.

- I ponteggi siano montati, smontati o trasformati sotto la diretta sorveglianza di un preposto, a regola d'arte e conformemente al Pi.M.U.S.,
- le tavole che costituiscono l'impalcato siano fissate in modo che non possano scivolare sui traversi metallici.
- non sia consentito un distacco delle tavole del piano di calpestio dalla muratura superiore a 20 centimetri.
- sia rispettato il divieto di gettare dall'alto gli elementi del ponteggio.
- sia rispettato il divieto di salire e scendere lungo i montanti.
- gli elementi dei ponteggi devono portare in modo visibile ed indelebile il marchio del fabbricante.
- gli elementi metallici di un ponteggio (aste, tubi, giunti e basi) devono provenire da un unico fabbricante.
- sopra i ponti di servizio e le impalcature in genere è vietato qualsiasi deposito, eccettuato quello temporaneo di materiali ed attrezzi necessari ai lavori.
- il peso dei materiali e delle persone deve essere sempre inferiore a quello che è consentito dalla resistenza strutturale del ponteggio;
- lo spazio occupato dai materiali deve consentire i movimenti e le manovre necessarie per l'andamento del lavoro.
- gli addetti al montaggio ed allo smontaggio dei ponteggi agiscano indossando in modo corretto degli adeguati dispositivi di protezione individuali specifici per i lavori in quota (cinture di sicurezza integrali con fune di trattenuta, casco, guanti, chiavi, calzature, ecc.) e che quei dispositivi che per il loro corretto funzionamento necessitano di essere sia indossati che vincolati ad un'adeguata struttura stabile (come una linea vita, precedentemente installata) lo siano.
- l'uso del casco in dotazione è d'obbligo sia per il personale in quota sia per quello non in quota.

5.4.5.6.5. ***I sollevamenti***



Le **MOVIMENTAZIONI** ed i **SOLLEVAMENTI** di materiali e/o attrezzature avverranno nel rispetto delle procedure definite dalla normativa. Inoltre tali attività verranno discusse durante le riunioni di sicurezza e coordinamento.

I mezzi usati dovranno esser conformi alla normativa vigente e soggetti alle verifiche periodiche di legge.

Tutti i sollevamenti dovranno inoltre esser "progettati", tenendo in considerazione tutte le variabili possibili (estensione braccio, peso carico, portanza delle superfici stradali, dimensionamento piastre, vento, ecc.).

I sollevamenti potranno avvenire mediante l'utilizzo di autogrù, o con paranchi montati su strutture stabili meccanicamente; in tal caso occorrerà verificare lo stato dei ganci, (che devono esser dotati di chiusura a molla funzionante) e delle braghe: è vietato agganciare tali attrezzature a linee di processo e parti di apprestamenti.

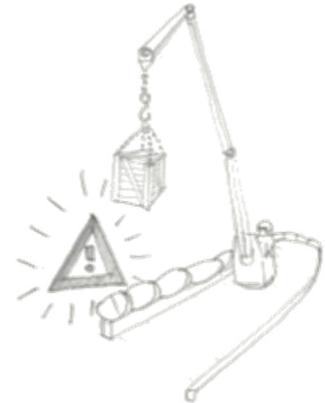
L'imbracatura dei carichi, che deve esser effettuata da personale formato ed addestrato dovrà seguire le regole imposte dalla normativa di riferimento.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 99/134

Nel caso di utilizzo di **tirfort e paranchi**, questi dovranno essere conformi alla normativa vigente ed usati nel rispetto delle prescrizioni minime imposte dalla legge. Inoltre dovranno esser posizionati su strutture capaci di supportare il peso dei materiali.

Inoltre, come da prassi e disposizioni di legge, prima di procedere con i sollevamenti sarà necessario che:

- L'area soggetta alla rotazione del braccio di azione sia delimitata ed interdetta al passaggio;
- Il personale a terra e il capomanovra siano dotati di casacche ad alta visibilità;
- Il capomanovra sia sempre in contatto visivo con il gruista;
- Venga predisposta una corda guida su un'estremità dell'attrezzatura da calare/sollevare.



Si specifica che le aree sottostanti la movimentazione di tali dispositivi deve essere accuratamente segnalata e delimitata.

I sollevamenti che debbano essere effettuati in prossimità di linee aeree in esercizio o altre strutture, dovranno essere adeguatamente progettati, tenendo conto di tutti i possibili aspetti riguardanti l'area di intervento. Prima del piazzamento inoltre, sarà necessario verificare la portanza del terreno e progettare l'intervento come da normativa vigente.

Particolare importanza dovrà inoltre essere data alle modalità di imbracatura dei carichi: tale operazione deve esser effettuata da personale addestrato e adeguatamente formato; inoltre durante il sollevamento è obbligatorio mantenersi a debita distanza e delimitare segnalare adeguatamente l'area.

5.4.5.6.6. **Lavori in quota**

Per quanto riguarda i lavori in quota, quando non sono garantiti sicurezza ed ergonomia adeguati, si devono progettare ed attuare le misure di protezione dando priorità a dispositivi di protezione collettiva (DPC) rispetto ai dispositivi di protezione individuali (DPI). In particolare, i DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di protezione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di organizzazione del lavoro.

Le soluzioni adottate devono essere tali da garantire:

- Un sistema di accesso sicuro al luogo di intervento in quota;
- Una circolazione sicura in quota;
- Una resistenza adeguata alle sollecitazioni prevedibili dei dispositivi protettivi e dei relativi accessori

Tutti gli accessi in quota, ove le aree non risultino completamente protette, dovranno esser interdette all'accesso.

Durante i lavori in tali aree, il personale dovrà operare usando adeguati dispositivi di protezione anticaduta.

Si ricorda che il comma 8 dell'art.111 del D.Lgs.81/2008 impone al Datore di Lavoro di disporre "affinché sia vietato assumere e somministrare bevande alcoliche e superalcoliche ai lavoratori addetti ai lavori in quota" (un divieto fra l'altro da ritenersi già valido per ogni lavoratore, a prescindere che lavori o meno in quota) .

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 100/134

In tutte le occasioni di lavori in quota, si debbono comunque prendere tutte le opportune precauzioni atte ad evitare la caduta di persone o cose, dando priorità alle misure di protezione collettive (scale fisse, ballatoi, parapetti) rispetto a quelle individuali (dispositivi individuali anticaduta).

Si ricorda che il D.Lgs. 81/2008 prevede quanto segue:

- limitazioni all'uso di scale a pioli e disciplina del loro eventuale impiego;
- limitazioni ai sistemi di accesso e posizionamento mediante funi e disciplina del loro eventuale impiego;
- installazione di dispositivi di protezione collettiva contro le cadute;
- divieto di effettuare lavori temporanei in quota in condizioni meteorologiche avverse.

Le aree di accesso sottostanti le attività in quota dovranno sempre essere opportunamente segnalate con nastro Bianco/rosso e idonea cartellonistica indicante tali pericoli.

Per accedere alle aree di lavoro sottostanti ad altre attività esterne al cantiere in oggetto effettuate in quota, si dovranno predisporre **IDONEI SISTEMI DI PROTEZIONE del personale DALLA CADUTA DI OGGETTI DALL'ALTO** come ad es.:

- Mantovane/Parasassi
- Passaggi pedonali protetti,
- Reti di protezione

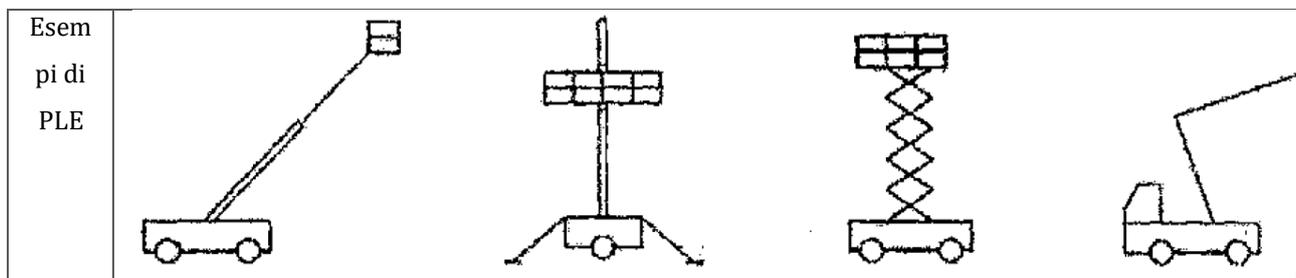


Per la realizzazione di mantovane/parasassi non è consentito utilizzare materiale diverso rispetto a quello previsto dalla tipologia dell'impalcatura utilizzata. Nel caso, dovrà essere valutata la possibilità di un eventuale progetto esecutivo firmato da progettista abilitato.

5.4.5.6.7. **Attività con PLE**

Nel caso di eventuale necessità di realizzazione di piattaforme aeree, il CSE provvederà ad eseguire e trasmettere la revisione del presente paragrafo compreso la predisposizione delle schede di valutazione dei rischi (SVR).

Al momento non si prevede l'utilizzo di PLE. Qualora però se ne decidesse l'uso (cosa non si esclude a priori) varrà quanto scritto nel seguito.



Fermo restando le indicazioni contenute nelle istruzioni d'uso di ogni macchina, di seguito sono riportate le indicazioni che in genere devono essere considerate per l'impiego corretto delle piattaforme di lavoro mobili elevabili (ponti sviluppabili).

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 101/134

In generale

- L'uso della piattaforma deve essere riservato al solo personale addetto;
- Utilizzare i dispositivi anticaduta;
- Le istruzioni di "messa in funzione" e di "ritorno in posizione di marcia" devono essere scrupolosamente seguiti;
- La piattaforma deve essere piazzata su terreno non cedevole e con basamento in posizione orizzontale;
- Sulla piattaforma l'operatore deve fare uso dell'elmetto di protezione e della cintura di sicurezza vincolata al corrimano della piattaforma stessa;
- Non superare il carico massimo riportato sulla targa di portata del mezzo;
- Non utilizzare la piattaforma per effettuare tiri o spinte orizzontali;
- Non aumentare l'azione del vento, posizionando ripari o altre strutture;
- La piattaforma non deve mai appoggiare su altre strutture, siano esse fisse o mobili. Tutti i movimenti necessari per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguiti dall'operatore che si trova sulla piattaforma. La manovra da terra è ammessa solo in caso di emergenza. Durante il lavoro, in fase di manovra per raggiungere il punto di intervento e per rientrare, è vietato salire sui traversini della piattaforma aerea o adottare altri accorgimenti per raggiungere altezze maggiori, interponendo spessori sul piano di calpestio della piattaforma. Si deve mantenere una posizione corretta con i piedi poggiati sul pavimento della piattaforma;
- È vietato stazionare vicino al telaio del mezzo durante la manovra della piattaforma; accertarsi sempre visivamente della presenza di persone prima di iniziare ad operare con l'attrezzatura;
- Non utilizzare la piattaforma in presenza di forte vento;
- Prediligere una piattaforma elettrica all'interno, al fine di limitare la formazione di fumi di combustione;
- Il personale che adopera tale mezzo, deve esser formato ed addestrato come da libretto d'uso e manutenzione (sistema di emergenza, rischi e pericoli).

