

# PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA

Redatto ai sensi dell'art. 96 comma 1 lett. g), art. 101 comma 3 e allegato XV TITOLO IV del Testo Unico, D.Lgs. 81/08 e s.m.i.

OGGETTO DEI  
LAVORI

**LAVORI DI SOMMA URGENZA  
PER INTERVENTI SULLA ROGGIA DEL BOUT  
IN BORGATA PONS  
- SPOSTAMENTO RETE ACQUEDOTTO IN VIA GUIDO MORELLO**

UBICAZIONE

COMUNE DI POMARETTO  
CITTA' METROPOLITANA DI TORINO  
REGIONE PIEMONTE

IMPRESA  
ESECUTRICE



Sede Legale: Via Vigone, 42  
10064 PINEROLO (TO) - ITALIA

DATA

Pinerolo, 21/11/2024

LEGALE  
RAPPRESENTANTE

Francesco CARCIOFFO

ACEA Pinerolese S.p.A.  
Francesco Carcioffo

RSPP  
(PER PRESA VISIONE)

Alessandro PRIZZON

Alessandro Prizzon  
ACEA Pinerolese S.p.A.

RLS  
(PER PRESA VISIONE)

Dario BRUNETTO

Dario Brunetto

DIRETTORE DEI  
LAVORI

Enrico CERESOLE

ACEA Pinerolese S.p.A.  
Servizio Responsabili  
Enrico Ceresole



## Sommario

<b>1.0</b>	<b>PREMESSA.....</b>	<b>6</b>
1.1	INTRODUZIONE.....	6
1.2	INTEGRAZIONI AL PRESENTE POS.....	7
1.3	PRINCIPI ATTIVI DELLA SICUREZZA.....	7
1.4	ABBREVIAZIONI.....	8
<b>2.0</b>	<b>ANAGRAFICA CANTIERE .....</b>	<b>9</b>
2.1	NATURA DELL'OPERA.....	9
2.2	ANAGRAFICA IMPRESA.....	10
2.3	ANAGRAFICA ULTERIORI IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE.....	11
2.4	IDENTIFICAZIONE COMMITTENTE.....	12
2.5	PERSONE DI RIFERIMENTO CANTIERE.....	12
2.6	IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA.....	13
2.6.1	IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI.....	13
2.6.2	DATI DI PROGETTO .....	13
<b>3.0</b>	<b>SPECIFICHE MANSIONI INERENTI LA SICUREZZA .....</b>	<b>14</b>
3.1	ADDETTO PRIMO SOCCORSO.....	14
3.2	ADDETTO EMERGENZE/INCENDIO.....	15
3.3	MAESTRANZE ACEA.....	16
3.4	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS).....	17
3.5	MEDICO COMPETENTE .....	17
3.6	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP) .....	17
<b>4.0</b>	<b>LAVORATORI CHE POSSONO ESSERE PRESENTI IN CANTIERE .....</b>	<b>18</b>
4.1	LAVORATORI DIPENDENTI DELL'IMPRESA.....	18
4.2	IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI IN SUBAPPALTO .....	18
4.3	TESSERINO DI RICONOSCIMENTO.....	19
<b>5.0</b>	<b>PROCEDURE GENERALI INERENTI LA SICUREZZA.....</b>	<b>20</b>
5.1	COMPITI E PROCEDURE GENERALI.....	20
5.2	CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI .....	20
5.3	EMERGENZA PER FUORIUSCITA DI GAS (METANO O GPL) SU RETI O IMPIANTI .....	21
5.4	NUMERI UTILI.....	22
<b>6.0</b>	<b>ATTIVITÀ DI CANTIERE.....</b>	<b>23</b>

---

6.1	INTERVENTI DA ESEGUIRE.....	23
6.2	RECINZIONE E SEGNALETICA.....	23
6.3	VIABILITÀ NOTTURNA .....	23
6.4	ACCESSI AL CANTIERE .....	23
6.5	PRESIDI ANTINCENDIO .....	23
6.6	PRESIDI PRIMO SOCCORSO .....	23
6.7	TURNI DI LAVORO .....	23
6.8	SOTTOSERVIZI .....	24
6.9	DEPOSITO MATERIALE .....	24
6.10	PROCEDURE SPECIFICHE DI LAVORO .....	24
6.10.1	SCAVO .....	24
6.10.2	SALDATURA VEDERE SCHEDA RISCHIO PER MANSIONE AL SEGUITO.....	24
6.10.3	POSA MANUFATTI E LAVORI A FONDO SCAVO .....	27
6.10.4	OPERE PROVVISORIALI .....	29
6.10.5	ANDATOIE E PASSERELLE.....	30
6.10.6	PARAPETTI .....	32
<b>7.0</b>	<b>SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI .....</b>	<b>34</b>
<b>8.0</b>	<b>SEGNALETICA DI SICUREZZA.....</b>	<b>35</b>
8.1	PRESCRIZIONI GENERALI PER I CARTELLI SEGNALETICI. ....	36
8.2	PRESCRIZIONI GENERALI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE.....	36
8.3	PRESCRIZIONI GENERALI PER I SEGNALI GESTUALI. ....	37
<b>9.0</b>	<b>MACCHINE ED ATTREZZATURE.....</b>	<b>40</b>
9.1	AUTOCARRO .....	41
9.3	GENERATORE ELETTRICO .....	43
9.4	SALDATRICE IDRAULICA PER SALDATURA TESTA A TESTA DI TUBI E RACCORDI IN PE .....	45
9.5	SALDATRICE POLIVALENTE PER ELETTROFUSIONE DI RACCORDI IN PE .....	47
9.12	UTENSILI A MANO.....	49
<b>10.0</b>	<b>RISCHI DELLE SOSTANZE E PRODOTTI UTILIZZATI.....</b>	<b>51</b>
10.1	TANGIT KS .....	51
<b>11.0</b>	<b>MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GENERALI.....</b>	<b>52</b>
11.1	NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI .....	52
11.2	RISCHI PRESCRIZIONI GENERALI E SISTEMI DI PROTEZIONE .....	53
11.2.1	RISCHIO INVESTIMENTO.....	53
11.2.2	RISCHIO CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO .....	53

---

11.2.3	RISCHIO URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI .....	53
11.2.3	RISCHIO SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO .....	53
11.2.4	RISCHI SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO.....	54
11.2.5	RISCHIO CADUTE DALL'ALTO .....	54
11.2.6	RISCHIO CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO .....	55
11.2.7	RISCHIO CONTATTO O INALAZIONE DI POLVERI - FIBRE .....	56
11.2.8	RISCHIO SOFFOCAMENTO – INSUFFICIENZA OSSIGENO E/O CONCENTRAZIONE ELEVATA DI GAS.....	56
11.2.9	RISCHIO PROIEZIONE MATERIALE .....	56
11.2.10	RISCHIO PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI.....	56
11.2.11	RISCHIO PUNTURE - MORSO DI INSETTI O DI ANIMALI.....	56
11.2.12	RISCHIO MICROCLIMA .....	57
11.2.13	RISCHIO ELETTROCUZIONE .....	57
11.2.14	RISCHIO RUMORE .....	57
11.2.15	RISCHIO ALLAGAMENTO - ANNEGAMENTO .....	58
11.2.16	RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI .....	58
11.2.17	RISCHIO VIBRAZIONI.....	58
11.2.18	RISCHIO BIOLOGICO.....	58
11.2.19	RISCHIO CHIMICO.....	58
11.2.20	RISCHIO INCIDENTI E TRASFERIMENTO CON VEICOLI.....	59
<b>12.0</b>	<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....</b>	<b>60</b>
12.1	REQUISITI MINIMI ED ETICHETTATURA DEI DPI .....	60
12.2	LE CATEGORIE DEI DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALE .....	60
12.2.1	PRIMA CATEGORIA:.....	60
12.2.2	SECONDA CATEGORIA.....	61
12.2.3	TERZA CATEGORIA.....	61
12.3	DPI UTILIZZATI PER MANSIONE .....	64
12.3.1	ASSISTENTE LAVORI/RESPONSABILI DI CANTIERE.....	64
12.3.2	OPERATIVO ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO .....	65
13.0	VALUTAZIONE DEL RISCHIO AGENTI FISICI.....	67
13.1	SITUAZIONE MAGGIORMENTE RUMOROSA.....	67
13.2	VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE.....	68
13.3	VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MECCANICHE .....	68
13.4	VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO.....	68
ALLEGATI	.....	69

## 1.0 PREMESSA

### 1.1 INTRODUZIONE

Il presente Piano Operativo di Sicurezza, che nel seguito viene indicato come "POS", contiene le disposizioni di legge indicate nel D.Lgs 81 del 9 aprile 2008.

Come stabilito nell'art 89 comma 1) lettera h), TITOLO IV del D.Lgs 81/08 che indica le definizioni, il POS è il documento che il datore di lavoro dell'impresa esecutrice redige, in riferimento al singolo cantiere interessato, ai sensi dell'articolo 17 comma 1, lettera a), i cui contenuti sono riportati nell' ALLEGATO XV.

Nello specifico si indica come citato all'articolo 96 comma 1) che i datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi una unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti:

- Adottano le misure conformi alle prescrizioni di cui all' ALLEGATO XIII;
- Predispongono l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- Curano la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- Curano la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- Curano le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- Curano che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- Redigono il piano operativo di sicurezza di cui all'articolo 89, comma 1, lettera h).

Pertanto il POS è un documento di valutazione dei rischi dell'impresa inerente il cantiere in analisi e deve contenere sicuramente tutti gli elementi indicati al punto 3.2.1. dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/08 (contenuti minimi).

La previsione di cui al comma 1, lettera g), non si applica alle mere forniture di materiali o attrezzature, in tali casi trovano comunque applicazione le disposizioni di cui all'articolo 26.

Il POS viene trasmesso da ogni impresa esecutrice all'impresa affidataria che ne verifica la congruenza rispetto al proprio e successivamente lo trasmette al coordinatore per l'esecuzione.

I lavori hanno inizio dopo l'esito positivo delle suddette verifiche che sono effettuate tempestivamente e comunque non oltre 15 giorni dall'avvenuta ricezione, come indicato dall'art. 101 comma 3).

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento quando previsto ai sensi del D.Lgs. 81/08, ovvero il piano di sicurezza sostitutivo, nonché il piano operativo di sicurezza, formano parte integrante del contratto di appalto o di concessione; i relativi oneri vanno evidenziati nei bandi di gara e non sono soggetti a ribasso d'asta.

Le gravi o ripetute violazioni dei piani stessi da parte dell'appaltatore o del concessionario costituiscono causa di risoluzione del contratto da parte del committente.

L'impresa che si aggiudica i lavori ha facoltà di presentare al coordinatore per l'esecuzione proposte di integrazione al piano di sicurezza e di coordinamento, ove ritenga di poter meglio garantire la sicurezza nel cantiere sulla base della propria esperienza, come indicato all'art.100 comma 5) del D.Lgs 81/08.

Tali articoli di legge indicati precedentemente, si applicano alle attività che, da chiunque esercitate e alle quali siano addetti lavoratori subordinati o autonomi, concernono la esecuzione dei lavori di costruzione, manutenzione, riparazione, demolizione, conservazione, risanamento, ristrutturazione o equipaggiamento, la trasformazione, il rinnovamento o lo smantellamento di opere fisse, permanenti o temporanee, in muratura, in cemento armato, in metallo, in legno o in altri materiali, comprese le linee e gli impianti elettrici, le opere stradali, ferroviarie, idrauliche, marittime, idroelettriche, di bonifica, sistemazione forestale e di sterro.

---

Costituiscono, inoltre, lavori di costruzione edile o di ingegneria civile gli scavi, ed il montaggio e lo smontaggio di elementi prefabbricati utilizzati per la realizzazione di lavori edili o di ingegneria civile.

Le norme del presente capo si applicano ai lavori in quota di cui al presente capo e ad in ogni altra attività lavorativa (Articolo 105 - Attività soggette).

Nel caso specifico l'impresa ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A, ha redatto il presente documento con lo scopo di indicare le procedure attuative per la sicurezza e facilitare il coordinamento in fase di esecuzione lavori.

## 1.2 INTEGRAZIONI AL PRESENTE POS

Il presente POS sarà rivisto e/o modificato, in fase esecutiva, in occasione di eventuali:

- Modifiche alle procedure di lavoro dell'impresa principale e/o dei Subappaltatori;
- Introduzione di nuove tecnologie, nuove macchine e attrezzature non previste nei POS già redatti

I POS modificati sostituiranno – ufficialmente – i precedenti.

## 1.3 PRINCIPI ATTIVI DELLA SICUREZZA

Tenendo comunque presenti le attribuzioni e i compiti stabiliti dal D.Lgs 81/08 Titolo IV e gli allegati inerenti, l'organizzazione della struttura di sicurezza in cantiere deve essere messa a punto in modo tale che:

- Tutti coloro che operano all'interno del cantiere abbiano ben chiari i pericoli per l'incolumità che possono derivare, per se stessi e per gli altri, dall'uso delle attrezzature e dei materiali di consumo, da eventi meteorologici e soprattutto da sempre possibili errori esecutivi di cui ognuno deve poter pensarne l'eventualità e le possibili conseguenze;
- Ognuno sappia ed abbia ben chiara la piena responsabilità per le operazioni che compie (o non compie) nell'ambito delle mansioni e dei compiti assegnati;
- Sia noto a tutti che un documento sulla Sicurezza non è e non può essere un alibi che consente di abdicare ai propri ruoli e responsabilità, ma può aiutare a realizzare le migliori condizioni di lavoro e non sostituisce le dovute attenzioni, professionalità e responsabilità che sono e rimangono dei singoli operatori;
- Ogni impresa ha il compito preciso di organizzare, disporre e verificare che i principi del "lavoro sicuro" siano a conoscenza di tutte le proprie maestranze, che siano messi a disposizione tutti gli strumenti ed attrezzature richieste per raggiungere gli obiettivi di sicurezza, che l'attuazione per tali problematiche sia massima ed incentivata in tutte le forme possibili comprendendo, se del caso, anche gli interventi disciplinari.

## 1.4 ABBREVIAZIONI

Le abbreviazioni che possono essere state utilizzate nel presente documento ed in quelli collegati od allegati sono le seguenti:

CSP	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE
CSE	COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE
DTC	DIRETTORE TECNICO DEL CANTIERE PER CONTO DELL'IMPRESA
DL	DIRETTORE DEI LAVORI PER CONTO DEL COMMITTENTE
MC	MEDICO COMPETENTE
RSPP	RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE
RLS	RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA
PSC	PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO
POS	PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA
DVR	DOCUMENTO DI VALUTAZIONE DEI RISCHI

## 2.0 ANAGRAFICA CANTIERE

### 2.1 NATURA DELL'OPERA

Il presente POS è stato redatto in riferimento all'intervento di riposizionamento della condotta idrica a servizio della borgata Pons in Comune di Pomaretto (TO).

L'intervento consiste nello spostamento di circa 15 metri lineari di tubazione PEAD De 90 mm in via Guido Morello in Comune di Pomaretto.

Il committente di tale intervento è il Comune di Pomaretto (TO), con sede in Piazza della Libertà n. 1, soggetto attuatore delle opere di urbanizzazione per il rifacimento dell'attraversamento stradale della Roggia del Bout interferente con la rete acquedotto esistente in PEAD De 90 mm che deve essere oggetto di riposizionamento.

I lavori sulla rete acquedotto sono esclusivamente condotti da ACEA Pinerolese Industriale SpA, in qualità di gestore del servizio.

Ogni opera edile è di competenza, organizzazione e onere di terzi, ovvero dell'impresa appaltatrice Gaydou Renzo SaS, con sede in Via Provinciale n. 146 - 10060 INVERSO PINASCA (TO) e con P.Iva 10902000016.

Il Datore di Lavoro e/o il Responsabile di cantiere (preposto) renderanno il presente POS noto a tutti i lavoratori impiegati nelle suddette lavorazioni.

## 2.2 ANAGRAFICA IMPRESA

RAGIONE SOCIALE

**ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE S.p.A.**

SEDE LEGALE

Via Vigone n. 42  
10064 PINEROLO (TO)

SEDE AMMINISTRATIVA/OPERATIVA

Via Vigone n. 42  
10064 PINEROLO (TO)

TEL. 0121.236.1

FAX 0121.236.237

LEGALE RAPPRESENTANTE

Francesco ing. CARCIOFFO  
nato a [REDACTED]  
residente in Via Vigone n.42 – 10064 PINEROLO

DIRIGENTE SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

Raffaella ing. TURAGLIO  
Via Vigone n.42 – 10064 PINEROLO

PARTITA I.V.A.

05059960012

Numero R.E.A.

680448

POSIZIONE INPS

[REDACTED]  
[REDACTED]

POSIZIONE INAIL

[REDACTED]  
[REDACTED]

### 2.3 ANAGRAFICA ULTERIORI IMPRESE PRESENTI IN CANTIERE

Le eventuali imprese presenti in cantiere sono imprese designate dal committente e da questo coordinate. Presso l'area di intervento ACEA non è previsto che operino ulteriori imprese in quanto gli scavi necessari alla posa della nuova rete idrica in costruzione saranno predisposti da impresa scavi incaricata dal Comune di Pomaretto ed eseguiti in momenti diversi da quello di intervento ACEA.

## 2.4 IDENTIFICAZIONE COMMITTENTE

**Comune di POMARETTO**  
**Piazza della Libertà, 1 – 10063 Pomaretto (TO)**

## 2.5 PERSONE DI RIFERIMENTO CANTIERE

### RESPONSABILE LAVORI AI SENSI D.Lgs 81/2008

\_\_\_\_\_

Presso Comune di Pomaretto

Piazza della Libertà, 1 – 10063 – Pomaretto (TO)

Tel. -----

### DIRETTORE DEI LAVORI

dott. Forestale Paolo Clapier

Studio Tecnico Forestale Dr. Berteza Clapier Glauco

Via Martiri XXI, 52, Pinerolo (TO)

Mail: pclapius@libero.it

### COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE CANTIERE PRINCIPALE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE CANTIERE PRINCIPALE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## 2.6 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA

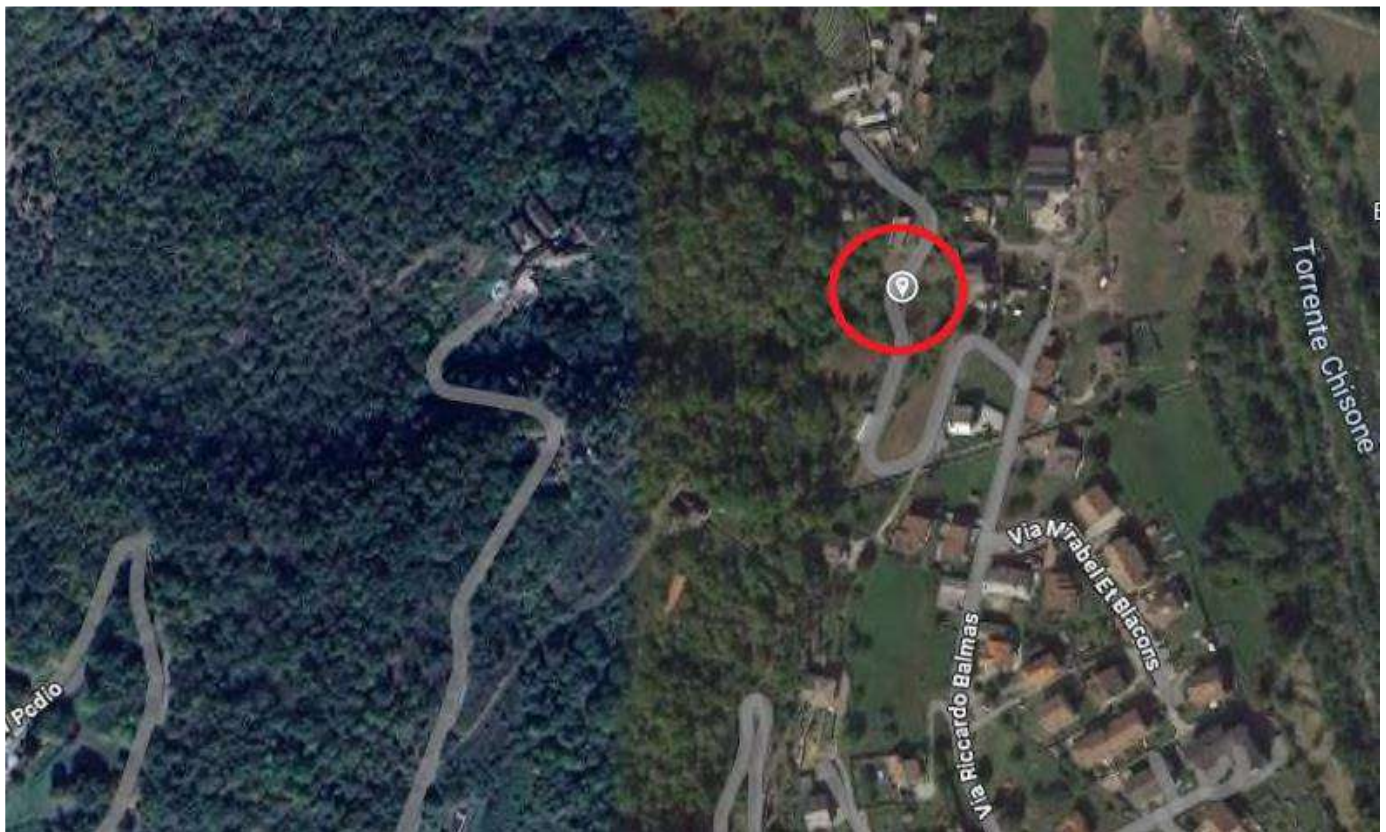
### 2.6.1 IDENTIFICAZIONE DELL'OPERA E DESCRIZIONE SOMMARIA DEI LAVORI

L'opera oggetto di valutazione dei rischi riguarda di fatto le operazioni per l'esecuzione del bypass provvisorio e della successiva saldatura necessaria allo spostamento di un tratto di circa 15 m di una tubazione in PEAD PE100 RC PN16 PAS 1075-2 De 90 mm, di fornitura ACEA, destinato ad interrimento in scavo predisposto dalla committenza in Via Guido Morello in Borgata Pons a Pomaretto per lo spostamento della rete idrica nell'ambito dei lavori in somma urgenza per il rifacimento dell'attraversamento stradale della Roggia del Bout. La condotta idrica attuale risulta interferente con la posa degli elementi scatolari per convogliare le acque della Comba Bout e pertanto dovrà essere abbassata puntualmente con un "cavallotto" dello stesso diametro e materiale dell'esistente.

Il personale ACEA non sarà presente in cantiere quando la ditta terza scava o quando operano altre imprese. Gli addetti ACEA, impegnati in operazioni preliminari e di preparazione al cantiere, saranno sempre posizionati distante dagli scavi e fuori dal raggio di azione dei mezzi meccanici, in un'area eventualmente indicata dal CSE o dalla DL.

### 2.6.2 DATI DI PROGETTO

L'area di intervento è individuata nella foto aerea sottostante.



## 3.0 SPECIFICHE MANSIONI INERENTI LA SICUREZZA

### 3.1 ADDETTO PRIMO SOCCORSO

Presso il cantiere trattato è presente personale della società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. che svolge in caso di necessità la mansione di addetto al primo soccorso.

Tale personale ha svolto l'idoneo corso di formazione per ottenere la qualifica e attestato di addetto al primo soccorso come indicato dall'art. 45 del D.Lgs 81/08 e D.M. 388/03, ed è formato e informato sulle corrette procedure da eseguire e rispettare in caso si verificano infortuni e/o incidenti.

Le persone che svolgono tale mansione in caso di necessità rispondono ai nomi di:

**Sig. Fabio BONETTO**

**Sig. Alessio BORGARELLO**

**Sig. Luca BOUCHARD**

**Sig. Moreno CARELLO**

**Sig. Daniele LOMBARDO**

**Sig. Efsio NONNIS**

**Sig. Claudiu VIERU**

#### **COMPITI LEGATI ALLA PREVENZIONE E EMERGENZA:**

Il personale designato e formato, conosce ed applica i compiti e le procedure generali di emergenza indicate al capitolo 5.0 nei punti 5.1. e 5.2 del presente documento, inoltre conosce e applica le procedure indicate nel Piano di organizzazione e Gestione delle Emergenze ( Capitolo 4.4 ), riportate al punto 5.3 del presente documento.

### 3.2 ADDETTO EMERGENZE/INCENDIO

Presso il cantiere trattato, è presente personale della società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A., che svolge in caso di necessità la mansione di addetti alle emergenze e antincendio.

Il personale ha svolto l'idoneo corso di formazione per ottenere la qualifica e attestato di addetto alla prevenzione incendi e evacuazione dei luoghi di lavoro, come indicato dall'art. 46 del D.Lgs 81/08. Tale personale è formato e informato sulle corrette procedure da eseguire e rispettare in caso si verificano infortuni e/o incidente.

Le figure che svolgono tale mansione in caso di necessità rispondono ai nomi di:

Sig. Fabio BONETTO

Sig. Alessio BORGARELLO

Sig. Luca BOUCHARD

Sig. Daniele LOMBARDO

Sig. Moreno CARELLO

Sig. Efsio NONNIS

Sig. Claudiu VIERU

#### **COMPITI LEGATI ALLA PREVENZIONE E EMERGENZA:**

Il personale designato e formato, conosce ed applica i compiti e le procedure generali di emergenza indicate al capitolo 5.0 nei punti 5.1. e 5.2 del presente documento, inoltre conosce e applica le procedure indicate nel Piano di organizzazione e Gestione delle Emergenze ( Capitolo 4.4 ), riportate al punto 5.3 del presente documento.

### 3.3 MAESTRANZE ACEA

Il Direttore lavori per conto di ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. è il geom. CERESOLE Enrico, responsabile Esercizio Reti Acquedotto. La squadra operativa impiegata è costituita da dipendenti ACEA in servizio all'ufficio Esercizio Reti Acquedotto che hanno ricevuto apposita formazione in tema di sicurezza.

Il direttore lavori ed il preposto, oltre al controllo delle corrette lavorazioni svolgono attività di ispezione per quanto riguarda il lavoro in sicurezza dei lavoratori.

Le figure che svolgono la mansione di preposto e che possono essere presenti in cantiere anche in modo non contemporaneo (la squadra sarà normalmente composta da un preposto e da un operativo) rispondono ai nomi di:

**Sig. Efsio NONNIS**

**Sig. Claudiu VIERU**

**Sig. Fabio BONETTO**

**Sig. Alessio BORGARELLO**

#### **COMPITI LEGATI ALLA PREVENZIONE:**

- Vigilare sull'applicazione delle normative, dei regolamenti e delle procedure di sicurezza ed emergenza
- Verificare lo stato di funzionamento ed il corretto utilizzo dei dispositivi antincendio (estintori, uscite di sicurezza, ecc.)
- Provvedere alla gestione dei materiali di Pronto Soccorso in ogni sede, per quanto riguarda la corretta conservazione, gli approvvigionamenti, l'utilizzo in situazioni d'emergenza.
- Verificare quotidianamente la praticabilità delle vie di fuga.
- Verificare la presenza e il buono stato della cartellonistica di emergenza e di quella informativa
- Conoscere il numero e la dislocazione dei mezzi antincendio disponibili, acquisendo familiarità con essi.
- Richiedere il rispetto delle normative e delle procedure di sicurezza da parte di lavoratori.