Divieti per l'installazione e l'uso

- Non rimuovere, disattivare o modificare in alcun modo i dispositivi di sicurezza
- Non applicare sulla PLE cartelli, striscioni o altri elementi che possano aumentare la superficie esposta al vento
- Non aggiungere sovrastrutture, come scale, sgabelli o altri mezzi per incrementare lo sbraccio e/o l'altezza
- Non installare apparecchi di sollevamento sul cestello
- Non operare con velocità del vento superiore a quella indicata dal fabbricante (vedere targhe di istruzioni)
- Non operare in condizioni meteorologiche difficili (ad esempio temporali)
- Non operare in condizioni di scarsa visibilità e senza segnalazioni
- Non spostare la PLE con operatore a bordo della piattaforma se non previsto dal fabbricante
- Non sovraccaricare la PLE: la portata indicata sulla targa non deve mai essere superata e comprende sia le persone che gli attrezzi/materiale utilizzati per l'attività
- Non salire e scendere dalla piattaforma quando essa è in quota; in particolare, per le PLE a pantografo, non usare la struttura estensibile per tali scopi

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 102/134

- Non eseguire sulla piattaforma lavori che possano compromettere la stabilità del ponte
- Non appoggiare la piattaforma su altre strutture, fisse o mobili
- Non utilizzare la PLE come apparecchio di sollevamento materiali
- Non caricare o scaricare materiale dalla piattaforma quando è in quota
- Non poggiare gli stabilizzatori su chiusini o altre superfici cedevoli
- Non stazionare sul pianale dell'autocarro durante la manovra della piattaforma (per PLE autocarrate)
- Con la PLE su autocarro stabilizzata, non disinserire il freno di stazionamento ed eseguire lo spostamento (questa errata manovra se attuata, in genere, è segnalata da un avvisatore acustico)
- Non stazionare sul basamento dell'automezzo durante la manovra della piattaforma.

Istruzioni prima dell'uso

- Assicurarsi che non siano presenti persone nel raggio di azione della PLE
- Distribuire il carico su tutta la superficie del cestello
- Seguire le procedure previste nelle istruzioni d'uso per il raggiungimento della quota di lavoro e per il rientro
- Quando la macchina è in funzione, non far sporgere alcuna parte del corpo dalla piattaforma
- I soggetti a bordo del cestello non addetti alla manovra per evitare lo schiacciamento delle mani devono: per manovre in direzione orizzontale porre le mani sul parapetto del lato opposto al verso del movimento, per manovre in direzione verticale porre le mani sui montanti verticali del cestello
- Per sistemare la piattaforma in prossimità di ostacoli, usare le funzioni del braccio, non quella di guida (per PLE semoventi a braccio telescopico e articolato)
- Durante gli spostamenti limitare la velocità in base alla superficie del terreno, alla visibilità, alla pendenza del terreno e agli spazi a disposizione tenendo presente gli spazi di frenata della macchina
- Assicurarsi della presenza dell'operatore a terra, adeguatamente formato sulle manovre che deve eseguire per eventuali interventi di emergenza e per il controllo della zona circostante il ponte sviluppabile; tale addetto deve conoscere il funzionamento della macchina e delle procedure di emergenza
- Salire e scendere dalla piattaforma secondo le indicazioni fornite dal fabbricante
- Le manovre necessarie per raggiungere il punto di intervento devono essere eseguite dall'operatore che si trova sulla piattaforma. La manovra da terra è ammessa solo in casi di emergenza
- Riporre gli utensili in apposite guaine o assicurarli per impedirne la caduta; assicurare anche i materiali da utilizzare
- Tutte le persone a bordo della piattaforma di lavoro devono usare i dispositivi di protezione individuale anticaduta agganciati agli appositi "punti di attacco" predisposti, seguendo le indicazioni del fabbricante
- In caso di perdite di olio dall'impianto idraulico, non avvicinarsi al getto di olio ed eseguire immediatamente le operazioni previste dal fabbricante per tale evenienza (ad esempio premere il pulsante di arresto d'emergenza e disinserire la presa di forza)
- Segnalare tempestivamente eventuali malfunzionamenti o situazioni pericolose

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 103/134

5.4.5.7. Misure per assicurare la salubrità dell'aria in galleria

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio.

5.4.5.8. Misure per assicurare la stabilità delle pareti e volte nei lavori in galleria

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio.

5.4.5.9. Misure generali di sicurezza da adottare nel caso di estese demolizioni

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio.

5.4.5.10. Misure per assicurare la salubrità dell'aria negli spazi confinati



Per spazio confinato si intende un luogo di lavoro generalmente chiuso e caratterizzato da condizioni sfavorevoli per l'accesso e uscita del personale, per l'illuminazione e la ventilazione interne.

A titolo indicativo, ma non esaustivo, tali ambienti comprendono i serbatoi di stoccaggio, le colonne di processo, i forni, le tubazioni.

A seguito dello stato avanzamento lavori si rendono necessarie attività aggiuntive e propedeutiche alla realizzazione finale del Capping, tra queste il progetto prevede l'intasamento dei passamuri MTS, BTS e NI-DENI. Pertanto dall'analisi di queste nuove attività che necessitano di operare all'interno di pozzetti con passo d'uomo di 55X55 cm, si dovranno adottare tutte le misure necessarie, preventive e formative come dettato dalla normativa in vigore per l'accesso agli spazi confinati DPR 177/01.

L'attività in oggetto è riportata nel cap. 5.1.4: Esecuzione intasamenti passamuri MTS, BTS tra le zone A1 e A2 e passamuro NI-DENI tra le zone A1 e zona ITAR. (cfr. **SVR 19.00.06.00**)

5.4.5.11. Misure di sicurezza contro i possibili rischi d'incendio od esplosione



Le apparecchiature e linee prima di divenire oggetto di intervento manutentivo devono essere accuratamente bonificate. Nonostante ciò possono permanere rischi non trascurabili d'incendio/esplosione legati sia alla possibile presenza di residui di prodotti infiammabili accidentalmente rimasti sia dalle sostanze usate dagli assuntori.

Per lo svolgimento delle attività a fuoco in acqua (taglio e saldature) le attività dovranno svolgersi con attrezzature specifiche e conformi al contesto in cui vengono eseguite.

Invece, per quanto riguarda le attività a fuoco al momento definite (taglio con cannello, molature e saldature), le ditte dovranno valutare tutti i possibili rischi, e mettere in atto tutte le precauzioni per evitare delle problematiche.

In particolare gli appaltatori dovranno sensibilizzare il proprio personale affinché la presenza (deliberata od accidentale) di prodotti combustibili/infiammabili avvenga con una scrupolosa verifica delle attività circostanti.

Le attività a fuoco dovranno svolgersi dopo l'avvenuta autorizzazione da parte di RAGE e nel rispetto di tutte le procedure specifiche.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 104/134

Analoghe precauzioni, per tutte quelle attività a fuoco che si svolgeranno presso le aree di prefabbricazione degli elementi. Dovranno esser posizionati adeguati sistemi antincendio.

Durante lo svolgimento dei lavori a fuoco, occorre coprire, con opportuni sistemi ignifughi tutti i fognoli/ghiotte/ecc. presenti nell'area.

Le aree di impianto sono dotate di specifica attrezzatura antincendio (rete idranti ed estintori portatili e carrellati)

Gli assuntori che eseguono lavori a caldo dovranno dotarsi di propri estintori (per ogni postazione di lavoro).

Durante le attività di cantiere sono previste attività "a caldo" ovvero attività che comportano la proiezione di scintille, l'utilizzo di fonti di calore (molature, saldature, ecc.), comunque attività che producono una possibile fonte di innesco. Durante tali attività, come più dettagliatamente specificato nelle schede di valutazione dei rischi, dovranno essere intraprese tutte quelle azioni rivolte a limitare il rischio di innesco ed eventualmente a contenere il principio di incendio.

Sarà quindi cura della ditta che effettuerà tali tipi di operazioni predisporre estintori sul luogo dell'attività. Il personale che effettuerà questo tipo di attività dovrà essere opportunamente formato/informato sui rischi specifici derivanti da lavori a caldo. Ogni ditta affidataria dovrà avere, all'interno della propria organizzazione, una squadra incaricata dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione, di primo soccorso e gestione dell'emergenza; dovrà essere fornita sufficiente documentazione comprovante la formazione del personale sopra indicato.

Ogni appaltatore dovrà gestire la propria area di cantiere in conformità ai principi del DM 10/03/1998.

5.4.5.12. Misure di protezione per particolari categorie di lavoratori

5.4.5.12.1. Lavoratori stranieri



Il ricorso a lavoratori stranieri è sempre più diffuso e, in molti casi, questi non hanno una sufficiente conoscenza della lingua italiana, per cui si possono determinare problemi e rischi legati a difficoltà di comunicazione, scarsa esperienza, inadeguata conoscenza delle norme e regolamenti di sicurezza, difficoltà nella interpretazione della segnaletica di sicurezza e della comunicazione di eventuali situazioni d'emergenza.

Gli assuntori che faranno ricorso a lavoratori stranieri dovranno, nei propri POS dettagliare le modalità con cui gestiranno questa problematica, garantendo la comunicazione all'interno di ogni singola squadra di lavoro.

5.4.5.13. Misure di protezione da adottare contro gli sbalzi di temperatura

Dato che il cantiere in oggetto avrà una durata pluriennale, è necessario considerare, quanto ai rischi di possibili sbalzi di temperatura sia i periodi invernali sia i periodi estivi.

Per valutare il rischio legato alla temperatura è opportuno riferirsi più che alla temperatura reale alla temperatura percepita (detta anche "indice di calore").

La differenza tra temperatura reale e temperatura percepita è influenzata da molti fattori (umidità relativa, velocità dell'aria, condizioni fisiche individuali) e sono state negli anni suggerite varie formulazioni matematiche alternative per il suo calcolo.

Qui di seguito verranno consigliate tue tabelle semplificate di rapida consultazione (una per i periodi caldi ed una per i periodi freddi).

5.4.5.13.1. *Periodi invernali*



Qualora la temperatura fosse prossima al valore di 0° C o al di sotto di tale valore, le attività lavorative richiederanno una specifica attenzione, in particolare per quanto concerne scivolamenti e cadute a causa di superfici rese particolarmente pericolose da presenza di lastre ghiacciate o innevate; contatti con attrezzature ed elementi costruttivi; caduta dall'alto di materiali e attrezzature (rese scivolose dalle condizioni climatiche); percorsi veicolari e pedonali resi difficilmente percorribili a causa di piogge, nevicate e ghiacciate. Sono d'uso comune tabelle che legano la temperatura percepita, oltre che alla temperatura reale, alla velocità del vento, il cui effetto, in caso di clima freddo, diventa preponderante rispetto a quello dell'umidità relativa, tanto che i climi freddi la temperatura percepita è detta anche Wind Chill. La versione qui riportata è quella proposta dal Ministero dell'Ambiente Canadese.