#### **COMPITI LEGATI ALLE EMERGENZE:**

- Fornire supporto ai Vigili del Fuoco in caso di intervento, mettendo a disposizione le proprie conoscenze circa il cantiere (mezzi antincendio disponibili, centri di pericolo e sistemi di isolamento, valvole di intercettazione, interruttori impianto elettrico, ecc.).
- Conoscere ed applicare i compiti e le procedure generali di emergenza indicate al capitolo 5.0 nei punti 5.1. e 5.2 del presente documento, inoltre conoscere e applicare le procedure indicate nel Piano di organizzazione e Gestione delle Emergenze ( Capitolo 4.4 ), riportate al punto 5.3 del presente documento.

### 3.4 RAPPRESENTANTE DEI LAVORATORI PER LA SICUREZZA (RLS)

La società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A., ha provveduto alla nomina di un Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza (RLS), tale addetto è stato nominato dagli stessi lavoratori ed ha eseguito e ottenuto un'adeguata formazione e informazione con relativo attestato come indicato dal art. 37 del D.Lgs 81/08.

Il RLS ha preso visione del POS e delle specifiche misure di protezione e prevenzione da adottare durante l'esecuzione dei lavori.

Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza della ditta risponde al seguente nominativo:

**Geom. Dario BRUNETTO**

### 3.5 MEDICO COMPETENTE

La società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A., ha provveduto rispettando le normative vigenti alla nomina di un Medico Competente con qualifica in medicina del Lavoro, il quale occupa di svolgere le visite periodiche al personale che opera o che viene assunto dalla ditta.

Il medico del lavoro che segue la ditta è il signor:

**Dott. Gino BARRAL**

**Via De Rubeis n.13**

**10064 PINEROLO (TO)**

### 3.6 RESPONSABILE DEL SERVIZIO DI PREVENZIONE E PROTEZIONE (RSPP)

La società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A., ha provveduto alla nomina di un Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione, con idonee attitudini e adeguata formazione e esperienza nel campo della sicurezza e antinfortunistica, la persona che si occupa di svolgere la mansione di RSPP è il signor:

**Sig. Alessandro PRIZZON**

## 4.0 LAVORATORI CHE POSSONO ESSERE PRESENTI IN CANTIERE

### 4.1 LAVORATORI DIPENDENTI DELL'IMPRESA

Presso il cantiere trattato, possono essere presenti i lavoratori della società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A., indicati nella tabella successiva.

NOMINATIVO	MANSIONE
Enrico CERESOLE	IMPIEGATO TECNICO – RESPONSABILE ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO
Dario BRUNETTO	IMPIEGATO TECNICO – DIRETTORE OPERATIVO/ ASSISTENTE LAVORI
Davide GENRE	IMPIEGATO TECNICO – ASSISTENTE LAVORI
Fabio BONETTO	OPERATIVO - ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO
Alessio BORGARELLO	OPERATIVO - ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO
Luca BOUCHARD	OPERATIVO - ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO
Moreno CARELLO	OPERATIVO - ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO
Daniele LOMBARDO	OPERATIVO - ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO
Ef시오 NONNIS	OPERATIVO - ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO
Claudiu VIERU	OPERATIVO - ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO

### 4.2 IMPRESE E LAVORATORI AUTONOMI IN SUBAPPALTO

ACEA non subappalta o subaffida le attività commissionate (saldatura tubi), esegue in proprio con maestranze aziendali.

### 4.3 TESSERINO DI RICONOSCIMENTO

Ogni lavoratore disporrà di un cartellino di riconoscimento, realizzato secondo il seguente modello:

<b>TESSERA DI RICONOSCIMENTO</b>	
<i>Articolo 26, comma 8, Legge n. 81/2008 in conformità con il provvedimento 23/11/06 del Garante per la Protezione dei dati Personali</i>	
	Cognome _____
	Nome _____
	Nato/a _____
	Codice dipendente _____
	Data di assunzione _____
<b>AZIENDA DATORE DI LAVORO</b>	
Via Vigone, 42 – Pinerolo (TO) – P. Iva 05059960012	
	

Sul cartellino oltre alla foto tessera, si andrà ad indicare:

- Cognome e nome lavoratore;
- Data di nascita lavoratore;
- Data di assunzione;
- Numero matricola lavoratore;
- Nominativo datore di lavoro e ditta di appartenenza;
- Sede della ditta di appartenenza e partita IVA.

La segnalazione di eventuali subappalti e della relativa autorizzazione viene fatta su apposita appendice da allegare al tesserino.

**IL CARTELLINO VIENE OBBLIGATORIAMENTE INDOSSATO  
DA TUTTI COLORO CHE ACCEDONO AL CANTIERE.**

## 5.0 PROCEDURE GENERALI INERENTI LA SICUREZZA

### 5.1 COMPITI E PROCEDURE GENERALI

In situazione di emergenza (incendio – infortuni) l'operaio dovrà chiamare l'addetto all'emergenza e/o primo soccorso che si attiverà per informare il direttore tecnico/capocantiere.

Il direttore tecnico di cantiere procederà allo svolgimento delle procedure sotto riportate.

Solo in assenza del direttore tecnico/capocantiere l'addetto alle emergenze e/o primo soccorso potrà attivare personalmente le procedure sotto elencate.

I telefoni cellulari in dotazione non sono classificati ATEX pertanto, nel caso di incendio si fosse anche in presenza di atmosfere esplosive, infiammabili o dispersioni gas, dovranno essere esclusivamente utilizzati ad opportuna distanza dalle zone a rischio esplosione.

### **GLI ADDETTI ALLE EMERGENZE E PRIMO SOCCORSO, IL DIRETTORE TECNICO, IL CAPOCANTIERE E TUTTO IL PERSONALE CHE OPERA PRESSO IL CANTIERE È FORNITO DI TELEFONO CELLULARE**

### 5.2 CHIAMATA SOCCORSI ESTERNI

#### **IN CASO D'INCENDIO**

- Chiamare i vigili del fuoco telefonando al 115
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore dei vigili del fuoco che richiederà:
  - indirizzo e telefono del cantiere;
  - informazioni sull'incendio.
- Non interrompere la comunicazione finché non lo decide l'operatore.
- Attendere i soccorsi esterni al di fuori del cantiere;

#### **INFORTUNI O MALORI**

- Chiamare il SOCCORSO PUBBLICO componendo il numero telefonico 112,
- Rispondere con calma alle domande dell'operatore che richiederà:
  - cognome e nome
  - indirizzo, n. telefonico ed eventuale percorso per arrivarci
  - tipo di incidente: descrizione sintetica della situazione, numero dei feriti, ecc.
- Conclusa la telefonata, lasciare libero il telefono: potrebbe essere necessario richiamarvi.

#### **REGOLE DI COMPORTAMENTO:**

- Seguire i consigli dell'operatore della Centrale Operativa 112.
- Osservare bene quanto sta accadendo per poterlo riferire.
- Prestare attenzione ad eventuali fonti di pericolo (rischio di incendio, ecc.).
- Incoraggiare e rassicurare il paziente.
- Inviare, se del caso, una persona ad attendere l'ambulanza in un luogo facilmente individuabile.
- Assicurarsi che il percorso per l'accesso della lettiga sia libero da ostacoli.

## 5.3 EMERGENZA PER FUORIUSCITA DI GAS (METANO O GPL) SU RETI O IMPIANTI

### IN CASO DI FUORIUSCITA DI GAS METANO

- Spegnere immediatamente sigarette, fiamme libere, attrezzi elettrici ed automezzi accesi.
- Allontanare immediatamente eventuali non addetti ai lavori e delimitare l'area con apposita segnaletica di sicurezza o di cantiere.
- Avvisare subito il numero di emergenza 800 034 409 del Pronto intervento distribuzione gas di DGN S.r.l., il Direttore tecnico/capocantiere, i Responsabili di reparto, in particolare:
  - ✓ l'Esercizio reti,
  - ✓ l'Esercizio elettrico e telecontrollo se interessato,
  - ✓ i Reparti fognature e depurazione se interessati.

### IN CASO DI FUORIUSCITA DI GAS DI PETROLIO LIQUEFATTO

- Spegnere immediatamente sigarette, fiamme libere, attrezzi elettrici ed automezzi accesi.
- Allontanare immediatamente eventuali non addetti ai lavori e delimitare l'area con apposita segnaletica di sicurezza o di cantiere.
- Avvisare subito il numero di emergenza dei vigili del fuoco telefonando al 115, nel caso fosse necessario anche il loro intervento attivare Carabinieri - tel. 112 o Polizia - tel. 113 ed eventualmente i Vigili Urbani per deviare il traffico stradale.

## 5.4 NUMERI UTILI

POLIZIA	113
CARABINIERI	112
VIGILI DEL FUOCO	115
EMERGENZA SANITARIA (autoambulanze, elisoccorso)	112
GUARDIA MEDICA	800-233111
POLIZIA MUNICIPALE	0121-542128
EMERGENZA GAS	800.034409
ENEL (segnalazione guasti)	800.900800
EMERGENZA ACQUA	800.034401

## 6.0 ATTIVITÀ DI CANTIERE

### 6.1 INTERVENTI DA ESEGUIRE

L'intervento consiste nelle operazioni di saldatura di una tubazione De 90 mm in Via Guido Morello in Borgata Pons, in Comune di Pomaretto.

#### **SPECIFICHE**

Gli scavi, rinterri e ripristini saranno eseguiti dall'impresa principale designata dalla committente Comune di Pomaretto

Il personale operativo della società ACEA Pinerolese Industriale SpA si occuperà dell'esecuzione del bypass provvisorio e della successiva saldatura di una tubazione De 90 mm che, ad attività ultimata di ACEA, verrà posata nello scavo a cura dell'impresa incaricata. Il personale ACEA non opererà nello scavo né si troverà ad operare contestualmente all'impresa esecutrice di scavi e rinterri.

### 6.2 RECINZIONE E SEGNALETICA

Sarà cura della ditta esecutrice degli scavi e successivo ripristino eseguire l'approntamento e successivo smantellamento cantiere.

La società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. provvederà sempre a segnalare la propria presenza in cantiere e ad operare esclusivamente "in serie", quando l'impresa principale (scavi) avrà finito le proprie operazioni, presso il tratto oggetto di intervento.

Nelle movimentazioni di materiale/tubazioni si provvederà a segnalare la zona di movimentazione ed evitare il passaggio o lo stazionamento di personale a terra in tale zona.

Il personale ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A., sarà sempre fornito di tuta da lavoro ad alta visibilità in modo da limitare pericolose interferenze con la cittadinanza (traffico veicolare) e con le altre imprese operanti in cantiere.

### 6.3 VIABILITÀ NOTTURNA

Non pertinente.

### 6.4 ACCESSI AL CANTIERE

Per l'accesso al cantiere si procederà rispettando le procedure impartite dal coordinatore in fase di esecuzione, in fase di sopralluogo preliminare, e alle esigenze dell'impresa "principale" addetta gli scavi.

### 6.5 PRESIDANTI ANTINCENDIO

La società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. porta in cantiere un numero adeguato di estintori da posizionare presso la zona di lavoro e facilmente individuabile, con potere estinguente adeguato.

Il mezzo sarà regolarmente revisionato e sottoposto a manutenzione periodica da parte di ditta specializzata.

### 6.6 PRESIDANTI PRIMO SOCCORSO

In cantiere verrà portato idoneo "pacchetto di primo soccorso", tenuto sugli autocarri/veicoli aziendali.

Il pacchetto rispetta i contenuti minimi indicati nell'allegato 1 del D.M. 388 del 2003.

### 6.7 TURNI DI LAVORO

L'intervento oggetto di valutazione, viene eseguito su un unico turno lavorativo, che indicativamente avrà il seguente orario:

8:00 – 12:00 ; 13:00 – 17:00

SI PROCEDERÀ A' ESEGUIRE LE EVENTUALI ATTIVITÀ RUMOROSE DOPO LE ORE 8:00 AM

---

## 6.8 SOTTOSERVIZI

Sarà cura dell'impresa principale esecutrice degli scavi, verificare in fase preventiva la presenza di eventuali sottoservizi nei tratti di terreno interessati dallo scavo e successiva posa condotte.

## 6.9 DEPOSITO MATERIALE

Le aree di stoccaggio verranno definite con l'inizio dei lavori.

Si provvederà ad effettuare lo stoccaggio dei materiali in genere, in modo razionale e tale da non creare ostacoli, crolli, ribaltamenti e cedimenti.

I depositi di tubazioni sovrapposte saranno sempre bloccati per evitare che possano rotolare ed investire il personale presente.

Per la movimentazione dei carichi verranno utilizzati, quanto più possibile, mezzi ausiliari atti ad evitare o ridurre le sollecitazioni sulle persone.

La movimentazione dei carichi potrà essere eseguita anche manualmente; le operazioni di trasporto e/o sollevamento di elementi di peso non superiore a 25 Kg potranno essere eseguite dal singolo lavoratore; per il sollevamento e/o trasporto di elementi di peso maggiore di 25 Kg si richiederà l'intervento di due o più operatori o di un mezzo ausiliare.