Vento [km/h]	Temperatura [°C]									
	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
0	0	-5	-10	-15	-20	-25	-30	-35	-40	-45
10	-3	-9	-15	-21	-27	-33	-39	-45	-51	-57
15	-4	-11	-17	-23	-29	-35	-41	-48	-54	-60
20	-5	-12	-18	-24	-30	-37	-43	-49	-56	-62
25	-6	-12	-19	-25	-32	-38	-44	-51	-57	-64
30	-6	-13	-20	-26	-33	-39	-45	-52	-59	-65
35	-7	-14	-20	-27	-33	-40	-47	-53	-60	-66
40	-7	-14	-21	-27	-34	-41	-48	-54	-61	-68
45	-8	-15	-21	-28	-35	-42	-48	-55	-62	-69
50	-8	-15	-22	-29	-35	-42	-49	-56	-63	-69
55	-8	-15	-22	-29	-36	-43	-50	-57	-63	-70
60	-9	-16	-23	-30	-36	-43	-50	-57	-64	-71

Wind Chill

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC		Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 106/134

Wind chill	Rischio di congelamento	Altri rischi per la salute	Che fare
Tra 0 e -9	Basso	Disagio termico contenuto	<ul style="list-style-type: none"> • Copriti • Stai asciutto.
Tra -10 e -27	Basso	Disagio termico Rischio di ipotermia se fuori per lunghi periodi senza adeguata protezione.	<ul style="list-style-type: none"> • Vestiti a strati con abiti pesanti, con un strato esterno resistente al vento. • Indossa un cappello, guanti ben isolati, scarpe e calzature impermeabili ed isolate. • Stai asciutto. • Tenere sempre attivo.
Tra -28 e -39	RISCHIO: La pelle esposta può gelare in 10 o 30 minuti	<ul style="list-style-type: none"> • Rischio di congelamento: Controllare il viso e le estremità per intorpidimento Rischio di ipotermia se fuori per lunghi periodi senza abbigliamento adeguato o rifugio da vento e freddo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vestiti a strati con abiti pesanti, con un strato esterno resistente al vento. • Non lasciare parti di pelle esposta. • Indossa un cappello, guanti ben isolati, una sciarpa, uno scaldacollo o un passamontagna e calzature impermeabili e isolate. • Stai asciutto. • Tieniti sempre attivo.
Tra -40 e -47	ALTO RISCHIO: La pelle esposta può gelare in 5 o 10 minuti	<ul style="list-style-type: none"> • Elevato rischio di congelamento: controllare il viso e le estremità per intorpidimento • Rischio di ipotermia se fuori per lunghi periodi senza abbigliamento adeguato o rifugio da vento e freddo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vestiti a strati con abiti pesanti, con un strato esterno resistente al vento. • Non lasciare parti di pelle esposta. • Indossa un cappello, guanti ben isolati, una sciarpa, uno scaldacollo o un passamontagna e calzature impermeabili e isolate. • Stai asciutto. • Tieniti sempre attivo.
Tra -48 e -54	RISCHIO MOLTO ELEVATO: La pelle esposta può gelare in 2 o 5 minuti	<ul style="list-style-type: none"> • rischio Molto alto di congelamento: Controllare frequentemente il viso e le estremità per intorpidimento • Serio rischio di ipotermia se fuori per lunghi periodi senza abbigliamento o riparo adeguato dal vento e dal freddo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Fare attenzione • Vestiti a strati con abiti molto pesanti, con un strato esterno resistente al vento. • Non lasciare parti di pelle esposta. • Indossa un cappello, guanti ben isolati, una sciarpa, uno scaldacollo o un passamontagna e calzature impermeabili e isolate. • Stai asciutto. • Tieniti sempre attivo. • Limita o annulla le attività in ambiente esterno. • Stai asciutto. • Tenere sempre attivo.
-55 o meno	RISCHIO ESTREMO: La pelle esposta può gelare in 10 meno di 2 minuti	PERICOLO! <ul style="list-style-type: none"> • Le condizioni ambientali sono pericolose. 	Non uscire nell'ambiente esterno

Pertanto, in inverno, nel caso in cui si dovessero verificare condizioni climatiche ostili, è necessario prevedere misure di sicurezza aggiuntive come:

- indumenti protettivi adeguati, in tessuto windstopper; con protezioni anche del capo e del collo
- disponibilità di più paia di scarpe, sottoganti, ecc (e comunque di qualità adeguata) in modo da essere cambiati con adeguata frequenza una volta inumiditisi (per le intemperie o per la sudorazione)

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 107/134

- Turnazione dei lavori, (con periodi di lavoro brevi e pause frequenti) in caso di condizioni meteo ostili (vento freddo, pioggia, ecc.);
- Prevedere delle zone al riparo delle intemperie dotate di apparecchi per la distribuzione di bevande (in particolare si chiede di agevolare l'accesso al vicino locale dotato di apparecchi per la distribuzione di bevande)
- Turnazione dei lavori, o attività all'esterno, o per lavoratori che dovessero utilizzare DPI tali da aumentare la sensazione di caldo;
- Qualora il disagio per il freddo divenisse insopportabile, sospendere i lavori (almeno temporaneamente)

Come prescrizione generale, si ricorda infine che le attività relative ai sollevamenti, potranno avvenire solo in assenza di vento e di precipitazioni/temporali.

5.4.5.13.2. **Periodi estivi**



Nelle attività lavorative all'esterno in periodo estivo le condizioni di temperatura, umidità e ventilazione sono sostanzialmente legate alle condizioni meteo che possono variare rapidamente da un giorno all'altro. Alla valutazione approfondita del rischio è necessario ricorrere in tutte quelle attività in cui alle condizioni atmosferiche si aggiungono in modo prevedibile altre sorgenti di calore o di umidità (es: uso di DPI, ambienti ristretti ecc.).

Nei periodi in cui si prevede caldo intenso la prima e più importante cosa da fare, ogni giorno, è verificare le previsioni e le condizioni meteo, al fine di valutare il rischio. In questi casi occorre valutare sempre due semplici parametri: la temperatura dell'aria e l'umidità relativa.

Sono considerate a rischio le giornate in cui si prevede una temperatura all'ombra maggiore di 30°C e/o l'umidità relativa sia superiore al 70%.

Per la rapida valutazione della temperatura percepita (o Heat Index) sono d'uso comune le tabelle che legano la temperatura percepita, oltre che alla temperatura reale, all'umidità relativa, il cui effetto, in caso di clima caldo, diventa preponderante rispetto a quello della velocità del vento. La versione qui riportata è quella proposta dal servizio meteorologico statale degli USA (NOAA-NWS) e adottata anche dagli enti USA preposti alla sicurezza sul lavoro (NIOSH e OSHA) nonché dal loro omologo francese (INRS). Nella versione qui riportata si è ritenuto utile riportare tutti i valori (compresi quelli dell'indice di calore) in gradi Celsius (anziché in Fahrenheit).



Carta dell'indice di calore in funzione della temperatura e dell'umidità relativa [secondo NOAA]																	
Umidità relativa	100%	31	35	39	44	49	56										
	95%	30	34	38	42	47	53										
	90%	30	33	37	41	45	50	55									
	85%	29	32	36	39	43	47	52	57								
	80%	29	32	34	38	41	45	49	54								
	75%	29	31	33	36	39	43	47	51	56							
	70%	28	30	32	35	38	41	44	48	52	57						
	65%	28	29	32	34	37	39	42	46	49	53	58					
	60%	28	29	31	33	35	38	41	43	47	51	54	58				
	55%	27	29	30	32	34	36	38	41	44	47	51	54	58			
	50%	27	28	29	31	33	35	37	39	42	45	48	51	55	58		
45%	27	28	29	31	32	34	36	38	40	43	46	48	51	54	58		
40%	27	27	28	29	31	33	34	36	38	41	43	46	48	51	54	58	
Indice di calore [C°]	27	28	29	30	31	32	33	34	36	37	38	39	40	41	42	43	
	Temperatura [C°]																

Questi indici, validi per lavoro all'ombra e vento leggero, vanno aumentati di 8°C in caso di lavoro al sole.

Indice di calore	di	Livello di rischio [secondo OSHA]	Disturbi possibili per esposizione prolungata a calore e/o fatica fisica intensa
Da 27 a 33		Basso (consigliata cautela)	Fatica
Da 33 a 39		Moderato	Colpo di sole, crampi muscolari, esaurimento fisico
Da 39 a 46		Alto	Esaurimento fisico, colpo di calore possibile
Da 41 a 45			
da 46 a 54		Da molto alto a estremo	Rischio elevato di colpo di calore / colpo di sole
Più di 54			

Il valore dell'indice ricavato dalla carta va confrontato con la tabella che riassume i possibili effetti negativi, di gravità crescente, prevedibili nella situazione considerata. Questi indici sono validi per lavoro all'ombra e con vento leggero; in caso di lavoro al sole l'indice letto in tabella va aumentato di 8. Perciò in tutte le lavorazioni in cui è stato valutato un rischio di stress da calore è sempre obbligatoria la sorveglianza sanitaria a norma dell'art.41 del D.Lgs.81/2008.

Da quanto sopra esposto emerge anche che è altrettanto obbligatorio e necessario fornire ai lavoratori tutte le informazioni sul rischio, sui possibili danni e sulla loro gravità, sui sintomi di allarme, sulle misure di prevenzione adottate e sui comportamenti di salvaguardia da tenere.

Di seguito si elencano alcune delle misure di prevenzione da adottare:

- verificare quotidianamente le condizioni meteorologiche, valutare il rischio e adottare le misure di prevenzione conseguenti;
- informare i lavoratori;
- mettere a disposizione quantitativi sufficienti di acqua potabile fresca;
- preparare aree di riposo ombreggiate ove sia disponibile acqua potabile fresca;

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 109/134

- aumentare la frequenza delle pause di recupero;
- effettuare una rotazione nel turno fra i lavoratori, con particolare riguardo per i lavoratori impiegati in attività rientranti in una o più delle seguenti categorie:
 - attività che implicano l'esposizione a fonti calore (compreso il Sole)
 - attività che richiedono l'uso di DPI che ostacolano la dispersione del calore
 - attività svolte in ambienti chiusi e/o ristretti dove (a prescindere dall'eventuale classificabilità di tali luoghi come ambienti confinati) si abbia uno scarso ricambio d'aria ed un conseguente rapido peggioramento del microclima.
- organizzare il lavoro in modo da minimizzare il rischio (programmare i lavori più pesanti nelle ore più fresche);
- variare l'orario di lavoro, per sfruttare le ore meno calde;
- evitare lavori isolati (permettendo un reciproco controllo, in caso di problemi);
- in caso di malessere segnalare i sintomi al capocantiere o a un collega: non mettersi alla guida di un veicolo, ma farsi accompagnare.

Altresì si elencano alcuni comportamenti di autoprotezione:

- bere acqua fresca regolarmente;
- limitare il fumo (comunque vietato nelle aree di cantiere in oggetto);
- nella pausa pranzo evitare pasti abbondanti;
- in caso di malessere segnalare i sintomi al capocantiere o a un collega: non mettersi alla guida di un veicolo, ma farsi accompagnare.

Le misure generali di prevenzione riguardano il corretto comportamento da tenere nell'esecuzione di fasi lavorative in condizioni ambientali particolari e l'utilizzo di adeguati DPI destinati a garantire un isolamento termico ed una resistenza meccanica adeguati alle prevedibili condizioni di impiego. È pertanto necessario che i singoli Datori di Lavoro forniscano sufficienti informazioni ai propri dipendenti sui corretti comportamenti da tenere nei casi in esame e nel contempo attuino opportune misure di vigilanza affinché le informazioni impartite risultino effettivamente applicate.

5.4.5.14. Misure di protezione dagli effetti del maltempo

Per le gru installate all'aperto soggette ad agenti atmosferici devono essere presi provvedimenti tecnici e organizzativi per garantire la stabilità in presenza di azioni meteorologiche avverse sia in servizio che fuori servizio.

- Tutti i mezzi di sollevamento (gru, piattaforme, ecc...) dovranno essere dotati di anemometro per misurare la velocità del vento. Per la determinazione della condizione limite si dovrà fare riferimento al libretto di uso e manutenzione del costruttore per i parametri della velocità del vento (vento limite per gru in servizio)
- Il braccio di rotazione della gru deve poter girare liberamente anche in condizione di fuori servizio. Nessun ostacolo deve poter limitare la sua libera rotazione. Questo, in quanto in caso di vento il braccio si possa

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 110/134

orientare nella medesima direzione, assicurando in tal modo stabilità alla gru.

- Il braccio delle gru gommate/cingolate dovrà essere riportato in posizione di riposo al termine delle attività lavorative. Posizionare il braccio in base alla direzione del vento.

Come prescrizione generale, si ricorda infine che le attività relative ai sollevamenti, potranno avvenire solo in assenza di vento e di precipitazioni/temporali.

5.4.5.15. Misure generali di protezione in caso di lavori notturni



Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio.

Tuttavia sono possibili eventualmente casi di doppi turni o orari prolungati ai fini del completamento dei lavori come da Programma emesso dalla Committente. In tali casi si

adotteranno le seguenti misure:

- Tutti i lavori serali e/o notturni devono essere autorizzati dal CSE (sentita la Committente).
- Tutte le zone sede di lavoro e di deposito di materiale devono essere adeguatamente illuminate.
- Deve essere garantita una illuminazione artificiale tale da non creare né distorsione delle forme, né un pericoloso gioco di ombre, né abbagliamento dei lavoratori. La disposizione dei fari dovrà essere opportunamente studiata e preventivamente verificata.
- Questa illuminazione deve essere garantita in maniera continuativa e, al fine di evitare improvvisi black – out, si dovrà provvedere all’installazione di un generatore di emergenza.

5.4.5.16. Misure generali di sicurezza da attuare durante lo svolgimento di attività critiche

5.4.5.16.1. Esecuzione di radiografie industriali

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio.

Nel caso di eventuale necessità, il CSE provvederà alla revisione del presente paragrafo nonché alla predisposizione delle schede di valutazione dei rischi (SVR).

5.4.5.16.2. Sollevamenti critici

Fra le lavorazioni programmate non ve ne sono che possano determinare questo fattore di rischio.

Nel caso di eventuale necessità, il CSE provvederà alla revisione del presente paragrafo nonché alla predisposizione delle schede di valutazione dei rischi (SVR).

5.4.6. Lavorazioni

L’elenco delle lavorazioni previste saranno diffuse in versione aggiornata dallo stabilimento, il quale, in sede di predisposizione unitamente al CSP ha, per quanto possibile, cercato di eliminare i rischi alla fonte: per i rischi residui dalla fase di progettazione, il PSC (in particolare tramite le schede di valutazione dei rischi) definisce le modalità per gestire e minimizzare i rischi residui.

I lavori saranno affidati ad una serie di imprese appaltatrici altamente specializzate, opportunamente qualificate dalla Committente (anche in base a parametri di prestazioni di sicurezza).

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
00	RELAZIONE PSC	<div style="text-align: center;">  </div> Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 111/134

Tutte le ditte partecipanti ai lavori dovranno attentamente ponderare i contenuti del presente piano di sicurezza e coordinamento (fra cui i costi per la sicurezza) per valutarne le ricadute sulla propria organizzazione per la sicurezza.

Le imprese che si aggiudicheranno i lavori potranno presentare al CSE proposte di integrazione al piano, ove si ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere in base alla propria esperienza (in nessun caso le eventuali integrazioni possono giustificare modifiche od adeguamento dei prezzi pattuiti).

Le imprese assuntrici oltre al POS, prima dell'inizio dei lavori, consegneranno al CSE la dichiarazione d'accettazione del PSC. L'accettazione del PSC e la redazione del POS costituiscono per il datore di lavoro delle imprese appaltatrici adempimento all'art.18 del D.Lgs.81/2008 per lo specifico cantiere.

Analogamente, le imprese assuntrici che dovessero "utilizzare" sub appaltatori, oltre a rispettare le specifiche procedure di stabilimento, dovranno far pervenire al Committente (previa autorizzazione al subappalto) ed al CSE analoga documentazione.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 112/134

5.5. Gestione delle interferenze

L'analisi e l'eliminazione delle interferenze pericolose (come evidenziato anche nei paragrafi precedenti) è stata effettuata in fase di progettazione dei lavori: le interferenze tra le lavorazioni differenti svolte dalle varie squadre di lavoratori (o dai lavoratori autonomi) "nel medesimo luogo" saranno individuate (o sono individuabili) per stabilire le regole di coordinamento più opportune:

- Divieto categorico della contemporaneità spaziali e temporali, quando le fasi/sottofasi sono ritenute incompatibili tra loro,
- Prescrizioni specifiche più opportune (misure preventive e protettive e DPI da adottare) allorché siano sufficienti a rendere le fasi/sottofasi interferenti compatibili fra loro.
- nei limiti della programmazione generale ed esecutiva, la separazione temporale degli interventi costituisce il criterio preferibile. La separazione nel tempo è però condizionata dalle esigenze esecutive, dalla disponibilità di uomini e mezzi e da necessità diverse;
- Qualora la separazione temporale non sia attuabile, o lo sia solo parzialmente, devono essere adottate misure protettive che eliminino o riducano i rischi tra le lavorazioni, quali ad esempio l'allestimento di schermature, segregazioni, protezioni e percorsi obbligati in modo che sia consentito di svolgere le attività in condizioni di sicurezza;
- Nel caso non siano sufficienti, o addirittura tecnicamente non realizzabili le misure previste e sopra esemplificate, si dovrà ricorrere a misure procedurali e regole comportamentali, che comportano un più elevato coinvolgimento dell'impresa in termini di risorse umane, formazione, cooperazione, ecc.;
- Le Imprese esecutrici saranno obbligate, oltre che al rispetto passivo delle misure preventive, alla attiva cooperazione, ad esempio segnalando l'impossibilità di attuare quanto pianificato e proponendo misure integrative sostitutive.
- Inoltre c'è da considerare che la peculiarità dell'ambiente ove avvengono e delle lavorazioni stesse determina la necessità di valutare caso per caso molte situazioni: in sede di riunioni di coordinamento o direttamente in campo (il CSE sarà presente quasi costantemente in campo e/o sarà facilmente contattabile).
- Per la valutazione delle varie attività di cantiere, sarà possibile individuare, attraverso la matrice di correlazione, le schede di valutazione dei rischi. Le schede di valutazione dei rischi contengono le misure specifiche per la gestione delle interferenze.
- Le schede di valutazione dei rischi elencate in **Allegato A.01** contengono le misure specifiche per la gestione delle interferenze.

INDICE SCHEDE VALUTAZIONE DEI RISCHI			
Numero Scheda	Descrizione	Rischi specifici attività imprese	Rischi di interferenza
00.00.05.00	Attività preliminari.		
01.00.05.00	Precauzioni e misure per qualsiasi attività, non meglio definita. Ovvero per qualsiasi lavoro, diverso dalle normali operazioni di esercizio ed in genere ogni lavoro di manutenzione o costruzione da eseguire nell'area all'interno delle pertinenze della Committente.	5,6,10	3,4,14,15
02.00.05.00	Trasporti interni al cantiere e/o all'azienda in cui trovasi il cantiere.		
03.10.05.00	Interventi su scambiatori di calore ed air-coolers, compresa l'apertura e lo sfilaggio dei fasci tuberi, i lavaggi chimici, i lavaggi idrodinamici, la "scovolatura meccanica" dei fasci, ecc.	2,3,4,5,9,11	2,6,7,8,10,11

FIGURA 4 STRALCIO INDICE SCHEDE DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

5.5.1. Sinottico di coordinamento

Durante le riunioni di sicurezza e coordinamento sarà analizzato il programma dei lavori per l'individuazione delle interferenze e per la definizione delle misure di prevenzione e protezione dei rischi interferenziali.

Il programma dei lavori dovrà essere redatto secondo il modello denominato "Sinottico di Coordinamento" riportato qui di seguito.

Se durante le riunioni di sicurezza e coordinamento dovessero essere individuate nuove misure di prevenzione e protezione, sarà necessario l'aggiornamento del PSC, formalizzato tramite la redazione del "Foglio Revisioni" e allegando i Sinottici di Coordinamento al PSC stesso.

Il foglio revisioni verrà consegnato insieme a copia del Verbale di riunione e dei Sinottici di coordinamento a tutte le Imprese coinvolte.

Il seguente Sinottico deve essere utilizzato dalle Imprese per inserire le attività programmate e da analizzare in sede di riunione di sicurezza e coordinamento.

I Sinottici di Coordinamento devono essere compilati in ogni parte, consegnati o inviati al CSE almeno due giorni prima della data prevista per la riunione di sicurezza e coordinamento per dare modo al CSE di poter analizzare tutti i programmi ed individuare le eventuali interferenze.

Le Imprese Affidatarie dovranno predisporre la Tavola di coordinamento indicando anche tutte le attività previste dalle Imprese in subappalto o in ATI.

(Si riporta un'immagine esempio del sinottico di coordinamento con le istruzioni di compilazione; il file sarà consegnato alle imprese).



eni rewind
remediation & waste into development

Sito di Cengio SV

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping



00

RELAZIONE PSC

Rev. 10 del 22/11/2019

pag: 114/134

Sinottico di coordinamento (*)

attività dal _____ al _____

Impresa affidataria

Impresa esecutrice

Firma Capocantiere affidataria

Firma Capocantiere esecutrice

Area di lavoro	Attività e riferimenti	Quota (m)	Inter. Stradali	Mezzi	Settimana gg/lav							Pdl n°	Preposto
					1	2	3	4	5	6	7		

Foglio _____ di _____

* vedasi note sul retro

CSE _____

Guida alla compilazione del sinottico

Indicazioni generali

Il sinottico dovrà essere compilato in tutte le sue parti ed essere il più esaustivo possibile. Una compilazione coscienziosa sarà determinante per la migliore riuscita della programmazione, del coordinamento e minimizzazione dei rischi. Dovrà essere presentato al CSE (secondo tempistiche indicate dallo stesso CSE) dal capocantiere dell'impresa esecutrice e discusso in sede di riunione di coordinamento settimanale. Quanto emerso in riunione verrà poi elaborato e trascritto dal CSE nel "Verbale di Coordinamento".