## 6.10 PROCEDURE SPECIFICHE DI LAVORO

### 6.10.1 SCAVO

#### PROCEDURE DI INTERVENTO

Le fasi operative sono le seguenti:

L'impresa incaricata ad eseguire gli **scavi**, una volta verificato sulla scorta degli elaborati in possesso il sito dove intervenire e segnalato in modo regolare la presenza del cantiere secondo le norme previste dal codice stradale e disposizioni emesse dal proprietario della strada, esegue lo scavo accertata la presenza di eventuali sottoservizi.

Lo scavo eseguito dovrà essere sufficientemente ampio da consentire la posa della tubazione nella trincea di scavo.

**L'OPERATORE IN TRINCEA DEVE INDOSSARE L'ELMETTO PROTETTIVO.**

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Obbligatori

- Scarpe antinfortunistiche
- Indumenti ad alta visibilità
- Elmetto protettivo (operazioni nello scavo)
- Guanti rischi meccanici di protezione meccanica
- Occhiali protettivi per lavori di pulitura tubazioni

Da avere a disposizione

- Tappi/cuffie antirumore
- Indumenti di protezione contro le basse temperature o per eventi meteorologici
- Stivali

### 6.10.2 SALDATURA VEDERE SCHEDA RISCHIO PER MANSIONE AL SEGUITO

Scheda	DISPOSIZIONI AZIENDALI IN MATERIA DI SICUREZZA			Rev. 03
<b>6.3</b>	Allegato 04 a C.06/SIC			16/05/2022
	Scheda di valutazione del rischio per mansione			
MANSIONE:	06 ESERCIZIO RETI E GESTIONE CONTATORI ACQUEDOTTO -6.3 Operativo esercizio reti acquedotto			
Valutazione e Classificazione Dei Rischi				
Id	Descrizione rischio	Rischio Iniziale	Rischio Residuo	Giudizio
1	Scivolamento/inciampo/caduta	Basso	Lieve	Accettabile
2	Caduta dall'alto/in profondità	Alto	Medio	Accettabile
3	Urto contro spigoli/corpi contundenti	Basso	Lieve	Accettabile
4	Caduta gravi/carichi dall'alto	Medio	Basso	Accettabile
5	Annegamento per caduta in vasche/canali/pozzi	Alto	Medio	Accettabile
6	Soffocamento/schiacciamento per frana	Alto	Medio	Accettabile
7	Attività in spazi confinati (asfissia/avvelenamento)	Alto	Medio	Accettabile
8	Investimento da automezzi	Alto	Medio	Accettabile
9	Schiacciamento da mezzi d'opera (in manovra/ribaltamento accidentale)	Alto	Medio	Accettabile
10	Incidente stradale per guida automezzi	Alto	Medio	Accettabile
11	Disagio microclimatico ambienti moderati	Lieve	Lieve	Accettabile
12	Disagio microclimatico per ambienti severi	Medio	Basso	Accettabile
13	Illuminazione naturale e artificiale	Basso	Lieve	Accettabile
14	Esposizione a luce solare, radiazioni ultraviolette	Medio	Basso	Accettabile
15	Schiacciamento arti superiori/inferiori	Medio	Basso	Accettabile
16	Contatto attrezzi/materiali/superfici taglienti	Medio	Basso	Accettabile
17	Cesoiamento, afferramento, schiacciamento per contatto con organi in movimento	Medio	Basso	Accettabile
18	Proiezione schegge e/o frammenti	Medio	Basso	Accettabile
19	Contatto superfici ustionanti	Medio	Basso	Accettabile
20	Affaticamento visivo per attività al microscopio			
21	Elettrocuzione per contatto accidentale con parti in tensione	Medio	Basso	Accettabile
22	Elettrocuzione per interventi di manutenzione			
23	Movimentazione manuale dei carichi	Medio	Basso	Accettabile
24	Disagio posturale per attività manuali	Alto	Medio	Accettabile
25	Attività a videoterminale < 20 ore settimanali			
26	Attività a videoterminale ≥ 20 ore settimanali			
27	Disagio posturale per uso videoterminali			
28	Esposizione sonora giornaliera Lex < 80 dB(A) e ppeak < 135 dB (C)			

Id	Descrizione rischio	Rischio Iniziale	Rischio Residuo	Giudizio
29	Esposizione sonora giornaliera Lex 80 = 85 dB(A) e ppeak 135 = 137dB (C)	Medio	Lieve	Accettabile
30	Esposizione sonora giornaliera Lex 85 = 87 dB(A) e ppeak 137 = 140 dB (C)			
30bis	Esposizione momentanea ad un livello di rumore > 85 dB(A)	Medio	Lieve	Accettabile
31	Vibrazioni trasmesse al corpo intero > 0,5 m/s <sup>2</sup>			
32	Disagio posturale per guida automezzi	Medio	Basso	Accettabile
33	Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio > 2,5 m/s <sup>2</sup>	Basso	Lieve	Accettabile
34	Radiazioni Ionizzanti (Raggi X, alfa, beta, gamma, Radon)			
35	Campi elettromagnetici			
36	Radiazioni ottiche artificiali ROA (raggi IR, raggi UV, laser)			
37	Esposizione occasionale a raggi di saldatura UV-IR	Alto	Basso	Accettabile
38	Inalazione aerosol polveri/nebbie/fumi	Medio	Basso	Accettabile
39	Inalazione aeriformi gas/vapori	Medio	Basso	Accettabile
40	Contatto cutaneo/ingestione accidentale con prodotti/agenti pericolosi	Medio	Basso	Accettabile
41	Inalazione/contatto/ingestione rifiuti pericolosi			
42	Inalazione/contatto con benzina, gasolio, miscela (rifornimento occasionale automezzi/attrezzature)	Medio	Basso	Accettabile
43	Esposizione a gas di scarico automezzi e/o attrezzature portatili a scoppio	Medio	Basso	Accettabile
44	Esposizione non prevedibile ed accidentale ad agenti cancerogeni/mutageni.			
45	Fumo passivo			
46	Inalazione fibre di amianto per interventi di manutenzione di vecchie tubazioni/guarnizioni			
47	Esposizione non prevedibile ed accidentale a materiali/coperture contenenti amianto			
48	Inalazione accidentale polveri/aerosol contenenti agenti biologici	Lieve	Lieve	Accettabile
49	Contatto cutaneo superfici con presenza di agenti biologici	Lieve	Lieve	Accettabile
50	Contatto cutaneo liquami contenenti agenti biologici	Lieve	Lieve	Accettabile
51	Ingestione accidentale di agenti biologici-escrementi/urine ratto	Lieve	Lieve	Accettabile
52	Inoculazione accidentale per via parenterale di agenti biologici	Lieve	Lieve	Accettabile
53	Esposizione accidentale a rischio biologico per attività a contatto con il pubblico			
54	Morso da roditori/animali/punture insetti	Basso	Lieve	Accettabile
55	Incendio e/o esplosione in zone non classificate a rischio esplosione	Medio	Basso	Accettabile
56	Incendio e/o esplosione in zone classificate a rischio esplosione	Basso	Lieve	Accettabile
57	Reperibilità/Lavoro notturno	Basso	Lieve	Accettabile
58	Lavoro in solitario	Basso	Lieve	Accettabile
59	Attività a contatto con il pubblico	Lieve	Lieve	Accettabile
60	Stress lavoro correlato			
61	Esposizione indiretta a rischi dell'azienda/settore/servizio	Medio	Basso	Accettabile

### 6.10.3 POSA MANUFATTI E LAVORI A FONDO SCAVO

#### ATTIVITÀ CONTEMPLATE

Le attività contemplate, per quanto riguarda la posa condotte nello scavo, nella fase lavorativa in oggetto sono tipiche della tipologia di opera considerata e derivano dalle analisi effettuate su di un campione significativo di cantieri.

Potranno pertanto essere individuate descrizioni diverse in relazione alle specificità del cantiere e delle modalità operative.

- Movimento macchine operatrici
- Deposito provvisorio del materiale/tubazioni
- Formazione del letto di appoggio
- Posizionamento manufatti a fondo scavo
- Assemblaggio, saldatura, sigillatura e rivestimento
- Realizzazione pozzetti, camerette, nicchie, ecc.
- Posa coppelle di protezione

#### RISCHI

- Elettrocuzione
- Caduta di materiale dall'alto
- Schiacciamento per ribaltamento materiale
- Danni alla cute provocati dal cemento
- Proiezione di schegge
- Tagli alle mani per l'uso della taglierina elettrica
- Lesioni dorso-lombari per movimentazione manuale dei carichi
- Urti, colpi, impatti, compressioni.
- Scivolamenti, cadute a livello.
- Rumore.
- Radiazioni non ionizzanti.

#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Gli eventuali scavi per il posizionamento dei particolari devono essere protetti e non deve essere depositato del materiale sui cigli.

Durante il sollevamento e il trasporto il gruista/escavatorista non deve passare con i carichi sospesi sopra le persone, provvedono a segnalare ogni operazione in modo da consentire l'allontanamento delle persone, Se permangono lavoratori o terzi sotto il percorso del carico, il manovratore dovrà interrompere l'operazione fino al loro allontanamento. Il carico dovrà essere portato su idonei piani di sbarco del materiale.

Essendo il carico di peso mediamente elevato e di difficile presa, vengono esclusivamente utilizzati mezzi meccanici (escavatori) per la posa tubazioni all'interno degli scavi.

Tutte le attività che comportano la presenza di più imprese impegnate nella stessa zona di lavoro devono essere preventivamente coordinate tra loro.

#### **E' VIETATO ACCEDERE ALL'AREA DI CANTIERE SENZA AVERE INFORMATO IL RESPONSABILE DELL'IMPRESA PRINCIPALE.**

Tutti i vani (scavi, tombini, pozzetti, ecc.) che possono rappresentare ostacolo per la circolazione dei mezzi e delle persone devono essere segnalati ed eventualmente, se aperti, protetti contro le cadute di persone o di materiale dall'alto.

Anche durante le pause o le interruzioni del lavoro i vani aperti non devono mai rimanere senza protezione.

Il materiale di dimensioni e/o peso rilevanti che deve essere movimentato con mezzi di sollevamento deve essere sempre adeguatamente imbracato con particolare attenzioni alle possibilità di brandeggio durante il movimento.

La movimentazione manuale dei carichi, l'apertura e la chiusura dei tombini vanno effettuate con l'ausilio degli utensili idonei.

Quando è possibile la caduta di materiali dall'alto si deve sempre fare uso del casco di protezione.

Le pareti degli scavi devono essere controllate periodicamente per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi.

Le armature provvisorie degli scavi devono essere controllate periodicamente da personale esperto e comunque sempre prima di accedere al fondo degli scavi.

Non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo.

Al termine dei lavori deve essere effettuata una pulizia della zona dei lavori al fine di non lasciare sfridi di lavorazioni o altri materiali capaci di interferire con la circolazione dei mezzi e delle persone.

## **PROCEDURE DI EMERGENZA**

### **ALLAGAMENTO**

Nel caso di allagamento dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o a infiltrazioni da condutture in pressione è necessario attuare le procedure di emergenza che comprendono l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'intervento eventuale delle squadre di soccorso esterne e/o interne, l'eventuale attivazione di idonei sistemi di deflusso delle acque. La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle condizioni degli scavi e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

### **FRANAMENTO PARETI**

Nel caso di franamento delle pareti dovuto a circostanze non prevedibili è necessario evacuare prontamente i lavoratori dallo scavo, delimitare la zona di intervento della frana, anche attraverso un servizio di sorveglianza e procedere prontamente al ripristino delle condizioni di stabilità dello scavo prima della ripresa dei lavori.

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE**

- elmetto protettivo
- guanti rischi meccanici
- otoprotettori (se sono utilizzate macchine/attrezzature che superano 85 dB(A))
- calzature di sicurezza
- occhiali protettivi o visiera
- mascherina a protezione delle vie respiratorie
- Indumenti ad alta visibilità
- Indumenti di protezione

#### 6.10.4 OPERE PROVVISORIALI

Per opere provvisorie si intendono tutti quegli apprestamenti ausiliari alla esecuzione dei lavori edili (costruzione, montaggio, riparazione, manutenzione, demolizione) contraddistinti dal carattere della non continuità in quanto destinati ad essere rimossi e smantellati non appena cessata la necessità per la quale sono stati eretti.

Di norma queste opere vengono eseguite e realizzate dall'impresa principale ma possono essere utilizzate anche dal personale di ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A.

E' anche vero che sovente ci si trova di fronte ad opere importanti, di notevole entità, il cui apprestamento rientra a tutti gli effetti nella categoria dei lavori edili strettamente intesi. Senza scordare la necessità di attuare durante la loro messa in opera una serie di cautele prevenzionali ed antinfortunistiche addirittura specifiche.

In sostanza, tramite le opere provvisorie in cantiere oltre all'opera da eseguire viene a configurarsi attorno alla condotta in corso di costruzione o rifacimento un secondo ordine di opere e di attrezzature la presenza e l'utilizzo delle quali è condizione necessaria non solo per la realizzazione del progetto, ma per garantire la sicurezza dei lavoratori.

Trattasi, pertanto, di opere di fondamentale e vitale importanza, da tenere nel giusto conto ad ogni livello: progettuale, di messa in opera, conservativo.