Modalità di Compilazione

- **Area di lavoro:** indicare Unità-Struttura-apparecchiatura- Strada-Via, oggetto del lavoro (l'individuazione del luogo di lavoro deve essere il più accurato possibile, fare riferimento anche a planimetrie, elevazioni allegate).
- **Attività e riferimenti:** descrizione breve ma esaustiva dell'attività, necessaria per individuarne tipologia e pericoli connessi. Indicare se trattasi di lavori notturni. Per riferimenti si intende il paragrafo, la scheda o quanto altro necessario del POS atti a dimostrare che l'attività in questione è stata adeguatamente analizzata.
- **Quota (m):** indicare la quota di lavoro in metri, riferita al piano di campagna, dove verrà svolta l'attività.
- **Interruzione stradale:** indicare la Strada o la Via per cui si richiede la chiusura o la riduzione della normale viabilità. Dovrà comunque essere richiesta l'autorizzazione alla chiusura stradale secondo l'ordinaria procedura di stabilimento.
- **Mezzi operativi:** indicare quali mezzi operativi verranno utilizzati per lo svolgimento dell'attività utilizzando le abbreviazioni indicate seguito:
 - Gru a torre (TG); Autogru (AG); Betoniera (B); Autopompa (AP); Piattaforma (PE); Sollevatore telescopico (ST); Bilico (BL); Escavatore (ES); Camion (C), portafasci (PF), vacuum (V); Carrello elevatore (C), od altro da specificare con nota a piè di pagina.
- **Settimana:** indicare con un numero i lavoratori previsti per lo svolgimento dell'attività in quel giorno.
- **PDL N°:** indicare se già esistente, il numero del Permesso di Lavoro relativo all'attività descritta.
- **Preposto:** indicare il nome del preposto alle attività, aggiungendo, se possibile, un recapito telefonico/radio,
- **PSC,** il CSE verifica, inserendo gli opportuni riferimenti, che l'attività è descritta, considerata, valutata nel PSC

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 115/134

5.6. Misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, ecc.

Ogni appaltatore dovrà avere a disposizione le attrezzature necessarie allo svolgimento delle proprie attività. In alcune circostanze e limitatamente alcuni apprestamenti ed attrezzature potranno essere utilizzati da più ditte: questo può determinare rischi aggiuntivi relativi a chi debba avere, per esempio, la responsabilità sulle verifiche, manutenzioni, addestramento (l'eventuale utilizzo deve essere congruente con la valutazione dei rischi fatta dal datore di lavoro all'interno di ciascun POS).

5.6.1. Gestione ponteggi

Le problematiche afferenti ai ponteggi, come già visto in precedenza sono, anche da questo punto di vista trattate dalle opportune **SVR**. In particolare si precisa che ponteggi saranno forniti da ditte specializzate, montati da personale specificatamente addestrato, ne dovrà essere garantita e certificata la manutenzione periodica (almeno settimanale) dandone evidenza al CSE in occasione delle riunioni di sicurezza.

Nella fase di lavoro, ciascuna ditta esecutrice o lavoratore autonomo diversi dalla ditta fornitrice, prima dell'utilizzo del ponteggio dovranno acquisire dichiarazione scritta, da parte della ditta che ha montato il ponteggio, di idoneità del ponteggio stesso e stralcio del Pi.M.U.S. per quanto riguarda l'uso.

Alcuni tratti dei muri perimetrali, oggetto della presente relazione, potrebbero essere interessati dalla presenza di opere provvisorie (ponteggi, piani di lavoro, ecc.).

Il CSE, previo sopralluogo di verifica e perlustrazione aree di cantiere potrà:

- Ordinare lo smontaggio di opere provvisorie non pertinenti od inidonee;
- Ordinare lo stato di NON AGIBILITA' dell'opera provvisoria;
- Richiedere il ripristino dell'opera provvisoria nonché la trasmissione dei documenti di Legge della stessa ai fini della successiva acquisizione dello stato di AGIBILITA'

NEL CASO IN CUI UN'OPERA PROVVISORIA SIA IN PROPRIETA' AD AZIENDA NON INSERITA NELLA NOTIFICA PRELIMINARE, L'OPERA STESSA DOVRA' ESSERE SMONTATA (con ausilio di PDL in regime di DUVRI - Art. 26 de D.Lgs.81/2008) PRIMA DELL'INIZIO DELLE ATTIVITA' DI CUI AL PRESENTE PROGETTO.

5.6.2. Attrezzature di lavoro



Per altre attrezzature, ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs.81/2008, bisogna attuare specifiche misure di verifica dell'adeguatezza delle attrezzature eventualmente cedute (anche temporaneamente), per questi aspetti vedasi le **SVR 01.00.05.00** e **SVR 43.00.05.00**.

Le attrezzature di lavoro la cui sicurezza dipende dalle condizioni di installazione siano sottoposte ad un controllo iniziale (dopo l'installazione e prima della messa in esercizio) e ad un controllo dopo ogni montaggio; le attrezzature soggette ad influssi che possono provocare deterioramenti suscettibili di dare origine a situazioni

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 116/134

pericolose siano sottoposte a controlli periodici e straordinari (i controlli devono essere effettuati da personale competente ed i risultati devono essere registrati e conservati).

Tutte le attrezzature ed i macchinari presenti in cantiere dovranno riportare il nome dell'impresa proprietaria e le caratteristiche della macchina, mentre le imprese autorizzate ad usare attrezzature di proprietà altrui dovranno provvedere alla perfetta manutenzione delle stesse e dovranno assicurarsi che la stessa sia adatta all'uso che ne vogliono fare e che venga utilizzata in conformità alle norme.

Altre specifiche esigenze saranno valutate nell'ambito delle riunioni di sicurezza e coordinamento.

5.6.3. Gestione dei rifiuti e protezione dell'ambiente



Lo stabilimento Syndial di Cengio è da anni impegnato nel miglioramento delle proprie performance ambientali adottando misure di carattere tecnico, organizzativo e procedurale volti alla riduzione degli impatti ambientali delle proprie attività: tale impegno deve essere condiviso anche dagli assuntori che parteciperanno alle attività di cantiere.

Durante le attività di cantiere bisognerà prestare particolare attenzione ai seguenti aspetti ambientali:

- Produzione di rifiuti (cfr. **SVR 01.00.05.00, SVR 11.0A.04.02, SVR 14.00.05.00**, ecc.)
- Emissioni di rumore, odori e polveri
- Ordine e pulizia dei posti di lavoro (housekeeping).

Gli assuntori dovranno dare evidenza nei propri POS della modalità di gestione degli aspetti ambientali delle proprie attività ed in particolare che i propri processi, macchine, attrezzature, metodologie rispondono ai criteri di migliore tecnica disponibile.

Durante le attività di cantiere le ditte dovranno approntare una serie di azioni per la corretta gestione dei rifiuti prodotti.

L'impresa dovrà provvedere alla gestione dei rifiuti nel rispetto del D.Lgs. 152/2006 e relative norme attuative, di tutte le disposizioni legislative e regolamentari (nazionali, regionali e provinciali) vigenti.



In particolare durante l'esecuzione dei lavori le ditte terze incaricate provvederanno a fine turno/giornata alla raccolta di tutti i rifiuti prodotti dalle loro attività e verificheranno che essi siano correttamente individuati e raccolti in appositi contenitori. A tal proposito potranno esser distribuiti alle imprese adesivi da applicare sui contenitori in modo da facilitare l'individuazione della tipologia di rifiuto contenuta all'interno.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 117/134

Durante le attività di cantiere sono da escludersi sversamenti/spandimenti sulle aree interessate ai lavori in oggetto. Eventuali spandimenti dovranno essere rimossi, dalle ditte interessate il più rapidamente possibile, al fine di limitare al massimo le emissioni, per evaporazione di sostanze pericolose eventualmente presenti.

Tutte le aree oggetto dei lavori, alla consegna dei lavori devono essere lasciate pulite e prive di qualsiasi rifiuto speciale.

5.6.4. Segnaletica di sicurezza



Lo scopo della segnaletica di sicurezza è di:

- attirare in modo rapido e facilmente comprensibile l'attenzione su oggetti e situazioni che possono determinare pericoli,
- promuovere comportamenti virtuosi
- e richiamare prescrizioni di sicurezza.

La **segnaletica di sicurezza** non sostituisce in alcun caso le necessarie misure di protezione; essa deve essere impiegata esclusivamente per quelle indicazioni che hanno rapporto con la sicurezza.

L'efficacia della segnaletica dipende da un'estesa e ripetuta informazione di tutte le persone per le quali essa può risultare utile.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 118/134

5.7. Modalità organizzative della cooperazione, coordinamento e reciproca informazione

I principali strumenti con cui si persegue il coordinamento tra la Committente e le Imprese, sono riconducibili a:

- Programma Lavori;
- PSC;
- Riunioni di preparazione preliminari;
- Riunioni di coordinamento-avanzamento lavori;
- Portale internet “Gestione Sicurezza Terzi 2.0” <https://gst.eni.com> per la gestione della documentazione di sicurezza relativa al cantiere in oggetto.

Il **Programma dei lavori** costruisce il principale strumento di coordinamento, in quanto stabilisce la successione dei lavori, pianificata in modo tale da minimizzare i rischi di interferenza.

Il **Sinottico di Coordinamento**, rispetto al programma lavori, costituisce il dettaglio specifico per la singola settimana. In esso trovano espressione quei dettagli che, pur importanti, sarebbero difficilmente rappresentabili nel programma lavori, dato il maggior arco temporale cui si riferisce quest’ultimo. Il sinottico di coordinamento è poi particolarmente importante qualora il programma lavori sia stato superato dagli eventi e, per ragioni di forza maggiore, non sia ancora stato possibile redigerne una nuova versione.

Il **PSC**, come ben specificato in altra parte della presente trattazione, costituisce la base documentale di riferimento, e deve essere acquisito da tutti i soggetti coinvolti nei lavori, osservandone il contenuto come se si trattasse di Legge dello Stato, in quanto tale è la considerazione che di esso potranno avere in caso di incidente, o di visita ispettiva, le Autorità competenti.

Le Riunioni di sicurezza e coordinamento sono parte integrante delle attività di Coordinamento e costituiscono fase fondamentale per assicurare l’applicazione delle disposizioni contenute nel PSC.

Si svolgeranno, quindi, le seguenti:

- **Prima riunione di coordinamento:** è finalizzata all’inquadramento ed all’illustrazione del PSC oltre all’individuazione delle figure con particolari compiti entro il cantiere. In tale riunione gli assuntori devono presentare eventuali proposte di modifica al programma lavori ed alle fasi di sovrapposizione ipotizzate nel PSC e che potranno essere accolte dal CSE.
- **Seconda riunione di coordinamento:** ha lo scopo di permettere il coinvolgimento di tutte le parti interessate.
- **Riunione di coordinamento ordinaria (in corso d’opera):** durante tutto il periodo dei lavori, avranno soprattutto i seguenti scopi:
 - o Raccogliere dai Referenti delle Imprese con contratto specifico, eventuali problematiche/ raccomandazioni per lo sviluppo in sicurezza delle attività;
 - o Analizzare le peculiarità delle principali attività previste per il periodo successivo, (potenziali rischi di interferenza e soluzioni adottate);

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 119/134

- Coordinare l'esecuzione di eventuali lavori aggiuntivi, analizzando impatti e le possibili interferenze nei lavori già programmati;
- Elaborare, se necessario, ulteriori schede dei rischi di interferenza, per lavori aggiuntivi o per riprogrammazione dei lavori.

- **Riunioni di coordinamento "Nuove imprese":** nel caso di ingressi in tempi successivi di Imprese selezionate in corso d'opera e/o per le imprese che per ragionevoli motivi non sono intervenute alle riunioni di cui sopra (prima e seconda riunione, prima dell'inizio dei lavori) il CSE, opportunamente informato dalla Committenza, convocherà un'apposita riunione.

La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del CSE. La convocazione delle riunioni di coordinamento può avvenire tramite posta elettronica, fax, verbalmente o tramite la bacheca elettronica del cantiere <https://gst.eni.com>. I rappresentanti delle ditte sono obbligati a partecipare.

Durante le riunioni di coordinamento saranno elencate le attività in corso (ed eventuali relativi PDL aperti) per individuare eventuali interferenze e definire le relative misure di prevenzione e protezione.

A tal proposito ciascuna impresa dovrà presentare un programma lavori redatto secondo uno specifico **"sinottico di coordinamento"** nel quale fornirà al CSE gli elementi per valutare le interferenze fra le lavorazioni.

A seguito di ciascuna riunione verrà elaborato un verbale che costituirà a tutti gli effetti un aggiornamento del presente PSC ed avrà pertanto priorità rispetto ad eventuali indicazioni precedenti contenute nel PSC stesso.

5.7.1. Eventuale utilizzo dei Permessi di lavoro - PdL

Attualmente non si prevede l'effettuazione di attività di cantiere all'interno delle sezioni d'impianto in esercizio. Qualora si dovessero presentare casi del genere, come ulteriore e fondamentale strumento di coordinamento, i lavori presso lo stabilimento Eni rewind di Cengio saranno autorizzati nel rispetto delle procedure della stessa Eni rewind attraverso lo strumento dei Permessi di Lavoro (PdL).

Tale procedura ha il seguente scopo:

- Ogni lavoro sia esaminato e programmato col fine di escludere, durante l'esecuzione, il verificarsi di conseguenze dannose,
- Tutte le parti interessate al lavoro ne valutino l'eventuale pericolosità, al fine di adottare le idonee misure di prevenzione e protezione,
- Il responsabile di unità, nel cui ambito si svolge il lavoro, predisponga tutte le azioni cautelative e di prevenzione atte a far eseguire il lavoro in condizioni di sicurezza relativamente ai rischi residenti,
- Al momento di iniziare un lavoro od alla ripresa d'ogni singolo intervento, sia accertata l'idoneità delle condizioni per l'esecuzione dello stesso.

L'analisi preventiva che si effettua applicando la procedura di rilascio dei PdL è pertanto mirata all'individuazione dei rischi che esistono nella zona in cui dovrebbero essere svolti i lavori e ad adottare le misure di prevenzione e protezione atte ad evitare situazioni pericolose per l'ambiente e per l'uomo con incidenti e/o infortuni sul lavoro, fornendo all'esecutore dei lavori tutte le necessarie informazioni.

Per le attività di cantiere saranno compilati PdL, controfirmati dal CSE all'apertura del permesso: il CSE autorizzerà le attività delle imprese la cui documentazione sarà completa sotto ogni aspetto.

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 120/134

Il CSE potrà sospendere i lavori, ritirando il relativo PdL, nel caso di attività svolte senza le necessarie misure di prevenzione e protezione (compresa la mancata compilazione del permesso stesso), mancanza di ordine e pulizia nell'area di lavoro e nei casi in cui può sussistere un pericolo grave ed imminente per la salute e sicurezza dei lavoratori.

Tutti i PdL dovranno essere disponibili nelle immediate vicinanze delle aree di lavoro, a disposizione dei lavoratori e del CSE o personale dello staff di sicurezza. In caso contrario le attività saranno sospese fino alla disponibilità del PdL sul luogo di lavoro.

Gli Assuntori dovranno adeguatamente informare/formare i propri lavoratori e preposti sul significato, contenuto e modalità d'applicazione della stessa. I lavoratori devono essere informati sui contenuti, i rischi e le misure di protezione riportate su ciascun PdL.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 121/134

5.8. Gestione delle emergenze e del primo soccorso

5.8.1. Principi Generali

5.8.1.1. Premessa



La gestione delle emergenze, intesa come “misure di emergenza da attuare in caso di primo soccorso, di lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori e di pericolo grave ed immediato” (art. 15 comma 1 lettera u del D.Lgs.81/2008) nasce e si colloca in contesti che non sono assimilabili ai “cantieri temporanei e mobili”. Si può però affermare che le misure per la gestione delle emergenze in cantiere sono una naturale estensione della valutazione dei rischi legati alle varie lavorazioni (considerate, principalmente, nello specifico contesto^{XVIII}).

Per la sicura gestione delle emergenze è necessaria una forte sinergia fra assuntori e committenza: le ditte, infatti, oltre ad istruire il proprio personale sui contenuti del Piano d'emergenza interno del Sito, dovranno predisporre tutte le misure, in coerenza con le prescrizioni del PSC, atte a garantire la sicurezza e salute dei lavoratori; nei POS le ditte dovranno dare evidenza oggettiva delle misure adottate e del personale appositamente addestrato (ai sensi del DM 10/03/98 e DM 388/03).

5.8.1.2. Procedura Gestione Emergenze della singola impresa esecutrice

Sarà compito di ogni impresa esecutrice redigere una propria Procedura di Gestione Emergenze all'interno del cantiere.

5.8.1.3. Comunicazione delle emergenze - Numeri telefonici d'emergenza unici nazionali

Nella Repubblica Italiana, come in altri paesi, esiste un sistema di numeri telefonici di emergenza validi per tutto il territorio nazionale. Si tratta di numerazioni telefoniche speciali, pensate per permettere a chi si trova in situazioni di emergenza o pericolo di contattare facilmente chi può essere d'aiuto.

In particolare, a partire dal 07/03/2017 nella Provincia di Savona (nel cui territorio ricadono le aree di cantiere) è stato attivato il 112 come NUE (numero unico per le emergenze). Vedi sotto.

^{XVIII} Infatti nelle schede di valutazione del rischio per le varie fasi/lavorazioni sono presenti, ove necessario, delle misure specifiche per la gestione delle emergenze: vedasi ad esempio:

- Scheda 01.00.05.00 p.to 7, sicurezza dei lavoratori che utilizzano attrezzature rumorose: metodi per garantire il loro allertamento in caso di ordine di evacuazione,
- Scheda 04.10.05.00 p.to 6, soccorso di lavoratori infortunati entro spazi confinati
- Ecc.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 122/134

Numero unico per le emergenze - NUE

Il governo della Repubblica Italiana ha da anni avviato la graduale adozione del numero unico europeo (NUE)^{XIX}, ossia il 112 in sostituzione di tutti gli altri numeri per la comunicazione delle emergenze. A partire dal 07/03/2017 il NUE è stato attivato anche in Provincia di Savona (nel cui territorio ricadono le aree di cantiere).

112

Componendo qualsiasi numero di emergenza (112, 113, 115, 118), il cittadino entra in contatto con l'operatore della Centrale Unica di Risposta (CUR) NUE 112, che prende in carico la chiamata

Gli operatori della CUR NUE 112 smistano le telefonate, dopo aver localizzato il chiamante e individuata l'esigenza, all'ente competente per la gestione dell'evento di emergenza: Arma dei Carabinieri, Polizia di Stato, Vigili del Fuoco, Emergenza Sanitaria.

Scopo della telefonata sarà di dare le seguenti informazioni essenziali:

- Luogo dell'emergenza
- Natura ed entità stimata dell'emergenza
- Nome ed Unità di appartenenza di chi chiama
- Numero di telefono cui essere ricontattato

Subito dopo l'informatore segnalerà la condizione di emergenza al personale dell'Unità interessata.

Sia il NUE, sia i vecchi numeri di unici nazionali di emergenza (vedi più avanti) sono gratuiti, pertanto raggiungibili anche da cellulari privi di credito (e in alcuni casi anche privi della scheda SIM), e sono in grado di ricevere e gestire le chiamate di emergenza e le richieste di soccorso 24 ore su 24. Per comporre i numeri di emergenza non è necessario anteporre alcun prefisso: la chiamata verrà automaticamente inoltrata alla centrale operativa competente.

Vecchi numeri unici nazionali – provvisoriamente ancora attivi

Si riportano per completezza anche i vecchi numeri di emergenza nazionali. Essi, oltre ad essere ancora in servizio nelle provincie della Repubblica in cui non è stato ancora attivato il NUE, continuano, provvisoriamente, ad essere attivi anche nei territori dove, come nella Provincia di Savona, il NUE è stato attivato di recente. Si consiglia comunque vivamente di utilizzare il 112.

118	Numero unico per l'attivazione dei servizi di soccorso sanitario.
115	Numero unico per l'attivazione dei servizi di prevenzione incendi, soccorso pubblico e difesa civile.
113	Polizia di stato
112	Carabinieri (notare la fortuita coincidenza col NUE)

^{XIX} L'obbligo per i paesi membri della UE esiste dal 1991 (decisione del Consiglio Europeo del 29 luglio 1991 n. 91/396/EEC), ed in Italia l'effettiva attivazione sta avvenendo solob gradualmente.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 123/134

5.8.2. Prescrizioni specifiche per il Sito Eni rewind di Cengio

5.8.2.1. PEI Eni rewind per Cengio

Durate lo svolgimento delle attività del cantiere resterà, ovviamente, in vigore il Piano di Emergenza Interno (PEI) dello Stabilimento, ovvero il “Piano Generale di emergenza Eni rewind del Sito di Cengio”. Le ditte esecutrici, per quanto di loro competenza, dovranno dare adeguata informazione ai propri lavoratori in merito al PEI.

Lo scopo del PEI è definire modalità, responsabilità e comportamenti da seguire per la corretta gestione di situazioni d'emergenza quali ad incendi, fughe di gas, perdite di prodotto, infortuni, ecc. al fine di ottenere:

- La protezione delle persone,
- Il contenimento immediato dell'emergenza,
- La minimizzazione dei possibili danni all'ambiente ed ai beni aziendali,
- La bonifica e messa in sicurezza della zona coinvolta,

Il PEI Eni rewind definisce in maniera univoca i compiti ed i comportamenti di ogni persona presente in Stabilimento/sito.

Il rigido rispetto di quanto indicato è necessario per garantire il buon fine di tutte le azioni che vengono intraprese nel corso dell'emergenza: per questo motivo è assoluta necessità che tutti i lavoratori siano formati sulle indicazioni di detto piano prima della loro introduzione nelle aree di pertinenza del Sito Syndial di Cengio (formazione RADIT).

5.8.2.2. Il PEI di cantiere

Al presente PSC è allegato un “Piano di emergenza di cantiere” (o PEI di cantiere – **Allegato A.12**) che costituisce parte integrante del PSC. Tale PEI di cantiere è stato concepito per essere:

- Un ausilio per far fronte ad eventuali situazioni di emergenza (ovvero situazioni che potrebbero comportare un pericolo per l'incolumità delle persone o di danno alle cose ed all'ambiente) all'interno del cantiere
- Una parte integrante del PSC del medesimo cantiere
- Un documento coerente col PEI Eni rewind dello Stabilimento di Cengio, che ospita detto cantiere
- Un documento di riferimento per la stesura delle Procedure di Gestione Emergenze delle singole imprese esecutrici (vedi più avanti) partecipanti al cantiere.