Considerato l'uso a cui le opere provvisorie sono destinate, viene normale distinguerle in:

- a) opere di servizio per il transito, lo stazionamento ed il sostegno sicuro durante il lavoro di persone, cose, attrezzi, materiali, apparecchi di sollevamento. Tipico esempio il ponteggio.
- b) opere di sicurezza per impedire la precipitazione dall'alto di persone e materiali che possono cadere dalle opere di servizio. Tipico esempio il piano di arresto a sbalzo.
- c) opere di sostegno per trattenere in posizione sicura e inamovibile le parti di opera in costruzione fino a quando non siano pronte ad autosostenersi. Tipici esempi le casseforme, le armature e le centine.

Si tratta di una distinzione più formale che di sostanza, tenuto conto che non è infrequente il caso in cui un medesimo apprestamento svolge più di una funzione nello stesso tempo.

Va da sé che le opere provvisorie non debbono venir meno ad uno dei requisiti fondamentali per cui sono realizzate, vale a dire la sicurezza. Non devono, quindi, loro stesse essere causa di infortuni.

Per questo motivo devono essere caratterizzate da alcuni logici criteri:

- risultare efficaci per tutto il tempo della loro esistenza;
- essere stabili;
- essere realizzate in modo idoneo alla bisogna e con materiale controllato, resistente, adeguatamente dimensionato;
- essere collegate intrinsecamente e, quando è il caso, reciprocamente fra loro in modo certo;
- essere montate e poste in uso da personale esperto, sotto la sorveglianza di un preposto competente e responsabile;
- venire conservate e mantenute in efficienza per l'intera durata del lavoro.

#### 6.10.5 ANDATOIE E PASSERELLE

##### CARATTERISTICHE DI SICUREZZA

Le andatoie (art.130 D.Lgs 81/08) devono avere larghezza non minore di m 0,60, quando siano destinate soltanto al passaggio di lavoratori e di m 1,20, se destinate al trasporto di materiali. Le andatoie lunghe devono essere interrotte da pianerottoli di riposo ad opportuni intervalli; sulle tavole delle andatoie devono essere fissati listelli trasversali a distanza non maggiore del passo di un uomo carico.

Le tavole che costituiscono il piano di calpestio di ponti, passerelle, andatoie, impalcati di servizio di qualunque genere e tipo devono essere ricavate da materiale di qualità e mantenute in perfetta efficienza per l'intera durata dei lavori.

Devono essere asciutte e con le fibre che le costituiscono parallele all'asse.

Le tavole devono risultare adeguate al carico da sopportare e, in ogni caso, le dimensioni geometriche non possono essere inferiori a 5 cm di spessore e 20 cm di larghezza; di regola, se lunghe 4 m, devono appoggiare sempre su 4 traversi.

Le tavole devono risultare di spessore non inferiore ai 5 cm se poggianti su soli 3 traversi, come è nel caso dei ponteggi metallici.

Non devono presentare nodi passanti che riducano più del 10% la sezione di resistenza.

##### RISCHI RILEVATI

- Rischio di caduta dall'alto.
- Ribaltamento.
- Scivolamenti, cadute a livello.
- Caduta materiale dall'alto.
- Movimentazione manuale dei carichi.

##### PROCEDURE E MEZZI DI PROTEZIONE

Servono per accedere ai luoghi più diversi del cantiere, per superare dislivelli o vuoti, per approdare a piani di lavoro posti a quote diverse. Come sempre nel caso di opere provvisorie, vanno dimensionate, realizzate e mantenute a regola d'arte ed essere conservate in efficienza per l'intera durata del lavoro.

Le passerelle e andatoie non devono presentare parti a sbalzo oltre agli appoggi eccedenti i 20 cm.

Un piano di calpestio può considerarsi utilizzabile a condizione che non disti più di 2 m dall'ordine più alto di ancoraggi.

Le tavole messe in opera devono risultare sempre bene accostate fra loro; gli intavolati dei ponteggi in legno devono essere accostati all'opera in costruzione, solo per lavori di finitura è consentito un distacco massimo di 20 cm; per gli intavolati dei ponteggi fissi (ad esempio, metallici) è consentito un distacco non superiore a 20 cm.

Quando tale distacco risulti superiore può realizzarsi un piano di calpestio esterno ai montanti e poggiante su traversi a sbalzo. Per i ponteggi metallici questa soluzione è adottabile nel rispetto delle autorizzazioni ministeriali o di un progetto.

Le tavole vanno assicurate contro gli spostamenti trasversali e longitudinali, in modo che non possano scostarsi dalla posizione in cui sono state disposte o, nel ponteggio, scivolare sui traversi.

La norma impone una larghezza non minore a cm. 60 quando sono destinate solo al transito dei lavoratori; per passare a 1.20 mt. nel caso di trasporto materiali.

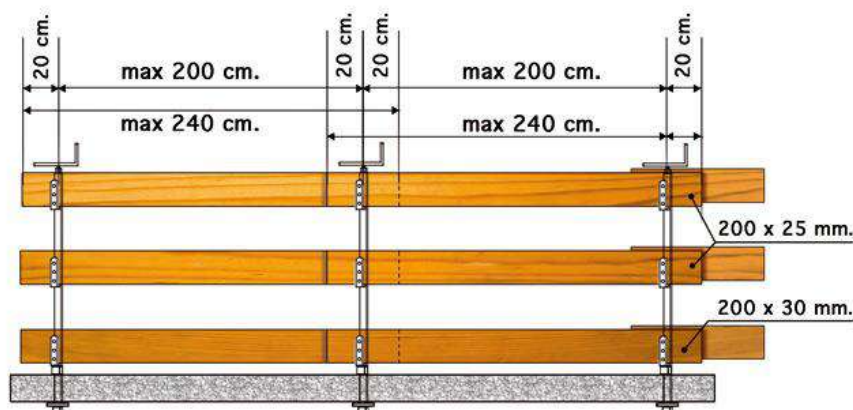
La pendenza non deve superare il 50% (altezza pari a non più della metà della lunghezza) anche se il rapporto del 25% è assai più raccomandabile ai fini della sicurezza.

Se la lunghezza supera i mt. 6-8 debbono essere interrotte da pianerottoli di riposo.

Per impedire scivolamenti sulle tavole che compongono il piano di calpestio, vanno fissati listelli trasversali a distanza di passo d'uomo carico, vale a dire cm. 40 circa.

Andatoie e passerelle vanno sempre munite verso il vuoto di parapetto normale con tavola fermapiede.

Qualora costituiscano posto di passaggio non provvisorio e vi sia il pericolo di caduta di materiale dall'alto, vanno idoneamente difese con un impalcato di sicurezza (parasassi).



#### ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

Verificare con attenzione l'integrità la stabilità e la completezza della passerella o andatoia e dei piani di calpestio, specie degli impalcati del ponteggio, con particolare riguardo alle tavole che compongono il piano di calpestio.

Accertare che tutti gli intavolati ed i piani di calpestio a qualsiasi fine utilizzabili siano raggiungibili in modo sicuro, sia che l'accesso avvenga in modo diretto o con il ricorso a mezzi diversi, la cui rispondenza allo scopo deve risultare idonea. Verificare la completezza e l'efficacia della protezione verso il vuoto.

Verificare di non sovraccaricare con carichi eccessivi. Verificare di non dovere movimentare carichi superiori a quelli consentiti. Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

Evitare di rimuovere le tavole dei ponteggi anche se in quel punto i lavori già sono stati completati.

Prima di abbandonare il luogo di lavoro ripristinare la situazione di sicurezza originaria se per necessità si sono dovute rimuovere delle tavole.

Eseguire la pulizia degli impalcati, posti di lavoro e di passaggio, accumulando il materiale di risulta per poterlo quindi raccogliere ed eliminare.

Verificare che gli intavolati, specie quelli dei ponti di servizio, non vengano trasformati in depositi di materiale. Controllare che gli intavolati non siano resi scivolosi dal depositarsi di ghiaccio, polvere e quant'altro.

Evitare di correre o saltare sugli intavolati. Procedere ad un controllo accurato degli intavolati quando si prende in carico un cantiere avviato, vale a dire con opere provvisoriale già installate o in fase di completamento. Le tavole da utilizzare per piani di calpestio e impalcati che non risultino più in perfette condizioni vanno immediatamente sostituite.

Le tavole ritenute ancora idonee all'uso vanno liberate da eventuali chiodi, pulite e conservate in luoghi asciutti e ventilati, senza contatto con il terreno.

Segnalare al responsabile di cantiere eventuali non rispondenze a quanto indicato.

## 6.10.6 PARAPETTI

### RISCHI RILEVATI

- Rischio di lesioni cutanee da pizzicamento e/o taglio durante il montaggio.
- Rischio di infezione tetanica derivante da tagli e ferite.
- Rischio di caduta dall'alto.
- Rischio di caduta di materiale dall'alto.

### PROCEDURE E MEZZI DI PROTEZIONE

Premessa fondamentale è la chiarificazione a livello strutturale e dimensionale del parapetto, sempre presente, in forme e modi diversi, come protezione verso il vuoto a impedire la precipitazione dall'alto.

In senso generale, per parapetto si intende una barriera verticale eretta lungo i bordi esposti di una apertura nel suolo o nelle pareti, di un ripiano o di una piattaforma, avente lo scopo di impedire la caduta di persone. Si dice parapetto normale quello che soddisfa le seguenti caratteristiche:

- sia costruito con materiale rigido e resistente in buono stato di conservazione;
- Abbia una altezza utile di almeno mt. 1;
- Sia costituito da almeno due correnti, di cui quello intermedio posto a circa metà distanza fra quello superiore e quello inferiore;
- Sia costruito e fissato in modo da poter resistere, nell'insieme ed in ogni sua parte, tenuto conto delle condizioni ambientali e della sua specifica funzione. (Vedere allegato XXVIII del D.Ls 81/08).
- 



E' poi considerato parapetto normale con arresto al piede quello appena definito, ma dotato di fascia continua poggiate sul piano di calpestio ed alta - parlando di edilizia - almeno 20 cm.

Scopo di questa fascia è quello di impedire la caduta di oggetti nel piano sottostante, nonché di evitare le conseguenze derivanti dall'eventuale slittamento del piede delle persone che transitano nel tratto delimitato dal parapetto.

In edilizia i parapetti devono essere del tipo con arresto al piede e non deve rimanere mai uno spazio vuoto in senso verticale superiore a cm. 60 tra il mancorrente e la tavola fermapiede.

Si ricorda che correnti e tavola fermapiede vanno sempre applicati dalla parte interna dei montanti o degli appoggi sia quando fanno parte dell'impalcato di un ponteggio che in qualunque altro caso come disposto dall'art. 126, sezione IV, titolo IV del D.Lgs 81/08.

Va da sé che è considerata equivalente al parapetto appena sopra definito qualsiasi altra protezione, quale muro, parete piena di altro materiale, ringhiera, lastra, grigliato, balaustra, e simili, capace di realizzare condizioni di sicurezza contro la caduta verso i lati aperti non inferiori a quelle richieste ed indicate.

Va ancora ricordato infine in merito al parapetto in edilizia, la misura della tavola fermapiede nei castelli di tiro e nei piani di carico in genere, che sale da cm. 20 a cm. 30 e la configurazione, un po' speciale, del parapetto del ponte sospeso così composto: corrente superiore tubo da cm. 4 di diametro, correnti intermedi, arresto al

piede di cm. 20, distanze verticali fra i vari elementi non maggiori di cm. 30 come disposto dagli artt. 125 e 126 sezione IV, titolo IV del D.Lgs 81/08.

### **PROTEZIONI VARIE**

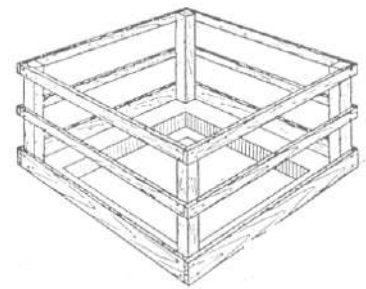
Nel corso dei lavori edili in genere, prima di giungere alla loro conclusione possono venire a crearsi delle aperture verso il vuoto, le quali costituiscono un gravissimo pericolo. È assolutamente tassativo proteggerle tutte, indipendentemente dalla grandezza e dalla profondità.

Concetto ben ribadito dall'Allegato IV punto 1.5.14.1 del Dls 81/08 che dice: "Le aperture esistenti nel suolo o nel pavimento dei luoghi o degli ambienti di lavoro o di passaggio, comprese le fosse ed i pozzi, devono essere provviste di solide coperture o di parapetti normali, atti ad impedire la caduta delle persone.

Ed ulteriormente confermato dall'ancora più specifico e puntuale Art. 146, sezione VII, titolo IV del D.Lgs 81/08, che prescrive:

"Le aperture lasciate nei solai o nelle piattaforme di lavoro devono essere circondate da normale parapetto e da tavole fermapiede oppure devono essere coperte da tavolato solidamente fissato e di resistenza non inferiore a quella del piano di calpestio dei ponti di servizio....

Le aperture nei muri prospicienti il vuoto o vani che abbiano una profondità superiore a mt. 0.50 devono essere munite di normale parapetto e tavole fermapiede oppure essere convenientemente sbarrate in modo da impedire la caduta delle persone".



A seconda della natura e delle funzioni delle aperture stesse nei solai o nelle pareti, i sistemi che di norma si adottano sono del tipo a copertura o a parapetto.

## 7.0 SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

### SERVIZI IGIENICO ASSISTENZIALI

Presso il cantiere oggetto di studio sarà presente un bagno mobile chimico, installato dalla committenza.