5.8.2.3. Procedura Gestione Emergenze dell'impresa affidataria

Come già detto, per la sicura gestione delle emergenze è necessaria una forte sinergia fra assuntori e Committenza. Quale completamento del presente PEI di Cantiere, l'impresa affidataria dovrà perciò:

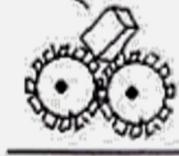
- Redigere una propria Procedura di Gestione Emergenze all'interno del cantiere. Tale procedura dovrà essere allineata a quanto previsto nel PEI Eni rewind, dal PEI di Cantiere, dal PSC e dal proprio POS (di cui la procedura sarà parte integrante)
- Far sì che tutti i lavoratori (a prescindere che si tratti di propri dipendenti o di dipendenti delle sub affidatarie o di lavoratori autonomi) sia stato istruito in merito al PEI Eni rewind, al PEI di cantiere ed alla propria

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
00	RELAZIONE PSC	<div data-bbox="470 78 1236 212" style="text-align: center;">Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping</div> <div data-bbox="1236 78 1442 212" style="text-align: right;">  </div>
Rev. 10 del 22/11/2019		pag: 124/134

procedura di gestione emergenze.

5.8.3. Segnalazione di “mancati incidenti”, incidenti ed infortuni

Questi eventi al momento del loro verificarsi devono essere immediatamente comunicate al CSE ed al Committente da parte delle ditte interessate. Questa comunicazione dovrà essere accompagnata da una dettagliata relazione che illustri l'accaduto e le misure correttive e preventive adottate: queste saranno discusse nelle riunioni di sicurezza (periodica o convocata ad hoc) per trasferire a tutte le ditte le necessarie informazioni atte ad evitare il riprodursi di situazioni analoghe.

<p>La segnalazione dei “mancati incidenti” è uno strumento essenziale per prevenire incidenti ed infortuni.</p>		<p>1</p>	<p>Per 600 mancati incidenti vi è 1 infortunio grave o mortale: studiare e conoscere i primi consente di evitare eventi gravi.</p>	
				<p>10</p>
				<p>30</p>
				<p>600</p>

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 126/134

5.8.4. Servizi di gestione emergenze condivisi tra più aziende esecutrici

5.8.4.1. Collaborazione tra le imprese aderenti al CorriVal

Le imprese esecutrici aderenti al CorriVal (vale a dire EMI, Pensiero e Ferraloro) fanno riferimento ad un servizio condiviso di gestione delle emergenze, di evacuazione e di primo soccorso. Nello specifico (come si può desumere da documento emesso dal CorriVal in data 27/06/2016):

- Durante tutti i giorni di attività del cantiere, la ditta Autotrasporti Pensiero Srl garantirà la presenza di propri addetti, opportunamente formati, incaricati dei servizi di gestione delle emergenze, di evacuazione e di primo soccorso.
- I lavoratori della Ferraloro e della EMI, nell'eventuale assenza di proprio personale appositamente formato per i servizi in oggetto, faranno riferimento agli addetti della ditta Autotrasporti Pensiero Srl.
- Per tutta la durata dei lavori, assumono il ruolo di referenti per i servizi in oggetto i seguenti lavoratori della Autotrasporti Pensiero Srl:
 - o Dr. Alessandro Bruno
 - o Sig. Michelino Faioli
- Per ogni addetto formato facente capo ad un'impresa del Consorzio CorriVal, rimangono validi gli obblighi ed i compiti previsti dal POS della propria impresa d'appartenenza.

5.8.4.2. Assistenza ai lavoratori della CPG Lab

Attualmente tra le imprese esecutrici è presente anche la CPG Lab, azienda non aderente al CorriVal, che partecipa al cantiere come subappaltatrice del CorriVal. Data l'esiguità della sua forza lavoro normalmente impiegata in cantiere (di norma una o due unità) si conviene che i lavoratori della CPG Lab si avvalgano del servizio di gestione emergenze condiviso delle imprese aderenti al CorriVal.

 eni rewind <small>remediation & waste into development</small> Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 127/134

5.9. Costi per la sicurezza



La stima dei costi per la sicurezza (si veda **Allegato 02**) è basata su esperienze fatte con lavori analoghi a quelli oggetto del presente PSC. Gli appaltatori vengono in possesso di capitolati generali, condizioni particolari di lavoro e procedure interne, già preventivamente alla fase di offerta. Inoltre la committente ha confermato, all'estensore del presente PSC, che ogni aspetto afferente la sicurezza, che si rilevasse necessario o utile e che non fosse stato previsto e prevedibile potrà essere analizzato in corso d'opera e, a fronte di giustificati motivi, potrà essere compensato a parte rispetto ai contenuti della gara d'appalto. Esistono prezzari e capitolati generali che coprono una vasta casistica di attività circoscrivibili, coi quali si può "comporre" una seria, trasparente e remunerativa contabilità finale. Si precisa quanto sopra per dimostrare l'inesistenza di condizioni relative ai costi di sicurezza che possano rivelarsi vessatorie nei confronti dell'appaltatore.

5.9.1. Criteri adottati per la valutazione dei costi

Anche in relazione alla premessa di cui sopra, la valutazione dei costi non tiene conto di:

- Oneri derivanti dall'inevitabile burocrazia aziendale e dalle procedure aziendali interne; ciò in quanto gli elementi collegati a tali aspetti sono noti e specificati agli appaltatori prima della stesura dell'offerta.
- Misure di sicurezza, apprestamenti, opere provvisorie, dotazioni del personale ecc. ecc. che si rendessero necessarie a fronte di disposizioni di Legge. Ciò in quanto non dovrà essere il CSE, né la committente a prevedere le attività di sicurezza specifiche per i rischi del lavoro in cui è specializzata l'impresa esecutrice.
- Neppure sono scorporati i costi derivanti dalla necessità di impiegare personale specializzato o di fornire a detto personale la formazione che gli è necessaria per la sua specializzazione operativa se, quest'ultima, valutata in un contesto generale noto.
- Eventuali attese per esigenze della committente, dovute a cause imprevedibili o anche per determinazioni ai fini della sicurezza, in quanto tali eventualità saranno esaminate ed eventualmente compensate a parte.
- Quanto altro emerga, basato sulla stessa logica.

Pertanto, la valutazione dei costi tiene essenzialmente conto di:

- Le misure di sicurezza previste nel PSC, che derivano sostanzialmente da valutazioni di rischio in esso contenute, ma che non sono già obbligatorie per effetto di disposizioni di legge o norme di buona tecnica vigenti o consolidate dall'uso comune.
- Gli eventuali oneri derivanti da una particolare articolazione del lavoro imposta per migliorare le condizioni di sicurezza, ma la cui applicazione, in assenza di precise disposizioni sul PSC, non costituirebbe di per se infrazione alle vigenti norme.
- Costi di DPI aggiuntivi rispetto a quelli obbligatori per la specificità del lavoro, che si rendessero necessari in previsione di scenari incidentali particolari, legati alle condizioni "al contorno", dell'ambiente di lavoro, non prevedibili dall'appaltatore.
- Opere provvisorie, realizzazioni provvisorie, predisposizione di mezzi di soccorso, ecc. dovute ad esigenze logistiche di un ambiente che mantiene una sua operatività produttiva, ma che non sarebbero strettamente necessarie come misure di sicurezza per l'appalto in se.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019 pag: 128/134

5.10. Promozione della sicurezza

5.10.1. Principi generali

Nello svolgere le proprie funzioni, il CSE effettuerà dei sopralluoghi in campo, analizzando ed affrontando, sia col personale delle imprese appaltatrici ed esecutrici sia col personale della Committenza gli aspetti inerenti la sicurezza.

Rientra inoltre nelle competenze del CSE e del Committente (mediante la propria struttura), l'obiettivo di regolamentare le attività di cantiere affinché queste si svolgano con modalità corrette ai fini della sicurezza. È inoltre compito del CSE (rif. Art. 92 D.Lgs.81/2008):

- Verificare con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione delle disposizioni, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC e la corretta applicazione delle procedure di lavoro;
- Organizzare la cooperazione ed il coordinamento delle attività, nonché la reciproca informazione.

Per raggiungere questi obiettivi il CSE sarà presente in campo e trasmetterà dei "Verbali di sopralluogo e prescrizione" che saranno inviati alla Committente ed all'impresa in caso di riscontro di non conformità alle procedure di sicurezza. I suddetti documenti, congiuntamente alle comunicazioni di risposta prodotte dalle imprese, faranno parte della documentazione di cantiere.

Durante le riunioni di coordinamento presiedute dal CSE, inoltre, verranno affrontati, tra gli altri, aspetti rilevati durante i sopralluoghi, modalità operative, tempistiche, eventuali ulteriori azioni di controllo, ecc. al fine di individuare le migliori modalità per il mantenimento di condizioni di sicurezza all'interno dell'area di cantiere.

5.10.2. Eventuali strumenti aggiuntivi

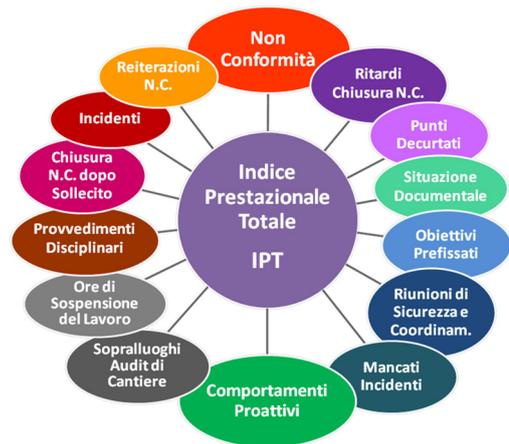
Il CSE si riserva, previa consultazione col Committente, di usare ulteriori "canali" di promozione della sicurezza (adesivo da casco per individuare il personale informato operante all'interno dell'area di cantiere, specifiche ulteriori sessioni di informazione per il personale recidivo, distribuzione di pro-memoria della sicurezza, etc.).

5.10.3. "Patto della sicurezza"

A testimonianza dell'impegno del Sito di Cengio nel processo di miglioramento della sicurezza tramite il coinvolgimento proattivo degli Appaltatori, Eni rewind ha sottoscritto con loro il "Patto per la Sicurezza": un evento fortemente simbolico ma con concreti e pratici strumenti per sostenere il processo di miglioramento e di sviluppo della Cultura della Sicurezza. Per questo in allegato (**allegato n. A.13**) è presente il Documento "strumenti&azioni per il miglioramento della sicurezza", che descrive appunto le modalità operative del Patto. L'accettazione del PSC rappresenta per i Datori di Lavoro che non fossero stati presenti al momento della cerimonia di sottoscrizione, formale adesione al Patto.

La data della stipula del “patto della sicurezza” nel sito di Eni rewind Cengio (SV) è stata il 05 giugno 2018. A partire da tale tra Committenza e tutti i datori di lavoro delle imprese impegnate viene applicato il documento Strumenti & Azioni atto alla gestione e miglioramento della sicurezza.