Come previsto nell'allegato XIII (Prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere) al D.Lgs 81/08 ai punti 3.4 e 3.5, quando per particolari esigenze vengono utilizzati bagni mobili chimici, questi devono presentare caratteristiche tali da minimizzare il rischio sanitario per gli utenti; qualora si presentino condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

### ACQUA

Viene fornita ai dipendenti una sufficiente quantità di acqua potabile tramite apposite taniche e bottiglie in plastica.

### GABINETTI E LAVABI

Sarà presente un bagno mobile chimico dedicato installato all'interno del cantiere di lavoro.

Si provvederà ad utilizzare lavandini di locali pubblici posti nelle vicinanze del cantiere.

### SPOGLIATOIO E DOCCE

Il personale effettua il cambio d'abito presso la sede, con i mezzi della ditta arriva sul cantiere già con abbigliamento da lavoro.

A fine del turno di lavoro esegue il percorso inverso e può usufruire degli spogliatoi e delle docce presenti presso la sede di ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. prima di cambiarsi nuovamente d'abito.

### REFETTORIO E LOCALE RICOVERO

ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. dispone per i suoi dipendenti di un contratto che convenziona un numero elevato di locali sul territorio di intervento, nel caso non fosse disponibile uno dei locali sopracitati si valuterà l'opportunità di usufruire dei bar/ristoranti posti nelle vicinanze e ad effettuare apposite convenzioni nel caso risulti necessario.

**E' SEMPRE VIETATO CONSUMARE CIBI NEL CANTIERE.**

### DORMITORI

Considerata la tipologia dell'orario di lavoro e la collocazione sul territorio dell'intervento non sono previsti.

## 8.0 SEGNALETICA DI SICUREZZA

Il Decreto Legislativo n° 81 del 9 aprile 2008 al TITOLO V, stabilisce le prescrizioni per la segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro nei settori di attività, privati o pubblici.

Le disposizioni relative alla segnalazione contenute nel decreto citato non si applicano per regolare il traffico stradale, ferroviario, fluviale, marittimo od aereo.

Nel caso di attività che siano da realizzare in presenza di traffico veicolare ci si deve attenere alle disposizioni del Codice della Strada approvato con Decreto Legislativo 30 aprile 1992, n.285 e al Regolamento di esecuzione e di attuazione del nuovo codice della strada di cui al Decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495 nonché al Decreto Interministeriale 4 marzo 2013 riportante i criteri generali di sicurezza relativi alle procedure di revisione, integrazione e apposizione della segnaletica stradale destinata alle attività lavorative che si svolgono in presenza di traffico veicolare .

L'articolo 162 del suddetto decreto definisce invece in modo chiaro ed inequivocabile la tipologia dei segnali di sicurezza da utilizzare:

- a) segnaletica di sicurezza e di salute sul luogo di lavoro, di seguito indicata "segnaletica di sicurezza": una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale;
- b) segnale di divieto: un segnale che vieta un comportamento che potrebbe far correre o causare un pericolo;
- c) segnale di avvertimento: un segnale che avverte di un rischio o pericolo;
- d) segnale di prescrizione: un segnale che prescrive un determinato comportamento;
- e) segnale di salvataggio o di soccorso: un segnale che fornisce indicazioni relative alle uscite di sicurezza o ai mezzi di soccorso o di salvataggio;
- f) segnale di informazione: un segnale che fornisce indicazioni diverse da quelle specificate alle lettere da b) ad e);
- g) cartello: un segnale che, mediante combinazione di una forma geometrica, di colori e di un simbolo o pittogramma, fornisce una indicazione determinata, la cui visibilità è garantita da una illuminazione di intensità sufficiente;
- h) cartello supplementare: un cartello impiegato assieme ad un cartello del tipo indicato alla lettera g) e che fornisce indicazioni complementari;
- i) colore di sicurezza: un colore al quale è assegnato un significato determinato;
- l) simbolo o pittogramma: un'immagine che rappresenta una situazione o che prescrive un determinato comportamento, impiegata su un cartello o su una superficie luminosa;
- m) segnale luminoso: un segnale emesso da un dispositivo costituito da materiale trasparente o semitrasparente, che è illuminato dall'interno o dal retro in modo da apparire esso stesso come una superficie luminosa;
- n) segnale acustico: un segnale sonoro in codice emesso e diffuso da un apposito dispositivo, senza impiego di voce umana o di sintesi vocale;

o) comunicazione verbale: un messaggio verbale predeterminato, con impiego di voce umana o di sintesi vocale;

p) segnale gestuale: un movimento o posizione delle braccia o delle mani in forma convenzionale per guidare persone che effettuano manovre implicanti un rischio o un pericolo attuale per i lavoratori.

## 8.1 PRESCRIZIONI GENERALI PER I CARTELLI SEGNALETICI.

Forma e colori dei cartelli da impiegare sono definiti in funzione del loro oggetto specifico (cartelli di divieto, di avvertimento, di prescrizione, di salvataggio), il D.Lgs 81/08 dall'Allegato XXIV all'Allegato XXXII prescrive in modo univoco le forme e le modalità da adottare per tutti i tipi di segnalazione (cartellonistica, segnaletica, luminosa, acustica, verbale e gestuale)

I pittogrammi utilizzati dovranno essere conformi alle figure riportate nell'Allegato XXV al D.Lgs 81/08.

I cartelli saranno costituiti di materiale il più possibile resistente agli urti, alle intemperie ed alle aggressioni dei fattori ambientali.

Le dimensioni e le proprietà colorimetriche dei cartelli saranno tali da garantirne una buona visibilità e comprensione.

I cartelli verranno sistemati tenendo conto di eventuali ostacoli, ad un'altezza e in una posizione appropriata rispetto all'angolo di visuale, all'ingresso alla zona interessata in caso di rischio generico ovvero nelle immediate adiacenze di un rischio specifico o dell'oggetto che s'intende segnalare e in un posto bene illuminato e facilmente accessibile e visibile.

Ferme restando le disposizioni del D.Lgs 81/08, in caso di cattiva illuminazione naturale saranno utilizzati colori fosforescenti, materiali riflettenti o illuminazione artificiale.

Le disposizioni dei cartelli e delle segnalazioni seguiranno quanto riportato nel piano di sicurezza e coordinamento predisposto dal Coordinatore in fase di progettazione.

## 8.2 PRESCRIZIONI GENERALI PER LA COMUNICAZIONE VERBALE.

La comunicazione verbale s'instaura fra un parlante o un emettitore e uno o più ascoltatori, in forma di testi brevi, di frasi, di gruppi di parole o di parole isolate, eventualmente in codice.

I messaggi verbali devono essere il più possibile brevi, semplici e chiari; la capacità verbale del parlante e le facoltà uditive di chi ascolta devono essere sufficienti per garantire una comunicazione verbale sicura.

La comunicazione verbale può essere diretta (impiego di voce umana) o indiretta (voce umana o sintesi vocale diffusa da un mezzo appropriato).

Le persone interessate sono state formate in modo da conoscere il linguaggio utilizzato per essere in grado di pronunciare e comprendere correttamente il messaggio verbale e adottare, in funzione di esso, un comportamento adeguato nel campo della sicurezza.

Se la comunicazione verbale è impiegata in sostituzione o ad integrazione dei segnali gestuali, si dovrà far uso di parole chiave, come:

**VIA** Per indicare che si è assunta la direzione dell'operatore;

**ALT** Per interrompere o terminare un movimento;

**FERMA** Per arrestare le operazioni;

**SOLLEVA** Per far salire un carico;

**ABBASSA** Per far scendere un carico;

**ATTENZIONE** Per ordinare un alt o un arresto d'urgenza;

**PRESTO** Per accelerare un movimento per motivi di sicurezza;

**AVANTI, INDIETRO, A DESTRA, A SINISTRA**

Se necessario, questi ordini andranno coordinati con codici gestuali corrispondenti.

### 8.3 PRESCRIZIONI GENERALI PER I SEGNALI GESTUALI.

Un segnale gestuale deve essere preciso, semplice, ampio, facile da eseguire e da comprendere e nettamente distinto da un altro segnale gestuale.

L'impiego contemporaneo delle due braccia deve farsi in modo simmetrico e per un singolo segnale gestuale.

La persona che emette i segnali, detta "segnalatore", impartisce, per mezzo di segnali gestuali, le istruzioni di manovra al destinatario dei segnali, detto "operatore".

Il segnalatore deve essere in condizioni di seguire con gli occhi la totalità delle manovre, senza essere esposto a rischi a causa di esse.

Il segnalatore deve rivolgere la propria attenzione esclusivamente al comando delle manovre e alla sicurezza dei lavoratori che si trovano nelle vicinanze.

Se non sono soddisfatte le condizioni dette in precedenza, occorrerà prevedere uno o più segnalatori ausiliari.

Quando l'operatore non può eseguire con le dovute garanzie di sicurezza gli ordini ricevuti, deve sospendere la manovra in corso e chiedere nuove istruzioni.

Il segnalatore deve essere individuato agevolmente dall'operatore.

Il segnalatore deve indossare o impugnare uno o più elementi di riconoscimento adatti, come giubbotto, casco protettivo, manicotti, bracciali, palette.

Gli elementi di riconoscimento sono di colore vivo, preferibilmente unico, e riservato esclusivamente al segnalatore.




**GESTI CONVENZIONALI DA UTILIZZARE**

La serie dei gesti convenzionali che si riporta di seguito non pregiudica la possibilità di impiego di altri sistemi di codici applicabili a livello comunitario, in particolare in certi settori nei quali si usino le stesse manovre.

**A - Gesti generali**

<p>Inizio Attenzione Presenza di comando</p>	<p>Le due braccia sono aperte in senso orizzontale, il palmo delle mani rivolto in avanti</p>	
<p>Alt Interruzione Fine del movimento</p>	<p>Il braccio destro è teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolta in avanti</p>	
<p>Fine delle operazioni</p>	<p>Le due mani sono giunte all'altezza del petto</p>	

**B - Movimenti verticali**

<p>Solleverare</p>	<p>Il braccio destro, teso verso l'alto, con il palmo della mano destra rivolto in avanti, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Abbassare</p>	<p>Il braccio destro, teso verso il basso, con il palmo della mano destra rivolto verso il corpo, descrive lentamente un cerchio</p>	
<p>Distanza verticale</p>	<p>Le mani indicano la distanza</p>	

### C - Movimenti orizzontali

Avanzare	Entrambe le braccia sono ripiegate, le palme delle mani rivolte all'indietro; gli avambracci compiono movimenti lenti in direzione del corpo	
Retrocedere	Entrambe le braccia piegate, le palme delle mani rivolte in avanti; gli avambracci compiono movimenti lenti che s'allontanano dal corpo	
A destra rispetto al segnalatore	Il braccio destro, teso lungo l'orizzontale, con il palmo della mano destra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
A sinistra rispetto al segnalatore	Il braccio sinistro, teso in orizzontale, con il palmo della mano sinistra rivolta verso il basso, compie piccoli movimenti lenti nella direzione	
Distanza orizzontale	Le mani indicano la distanza	

### D - Pericolo

Pericolo Alt o arresto di emergenza	Entrambe le braccia tese verso l'alto	
Movimento rapido	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati con maggiore rapidità	
Movimento lento	I gesti convenzionali utilizzati per indicare i movimenti sono effettuati molto lentamente	

## 9.0 MACCHINE ED ATTREZZATURE

Agli effetti delle disposizioni di cui al Titolo III art. 69 del D.Lgs 81/08 si intende per attrezzatura di lavoro qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro.

Le attrezzature di lavoro devono essere conformi alle specifiche disposizioni legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto; nel caso di attrezzature di lavoro costruite in assenza di disposizioni legislative e regolamentari oppure messe a disposizione dei lavoratori antecedentemente all'emanazione di norme legislative e regolamentari di recepimento delle Direttive comunitarie di prodotto, queste devono essere conformi ai requisiti generali di sicurezza di cui all'ALLEGATO V del D.Lgs. 81/08.

Si considerano conformi alle disposizioni le attrezzature di lavoro costruite secondo le prescrizioni dei Decreti Ministeriali adottati ai sensi dell'articolo 395 del Decreto Presidente della Repubblica 27 aprile 1955, n. 547, ovvero dell'articolo 28 del Decreto Legislativo 19 settembre 1994, n. 626.

Tutti i macchinari e le attrezzature dispongono del libretto del macchinario allegato.

Gli autocarri svolgono corretti e periodici tagliandi con adeguata documentazione all'interno dello stesso rilasciata dall'officina interna o da officine autorizzate.

All'interno del cantiere verranno usate le seguenti attrezzature e macchine:

- AUTOCARRO
- SALDATRICE IDRAULICA PER SALDATURA TESTA A TESTA DI TUBI E RACCORDI IN PE
- SALDATRICE POLIVALENTE PER ELETTROFUSIONE
- ATTREZZATURA MANUALE VARIA
- GENERATORI DI CORRENTE ALTERNATA 220/380 V
- ATTREZZATURE PNEUMATICHE IN GENERE

## 9.1 AUTOCARRO

L'autocarro viene utilizzato prevalentemente per il trasferimento dalla sede di ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE S.p.A. al cantiere oggetto dell'attività di lavoro, durante l'operatività in cantiere viene utilizzato come officina mobile a supporto degli operatori e per il rientro dal cantiere alla sede aziendale.

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE**

#### DURANTE IL LAVORO

---

- Mancato rispetto delle regole di comportamento e del codice stradale.
- Perdita del controllo del mezzo (anomalie del mezzo)
- Rischi derivanti da carichi eccessivi, sbilanciati o non correttamente sistemati
- Investimento da automezzi in manovra
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Caduta materiali dall'alto
- Contatto con olii minerali
- Cesoiamento, stritolamento
- Incendio
- Calore, fiamme
- Inalazione polveri, fumi
- Getti, schizzi (ad esempio, di oli minerali e derivati)

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### PRIMA DELL'USO

---

- Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere
- Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi
- Garantire la visibilità del posto di guida
- Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità del mezzo
- Verificare la presenza sul mezzo di un estintore
- Il conducente deve essere cosciente delle sue condizioni fisiche e rispettare i turni di riposo necessari
- Il conducente deve seguire scrupolosamente le norme di comportamento impostategli e rispettare il codice stradale

#### DURANTE L'USO

---

- Durante le operazioni di carico, bisogna rispettare le norme di sicurezza imposte per garantire la stabilità dei carichi e il non superamento del carico massimo ammissibile
- Se la visibilità del conducente sul campo di lavoro o di movimento limitato del mezzo è poca si rende necessario che il conducente venga aiutato con segnali da personale affidabile e che sia a conoscenza dei segnali convenuti

- In caso di materiale sporgente installare i pannelli retroriflettenti, onde segnalarne la presenza
- Non caricare materiale sfuso, per taluni materiali assicurare la stabilità tramite la sua legatura sul piano di carico del mezzo
- Controllare l'efficienza e la tenuta dei dispositivi di sicurezza delle chiusure delle sponde ed assicurarsi della corretta chiusura delle sponde
- Non trasportare persone all'interno del cassone
- Adeguare la velocità ai limiti stabiliti in cantiere e transitare a passo d'uomo in prossimità dei posti di lavoro
- Richiedere l'aiuto di personale a terra per eseguire le manovre in spazi ristretti o quando la visibilità è incompleta
- Non superare la portata massima
- Non superare l'ingombro massimo
- Posizionare e fissare adeguatamente il carico in modo che risulti ben distribuito e che non possa subire spostamenti durante il trasporto
- Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare
- Segnalare tempestivamente eventuali gravi guasti all'officina aziendale

#### DOPO L'USO

---

- Eseguire le operazioni di controllo necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie
- Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

---

- (utilizzare durante le operazioni di carico/scarico al di fuori della cabina)
- Elmetto protettivo
- Calzature di sicurezza
- Guanti rischi meccanici
- Tuta da lavoro alta visibilità
- Indumenti invernali ad alta visibilità (se necessari)

### 9.3 GENERATORE ELETTRICO

Attrezzatura composta da un motore a scoppio alimentato a benzina ad avviamento destinata alla produzione di energia elettrica per l'alimentazione di attrezzature ed utensili del cantiere.

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

- DURANTE IL LAVORO
- Rischio elettrocuzione
- Rumore
- Inalazione gas ed esalazioni di scarico
- Oli minerali e derivati, contatto con olio e benzina
- Incendio, durante il rifornimento

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### FORMAZIONE PREVENTIVA DEGLI ADDETTI

- Non è prevista alcuna formazione obbligatoria per l'utilizzo e la manutenzione dei generatori elettrogeni.
- È consigliato un corso di formazione che preveda l'insegnamento di un uso efficace e sicuro della macchina e una conoscenza specifica del funzionamento del motore e dell'impianto elettrico per gli interventi di pulizia e manutenzione

##### PRIMA DELL'USO

- Posizionare il gruppo elettrogeno all'aperto o in luoghi aerati, tali da consentire lo smaltimento delle emissioni di scarico del motore
  - Non installare il gruppo elettrogeno in ambienti chiusi o poco ventilati
  - Controllare il buono stato degli organi di scarico dei gas combusti e dei relativi attacchi al gruppo elettrogeno
  - Verificare che il luogo di scarico dei gas combusti sia posto a conveniente distanza da prese di aspirazione d'aria di altre macchine o aria condizionata
  - Controllare che il gruppo elettrogeno sia opportunamente distanziato dalle postazioni di lavoro
  - Controllare la stabilità del luogo in cui avviene il posizionamento della macchina
  - Se il gruppo elettrogeno è privo di interruttore di protezione, alimentare gli utilizzatori interponendo un regolare quadro elettrico a norma CEI
  - Controllare il buon funzionamento dell'interruttore di comando e di protezione
  - Controllare che non vi siano perdite o trasudamenti di carburante
  - Sospendere immediatamente l'utilizzo del generatore e spegnere la macchina se si riscontrano perdite di carburante o altre anomalie nel funzionamento
-

- Durante i rifornimenti, spegnere il motore, attendere il suo raffreddamento, evitare di fumare ed accertarsi dell'assenza di fiamme libere in adiacenza della macchina
- Informare tempestivamente il preposto e/o il responsabile di cantiere di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro

#### Dopo L'uso

---

- Verificare di aver staccato l'interruttore e spento il motore
- Pulire l'attrezzatura e gli organi di comando. È assolutamente vietato operare, fare manutenzione o pulizia su organi in movimento
- Per la pulizia degli organi meccanici non vanno mai utilizzati liquidi infiammabili come gasolio, nafta, benzina, ecc., ma appositi liquidi detergenti non infiammabili e non tossici
- Non disperdere oli o altri liquidi inquinanti nell'ambiente
- Effettuare tutte le operazioni di revisione e manutenzione propedeutiche al futuro utilizzo della macchina secondo quanto indicato nel libretto e sempre dopo esserti accertato che il motore si sia raffreddato, sia spento e non riavviabile da terzi accidentalmente.
- Operare la manutenzione e i tagliandi di revisione secondo le indicazioni fornite dal produttore

#### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

---

- Calzature di sicurezza
- Guanti rischi meccanici
- Dispositivi otoprotettori
- Tuta da lavoro alta visibilità
- Indumenti invernali ad alta visibilità (se necessari)

#### 9.4 SALDATRICE IDRAULICA PER SALDATURA TESTA A TESTA DI TUBI E RACCORDI IN PE

La saldatrice viene utilizzata per la giunzione di tubi e pezzi speciali in cantiere e si compone sostanzialmente di sei componenti così definite:

1. Struttura base autoallineante con 4 morse
2. Termoplastra asportabile rivestita in PTFE con supporto
3. Fresa elettrica asportabile con lame a doppio taglio
4. Centralina elettroidraulica con manometro di controllo
5. Quadro elettrico portatile dotato di tutti i dispositivi atti a lavorare a norma di sicurezza e prevenire gli infortuni di origine elettrica
6. Rulliere fisse per tubazioni

#### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

##### DURANTE IL LAVORO

---

- Rischio elettrocuzione a seguito di utilizzo non corretto delle attrezzature.
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Rischio incendio
- Rischio ustione

#### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

##### PRIMA DELL'USO

---

- Verificare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione, in caso di danneggiamenti evitare assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni ma fare sostituire il cavo da personale competente
- Verificare l'integrità dei tubi idraulici, in caso di danneggiamenti evitare di eseguire eventuali riparazioni ma fare sostituire il tubo da personale competente
- Verificare l'integrità di tutte le componenti dell'attrezzatura
- Non effettuare operazioni di saldatura in presenza di gas o vapori infiammabili e esplosivi
- In caso di lavorazione in ambienti chiusi, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
- Delimitare la zona di lavoro, impedendo ai non addetti il transito o la sosta

##### DURANTE L'USO

---

- Verifica la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
  - Durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
  - Usare sempre gli occhiali
  - Usare sempre i guanti rischi meccanici ed i mezzi di protezione previsti.
  - Assicurarsi del corretto fissaggio del pezzo da saldare prima di iniziare la lavorazione.
-

- Operare solo in ambienti dotati di buona ventilazione o con aspiratore in funzione.
- Seguire sempre le procedure di lavoro date.
- Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.
- Non effettuare manutenzioni/riparazioni di alcun tipo; sono operazioni riservate a personale qualificato. Informare tempestivamente il preposto e/o il responsabile di cantiere di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro

#### DOPO L'USO

---

---

- Staccare i collegamenti elettrici ed idraulici della macchina.
  - DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- 
- 
- Calzature di sicurezza
  - Guanti rischi meccanici
  - Dispositivi otoprotettori
  - Tuta da lavoro alta visibilità
  - Indumenti invernali ad alta visibilità (se necessari)

## 9.5 SALDATRICE POLIVALENTE PER ELETTROFUSIONE DI RACCORDI IN PE

La saldatrice viene utilizzata per la giunzione di tubi e pezzi speciali con l'inserimento di raccordi in polietilene in cantiere e si compone sostanzialmente di due componenti così definite:

1. trasformatore di corrente 48 V 50/60 Hz alimentato 220 V in modalità alternata
2. saldatrice polivalente per elettrofusione a lettura ottica

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO**

#### DURANTE IL LAVORO

---

- Rischio elettrocuzione a seguito di utilizzo non corretto delle attrezzature.
- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Rischio incendio
- Rischio inalazione fumi, vapori
- Rischio ustione per proiezione polietilene fuso

### **MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

#### PRIMA DELL'USO

---

- Verificare l'integrità dei cavi e delle spine di alimentazione, in caso di danneggiamenti evitare assolutamente di utilizzare nastri isolanti adesivi per eseguire eventuali riparazioni ma fare sostituire il cavo da personale competente
- Verificare l'integrità di tutte le componenti dell'attrezzatura
- Non effettuare operazioni di saldatura in ambienti soggetti a rischio di esplosioni nei quali si trovino liquidi, gas o polveri infiammabili. Gli attrezzi elettrici producono scintille che possono far infiammare la polvere o i gas
- In caso di lavorazione in ambienti chiusi, predisporre un adeguato sistema di aspirazione fumi e/o di ventilazione
- Delimitare la zona di lavoro, impedendo ai non addetti il transito o la sosta

#### DURANTE L'USO

---

- Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato
  - Durante le pause di lavoro interrompere l'alimentazione elettrica
  - Usare sempre gli occhiali
  - Usare sempre i guanti rischi meccanici ed i mezzi di protezione previsti.
  - Assicurarsi del corretto fissaggio del pezzo da saldare prima di iniziare la lavorazione.
  - Operare solo in ambienti dotati di buona ventilazione o con aspiratore in funzione.
  - Seguire sempre le procedure di lavoro date.
  - Allontanare il personale non addetto alle operazioni di saldatura.
-

- Non effettuare manutenzioni/riparazioni di alcun tipo; sono operazioni riservate a personale qualificato. Informare tempestivamente il preposto e/o il responsabile di cantiere di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro

DOPO L'USO

---

---

- Staccare i collegamenti elettrici e riporre nel contenitore i componenti.
- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- Elmetto protettivo
- Calzature di sicurezza
- Guanti rischi meccanici
- Occhiali protettivi
- Dispositivi otoprotettori
- Tuta da lavoro alta visibilità
- Indumenti invernali ad alta visibilità (se necessari)

## 9.12 UTENSILI A MANO

In questa categoria possono essere ricompresi tutti gli utensili manuali quali chiavi fisse, chiavi a bussola, giraviti, pinze, martelli, scalpelli, lime, chiavi giratubi, tagliatubi, forbici, coltelli, cutter raschietti, altra utensileria con lama e tutto quanto necessario alla normale operatività in cantiere.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI DEI PERICOLI E DELLE SITUAZIONI PERICOLOSE DURANTE IL LAVORO

- Urti, colpi, impatti, compressioni
- Punture, tagli, abrasioni

### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

#### PRIMA DELL'USO

---

- Verificare lo stato di conservazione degli utensili, in modo da garantire la loro efficienza, stabilità e l'idoneo funzionamento.
- Valutando un utensile non più idoneo e sicuro, se ne deve richiedere la sostituzione.
- Valutare che l'utensile/attrezzo sia adatto e proporzionato alla tipologia di lavoro.
- Seguire sempre le procedure e le istruzioni di lavoro ricevute.

#### DURANTE L'USO

---

- Prima e durante le lavorazioni verificare che le operazioni da svolgere non possano comportare rischi a terzi e a se stessi.
- Durante lo svolgimento dei lavori, cercare di ridurre al minimo le emanazioni di rumori inutili e qualora non fosse possibile ridurre il rumore a livelli accettabili, si dovrà procedere all'utilizzo degli appositi mezzi di protezione individuale e isolare, quando possibile, la zona di lavoro a rispetto di terzi.
- Usare i mezzi di protezione individuali.
- Se durante il lavoro le condizioni richiedano l'impiego delle attrezzature su scale o in luoghi sopraelevati, gli utensili, nel tempo in cui non sono utilizzati, devono essere riposti e assicurati in modo tale da impedirne la caduta
- La riparazione e la manutenzione degli utensili deve essere effettuata soltanto da personale abilitato.