Lo scopo del sistema a punti è quello di rendere consapevoli tutti i lavoratori che non sono ammessi comportamenti pericolosi e che questi, se adottati, sono sempre penalizzanti. Inoltre, lo strumento permette di dare un’evidenza tangibile delle conseguenze dei comportamenti pericolosi accrescendo così la sensibilità, la consapevolezza ed attenzione dei lavoratori.



Perdendo cinque punti, il lavoratore dovrà essere oggetto, da parte dell’impresa, di uno specifico corso di formazione (sull’argomento/i oggetto di violazione), con verifica d’apprendimento. Perdendo 10 punti il lavoratore sarà affiancato allo staff sicurezza per mezza giornata per una sensibilizzazione “in campo”

Alla perdita di 15 punti corrisponde la sospensione dall’ingresso in sito per un n. di giorni che sarà deciso dal RL (minimo 7 gg). Solo nel caso in cui la sospensione riguardi un preposto, essa potrà essere posticipata di un periodo massimo di tre giorni (al fine di consentire l’opportuno avvicendamento).

Ove il lavoratore subisca successivamente un ulteriore perdita di 15 punti potrà essere allontanato a tempo indeterminato dallo stabilimento.

Violazione	Punti (*)
Mancata delimitazione/protezione/segnalazione di aree pericolose/ scavi/aperture	1 - 3
Mancato rispetto (mancata attuazione) delle prescrizioni del PdL/ verbale coordinamento	3 - 5
Mancanza, mancato o scorretto utilizzo dei Dispositivi protezione individuali/collettivi	1 - 5
Mancanza di ordine e pulizia dell’area di lavoro/mancata collocazione/uso contenitori	2 - 6
Sollevamento difforme dalle procedure di sicurezza	2 - 5
Uso di attrezzi (e mezzi operativi) non a norma/uso improprio/senza abilitazione	2 - 5
Guida pericolosa/senza cinture/parcheggio vietato	1 - 4
Uso di ponteggio non agibile/mancato rispetto procedure d’uso/ manomissione	5 - 10
Realizzazione di ponteggio difforme (o mancanza) da PIMUS/progetto	6 - 12
Lavori in quota non in conformità alle procedure di sicurezza	10 - 15
Mancato rispetto delle procedure di accesso agli spazi confinati	10 - 15

(*) Gli Stessi punti tolti al lavoratore saranno decurtati, se del caso, anche al preposto

Tutte le informazioni sono racchiuse nel documento **Strumenti e Azioni** consultabile sul sito [HTTPS://GST.ENI.COM](https://gst.eni.com)

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 130/134

5.10.4. No alcool



Le ditte dovranno verificare e promuovere presso i propri dipendenti la prescrizione del Provvedimento^{xx} 16 marzo del 2006 della conferenza permanente Stato-Regioni: divieto di assumere e di somministrare bevande alcoliche e superalcoliche (essendo l'attività di cantiere, per la maggior parte delle figure professionali coinvolte riconducibili all'attività 10 di detto Provvedimento).

^{xx} Intesa in materia di individuazione delle attività lavorative che comportano un elevato rischio di infortuni sul lavoro ovvero per la sicurezza, l'incolumità o la salute dei terzi, ai fini del divieto di assunzione e di somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche ex legge 125/2001-art.15, Intesa ex legge 131/2003 - art.8, comma 6.(Repertorio atti n. 2540).

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 131/134

6. Documentazione da consegnare al RL ed al CSE

6.1. Idoneità Tecnico Professionale

Prima dell'inizio delle attività le imprese esecutrici ed i lavoratori autonomi dovranno fornire al RL la documentazione prevista da requisiti ex All. XVII del D.Lgs.81/2008, che per le imprese esecutrici è la seguente:

- Copia dell'iscrizione alla Camera di Commercio, Industria ed Artigianato, rilasciata da non più di 6 mesi;
- Dichiarazione Organico Medio Annuo, distinto per qualifica, nonché una dichiarazione relativa al Contratto Collettivo Nazionale del Lavoro stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- Certificato di regolarità contributiva (DURC), con data di rilascio non superiore a 4 mesi;
- Dichiarazione di non essere oggetto di provvedimenti di sospensione o interdittivi ex art.14 D.Lgs.81/2008;
- Per l'impresa affidataria: indicazione del nominativo dei soggetti incaricati della propria impresa per l'assolvimento dei compiti ex art.97 D.Lgs.81/2008, con indicazione delle specifiche mansioni (capocantiere, preposti, ...);
- In caso di subappalto: attestazione dell'avvenuta verifica dell'idoneità tecnico professionale dei subappaltatori con i criteri sopra citati;
- Per la gestione dell'ingresso e circolazione dei lavoratori è vigente la procedura di sito.

6.2. Piano Operativo di Sicurezza (POS)

I datori di lavoro di ogni impresa esecutrice che parteciperanno alle attività di cantiere devono redigere un Piano Operativo di Sicurezza i cui contenuti minimi sono elencati nell'All. XV del D.Lgs.81/2008 e s.m.i.

Dopo aver visionato le linee guida del presente PSC, le imprese devono descrivere le modalità con cui intendono organizzare, eseguire e gestire i lavori loro assegnati nonché analizzare i rischi delle attività e definire le relative misure di prevenzione e protezione.

Il POS deve essere consegnato al CSE il quale autorizzerà l'inizio delle attività a valle dell'approvazione della documentazione: se l'esecuzione dei lavori comporta attività e/o attrezzature e/o mezzi operativi che non erano stati inizialmente previsti nel POS, prima del loro inizio, l'impresa dovrà fornire al CSE le integrazioni del caso e sottoporle all'esame del CSE per le opportune valutazioni.

6.3. Procedure complementari e di dettaglio richieste dal PSC

A secondo delle attività da svolgere, le imprese dovranno fornire al CSE, oltre al POS, i seguenti documenti:

- Piano di Montaggio, Uso e Smontaggio di ponteggi (PiMUS)
- Procedure per attività in spazi confinati
- Piani di demolizione
- Piani di sollevamento

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 132/134

7. Aggiornamento del PSC

7.1. Principi generali

Questo PSC (con il relativo supporto informatico) è concepito per consentire un immediato aggiornamento in funzione dell'evoluzione del cantiere e/o delle modifiche al programma lavori che dovessero emergere. Gli aggiornamenti saranno in funzione:

- della evoluzione del cantiere;
- degli eventuali nuovi contratti;
- di modifiche ai contratti;
- di modifiche progettuali;
- di mancati incidenti, incidenti ed infortuni.

Tali aggiornamenti saranno portati a conoscenza di tutti gli interessati ed in particolare:

- RL;
- Impresa Esecutrice Principale, e tramite essa tutte le Ditte, Imprese, SubFornitori, Subappaltatori, Lavoratori Autonomi e relativi Rappresentanti dei Lavoratori ("se le modifiche sono significative").

L'elenco lavori completo ed il relativo cronoprogramma è riportato all'**Allegato A.03**, mentre i successivi aggiornamenti saranno disponibili sul sito^{XXI} internet di cantiere e costituiranno un'integrazione del presente PSC. I verbali di riunione di coordinamento pertanto costituiranno aggiornamento del presente PSC e le prescrizioni in essi contenute avranno carattere prioritario rispetto alle indicazioni contenute nel presente documento.

7.2. Aggiornamento coi verbali di sopralluogo e di riunione

L'indicazione delle Linee guida per l'applicazione del DPR 222/03^{XXII} è che i verbali di sopralluogo redatti dal CSE "possono costituire adeguamento al PSC qualora siano parte integrante dello stesso. In tal caso i suddetti verbali dovranno essere portati a conoscenza del Committente ed approvati qualora comportino modifiche ai patti contrattuali".

Si può, inoltre, aggiungere che anche i verbali delle riunioni di sicurezza e coordinamento possono assolvere alla stessa funzione.

7.3. Programma lavori ed il suo aggiornamento

Le imprese dovranno presentare alla Committente e al CSE, preventivamente all'esecuzione delle attività nelle aree di lavoro, un programma dettagliato dei lavori che andrà ad eseguire. Esso avrà dettaglio cronologico in

^{XXI} <https://gst.eni.com>

^{XXII} Linee Guida per l'applicazione del DPR 222/03 della Conferenza delle Regioni e delle province autonome (ed. 01/03/2006)

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV		PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO	
		Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping	
			
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 133/134

funzione della tipologia e durata delle attività lavorative e comprenderà anche quelle dei subappaltatori / subfornitori o lavoratori autonomi, dipendenti dall'Impresa Esecutrice.

Nella programmazione verrà fissata l'attenzione anche sui rischi che l'impresa riceverà dall'esterno (o da altre imprese) con i relativi provvedimenti da prendere e quelli che riverserà sull'esterno (o su un'altra impresa).

Tali rischi e provvedimenti saranno esaminati e risolti nelle riunioni di coordinamento.

In assenza di tali informazioni, il CSE potrà fare interrompere tutte le attività non preventivamente pianificate costituendo la circostanza motivo di "pericolo grave ed imminente" ai sensi ed agli effetti dell'art. 92 commi e) ed f) del D.Lgs.81/2008.

Tutte le attività non evidenziate nella programmazione e non pianificate poiché impreviste dovranno essere oggetto di una procedura specifica di gestione: l'impresa dovrà comunicarle alla Committente ed al CSE, consegnando il nuovo programma modificato e le informazioni richieste al punto precedente.

Per tali operazioni non pianificate inizialmente, l'impresa esecutrice dovrà inoltre integrare il proprio POS laddove necessario e sottoporre l'integrazione all'esame ed approvazione del CSE; in mancanza di ciò, il CSE non autorizzerà lo svolgimento di tali attività.

 eni rewind remediation & waste into development Sito di Cengio SV	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO		
	Messa In Sicurezza Permanente Zona A1 - Capping		
00	RELAZIONE PSC	Rev. 10 del 22/11/2019	pag: 134/134

8. Elenco degli allegati

La validità degli allegati (e sub-allegati) del documento **00** segue le regole esposte nella seguente tabella:

Sigla dell'allegato	Campo di validità dell'allegato
Sigla che inizia con un numero	Tutte le attività, salvo esplicita indicazione contraria
Sigla che inizia con la lettera A	Attività A (interventi interni al sito Eni rewind)

ID	Contenuto	Rev.	Data	Note
01	Raccolta delle Schede di Valutazione dei Rischi	-	-	1
02	Stima dei Costi della sicurezza	07	22/11/2019	
A.03	Cronoprogramma lavori MISP A1	-	-	2
A.04	Planimetrie di cantiere MISP A1	02	01/06/2018	
A.06	Modalità operative di scavo e riprofilatura in Zona A1	-	-	2
07	Raccolta SDS	-	-	1
A.08	Raccolta Linee Guida	-	-	1
A.09	Piano di monitoraggio ambientale	05	02/10/2019	
A.10	Procedura per la minimizzazione del disagio olfattivo a carico della popolazione locale	01	08/02/2018	
A.11	Rimozione MCA	00	20/04/2017	
A.12	Piano di emergenza interno Cantiere	03	02/10/2019	
A.13	“Strumenti & azioni per il miglioramento della sicurezza”	-	05/06/2018	

NOTE:

1. Raccolta di più documenti
2. In corso di definizione