#### DOPO L'USO

---

- E' tassativamente vietato pulire gli utensili facendo uso di benzina o solventi leggeri, per tale scopo utilizzare detergenti specifici.
  - Nel riporre l'attrezzo assicurarsi che non crei rischio per chi lo ricerchi per utilizzarlo
  - Si raccomanda di tenere gli utensili in luogo sicuro, sistemandoli in scaffali, cassette, su appositi sostegni fissi all'interno del mezzo.
  - Non cercare di riparare od affilare l'utensileria con lama, queste operazioni devono essere fatte da personale specializzato.
  - Informare tempestivamente il preposto e/o il responsabile di cantiere di malfunzionamenti o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro
-

ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE S.p.A

SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

---

- DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE
- 
- Elmetto protettivo
  - Calzature di sicurezza
  - Guanti rischi meccanici
  - Occhiali protettivi
  - Mascherina a protezione delle vie respiratorie (se necessaria)
  - Dispositivi otoprotettori
  - Tuta da lavoro alta visibilità
  - Indumenti invernali ad alta visibilità (se necessari)

## 10.0 RISCHI DELLE SOSTANZE E PRODOTTI UTILIZZATI

Nella normale operatività di cantiere il personale operativo di ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. può introdurre in cantiere alcuni prodotti necessari alle normali operazioni ed attività di lavoro di seguito elencati:

### 10.1 TANGIT KS

Detergente specifico per giunzioni da termosaldare in plastica, adatto particolarmente per polietilene (PE), polipropilene (PP) e polivinildietilfluoruro (PVDF)

#### MISURE DI PREVENZIONE E ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI

##### CARATTERISTICHE TECNICHE

Natura chimica: Solventi organici (etanolo)

Peso specifico: 0,8 g/ml

Colore: Liquido Trasparente - Incolore

##### DURANTE L'USO

---

- Per l'utilizzo inumidire bene una carta crespata bianca con il detergente e pulire accuratamente le superfici da saldare, asciugare bene le parti da saldare con carta crespata prima della saldatura.
- La pulizia delle superfici con Tangit KS deve avvenire solo a temperatura ambiente.
- Tangit KS detergente è infiammabile; i vapori di solvente possono creare una miscela esplosiva: assicurarsi quindi che vi sia una sufficiente aerazione sul luogo di lavoro.
- Il detergente scioglie l'isolamento dei cavi elettrici, quindi non avvicinare i cavi al detergente versato.
- Evitare il contatto diretto del prodotto con la pelle e gli occhi, nel caso lavare accuratamente con acqua e consultare un oculista.
- Tangit KS è facilmente infiammabile, i vapori dei solventi sono più pesanti dell'aria e le miscele solvente-aria possono esplodere; eliminare quindi, prima di iniziare i lavori, ogni fiamma scoperta e la possibile formazione di scintille.
- Non consumare cibi o bevande durante l'utilizzo del prodotto.

##### DOPO L'USO

---

- Nel riporre il detergente assicurarsi che il contenitore sia ben chiuso e non crei rischio per chi lo prelevi successivamente per utilizzarlo
- Informare tempestivamente il preposto e/o il responsabile di cantiere di problematiche o pericoli che dovessero evidenziarsi durante il lavoro

##### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

---

- Calzature di sicurezza
  - Guanti rischi meccanici
  - Occhiali protettivi
  - Mascherina a protezione delle vie respiratorie (se necessaria)
  - Tuta da lavoro alta visibilità
-

- Indumenti invernali ad alta visibilità (se necessari)

## 11.0 MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE GENERALI

### 11.1 NORME DI COMPORTAMENTO GENERALI

Sarà compito del Coordinatore della sicurezza del cantiere istruire i lavoratori sul comportamento da adottare durante l'attività lavorativa.

Si riportano qui di seguito alcune norme di carattere generale.

- Mantenere l'ordine nel cantiere e sul posto di lavoro (es. eliminare dai luoghi di passaggio tutti gli ostacoli che possono causare cadute, ferite).
- Usare passaggi sicuri anziché tentare pericolosi equilibrismi.
- Non usare indumenti che possano essere afferrati da organi in moto.
- Le persone non devono sostare o transitare o comunque essere presenti nel campo d'azione dell'escavatore o di apparecchi di sollevamento, né alla base o sul ciglio del fronte d'attacco. Non sostare sotto il raggio d'azione degli escavatori.
- Durante i lavori di escavazione con mezzi meccanici non sostare nel campo di azione dell'escavatore e sul ciglio del fronte di attacco, la zona pericolosa sarà delimitata con barriere mobili o segnalata con opportuni cartelli;
- Il ciglio superiore deve essere pulito e spianato;
- Le pareti devono essere controllate per eliminare le irregolarità ed evitare eventuali distacchi di blocchi o di sassi (disgaggio);
- Prima di accedere alla base dello scavo accertarsi del completamento dei lavori, armature comprese, quando previste;
- Non scendere mai in una trincea in cui potrebbe esservi presenza di gas, senza che siano state fatte le necessarie rilevazioni.
- Quando è possibile la caduta di materiali dall'alto si deve sempre fare uso del casco di protezione;
- I mezzi meccanici non dovranno mai avvicinarsi al ciglio dello scavo;
- Non devono essere effettuati depositi, anche se momentanei, in prossimità del ciglio dello scavo.
- Non trasportare carichi ingombranti con modalità che possano causare danni a terzi.
- Non destinare le macchine ad usi non appropriati.
- Non intervenire né usare attrezzature o impianti di cui non si è esperti.
- Evitare posizioni di lavoro non ergonomiche (es. non sollevare un corpo pesante con la schiena curva).
- Adottare corrette misure di igiene personale e usare mezzi di pulizia adeguati.
- Non usare mai attrezzature in cattivo stato di conservazione, Informare tempestivamente il preposto e/o il responsabile di cantiere e chiederne la sostituzione.
- Rifiutarsi di svolgere lavori senza la necessaria attrezzatura e senza che siano state adottate tutte le misure di sicurezza.
- In caso di incidente sul lavoro la persona che assiste all'incidente o che per prima si rende conto dell'accaduto deve chiamare immediatamente la persona incaricata per il primo soccorso fornendo le informazioni necessarie.

## 11.2 RISCHI PRESCRIZIONI GENERALI E SISTEMI DI PROTEZIONE

### 11.2.1 RISCHIO INVESTIMENTO

Durante gli scavi ed i movimenti terra di regola non devono essere eseguiti altri lavori che comportino la presenza di manodopera nella zona d'intervento dei mezzi d'opera e di trasporto.

Durante gli scavi la circolazione degli automezzi e delle macchine a velocità ridotta a passo d'uomo, in tutti i casi deve essere vietato l'intervento concomitante d'attività con mezzi meccanici e attività manuali.

Delimitare e segnalare la zona di intervento nel caso si riscontri un rischio interferenze e/o investimento, con apposita recinzione e cartellonistica.

Qualora il cantiere sia in comunicazione con strade aperte al traffico, le intersezioni e le zone interessate dall'entrata e dall'uscita dei mezzi di cantiere devono essere delimitate e segnalate in conformità alle indicazioni del codice della strada; tutti i lavoratori interessati devono fare uso degli indumenti ad alta visibilità.

Deve essere comunque sempre impedito l'accesso d'estranei alle zone di lavoro.

Per limitare il rischio:

- Utilizzare indumenti ad alta visibilità;
- Segnalare sempre la propria presenza in cantiere;
- Tenerli a debita distanza da macchine operatrici e autocarri presenti in cantiere.

### 11.2.2 RISCHIO CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra le parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o delle strutture circostanti (es. bracci degli escavatori, cassoni ribaltabili degli autocarri) deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa.

Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata; devono essere osservate opportune distanze di rispetto; deve essere vietata la presenza d'operai nel campo d'azione dell'escavatore e, ove del caso, deve essere predisposto un servizio di vigilanza con lavoratori incaricati.

### 11.2.3 RISCHIO URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego d'attrezzature idonee alla mansione.

Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni d'equilibrio stabile e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro.

I depositi anche provvisori di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione in ogni condizione meteorologica.

Per limitare il rischio:

- Utilizzare scarpe antinfortunistiche;
- Utilizzare idonei guanti di protezione dai rischi meccanici in funzione del gradiente di rischio
- Utilizzare elmetto protettivo nel caso si rilevi il rischio di caduta materiale dall'alto o rischio di urti.

### 11.2.3 RISCHIO SEPPELLIMENTO - SPROFONDAMENTO

I lavori all'interno della trincea di scavo, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata.

Nello scavo di trincee profonde più di m. 1,5, quando la consistenza del terreno non offra sufficienti garanzie di stabilità delle pareti verticali o inclinate, si deve provvedere, man mano che procede lo scavo, all'applicazione delle necessarie armature di sostegno.

Gli scavi devono essere realizzati e armati come richiesto dalla natura del terreno, dall'inclinazione delle pareti e dalle altre circostanze influenti sulla stabilità ed in modo da impedire slittamenti, frane, crolli e da resistere

---

a spinte pericolose, causate anche da piogge, infiltrazioni, cicli di gelo e disgelo. L'altezza del rivestimento dello scavo deve superare di almeno 0,3 m la profondità dello scavo stesso.

Particolare attenzione deve essere dedicata alle utenze (tubazioni, cavidotti) sotterranee parallele alla direzione di scavo poste nelle immediate vicinanze dello stesso per evitare franamenti o distacchi di materiale dovuti alla presenza di materiale di riporto non omogeneo con il resto del terreno

La messa in opera manuale o meccanica delle armature o dei sistemi di protezione deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il rapido allontanamento in caso d'emergenza. La presenza di scavi aperti deve essere in tutti i casi adeguatamente segnalata.

Sul ciglio degli scavi devono essere vietati i depositi di materiali, l'installazione di macchine pesanti o fonti di vibrazioni e urti, il passaggio e la sosta di veicoli.

Per limitare il rischio:

- Predisporre la necessaria ed idonea armatura delle pareti di scavo;
- Nel caso di franamenti delle pareti è necessario attuare l'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la definizione della zona di influenza della frana e l'intervento eventuale delle squadre di soccorso interne e/o esterne
- La programmazione degli interventi tecnici necessari per rimettere in sicurezza lo scavo.

#### 11.2.4 RISCHI SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi e le aree di lavoro, anche al fondo dello scavo, devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori.

Gli ostacoli fissi devono essere convenientemente segnalati e/o protetti, per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina.

#### 11.2.5 RISCHIO CADUTE DALL'ALTO

Le zone d'avanzamento dello scavo devono essere chiaramente segnalate e delimitate in maniera stabile e deve esserne impedito l'accesso al personale non autorizzato.

Qualora avvengano situazioni che possono comportare la caduta da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore, di norma con dislivello maggiore di 2 metri, i lati accessibili dello scavo devono essere protetti con appositi parapetti.

Quando la trincea raggiunge la profondità di m. 1,20, alle estremità delle tratte accessibili e a distanze intermedie stabilite in relazione alle successive condizioni di lavoro, devono essere installate scale a mano che devono sporgere per almeno un metro oltre il piano d'accesso e devono essere fissate stabilmente per impedire slittamenti o sbandamenti. Gli attraversamenti devono essere garantiti da passerelle pedonali o piastre veicolari provvisti da ambo i lati di parapetti con tavole fermapiede.

- PARAPETTI

In presenza di scavi profondi oltre 1,5 metri, per evitare rischi di caduta dall'alto, si devono predisporre lungo i bordi dello scavo appositi parapetti, alti almeno 1 metro, dotati di tavola ferma piede di circa 20 cm. Lo spazio tra la tavola ferma piede e il corrente superiore non deve superare i 60 cm.<sup>55</sup>

I parapetti dovranno poter sopportare un carico di almeno 50 kg/m.

In presenza di persone o traffico veicolare, il parapetto deve essere sempre segnalato con nastro di colore rosso/bianco e con lampade elettriche o lanterne ad olio durante la notte.

- PASSERELLE E RAMPE

Per scavo con profondità inferiore a 1,5 metri, è opportuno facilitare l'accesso mediante la realizzazione di una rampa naturale andando ad eseguire la parte terminale dello scavo con un'inclinazione che permette una discesa facilitata.

Le rampe di accesso e di uscita dallo scavo di profondità superiore a 1,5 metri e dove si deve accedere con autocarri mezzi d'opera e macchine operatrici, devono essere realizzate secondo un progetto effettuato da un tecnico specializzato

Quando le rampe sono costruite con due o più elementi strutturali, gli stessi devono essere assemblati in modo da evitare movimenti o spostamenti che ne compromettano la stabilità.

Per rendere possibile e sicuro l'attraversamento dello scavo o della trincea da parte dei soli lavoratori, occorre predisporre delle passerelle larghe almeno 60 cm.

Quando le passerelle vengono utilizzate anche per il trasporto di materiale, devono essere larghe minimo 120 cm. In tutti i casi devono comunque essere sempre dotate di parapetti e barriere ferma piede su entrambi i lati.

- SCALE

Le scale a mano utilizzate per accedere al fondo dello scavo devono essere:

- sporgenti di almeno 1 metro oltre il bordo dello scavo;
- raggiungibili entro 10 metri da un qualsiasi punto del fondo scavo;
- realizzate con materiale isolante quando si prevede nello scavo la presenza di linee elettriche interrate;
- ispezionate prima dell'uso; quelle difettose devono essere rimosse e segnalate con un cartello "non usare";
- utilizzate solo su superfici di appoggio stabili e a livello. In caso contrario esse vanno stabilizzate con opportuni vincoli;
- posizionate con un'inclinazione tale che la distanza tra il piede della scala e la parete verticale sia pari a circa un quarto dell'altezza dello scavo.

Quando si prevede sul fondo dello scavo la presenza di oltre 25 addetti e quando la scala rappresenta l'unica via di uscita, è necessario prevedere almeno due scale.

Ai lavoratori che fanno uso delle scale deve essere vietato il trasporto di materiale o carichi che possano determinare il rischio di caduta.

Un altro sistema che può essere utilizzato per accedere alla base dello scavo è quello di realizzare gradini ricavati nel terreno, che vanno opportunamente rinforzati e resi sicuri.

#### 11.2.6 RISCHIO CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

I cigli superiori degli scavi devono essere tenuti puliti e sgombri da materiali e protetti con teli impermeabili per evitare gli effetti erosivi dell'acqua piovana.

I parapetti del ciglio superiore devono risultare convenientemente arretrati e/o provvisti di tavola fermapiede, anche al fine di evitare la caduta di materiali a ridosso dei posti di lavoro a fondo scavo.

Prima dell'accesso del personale al fondo dello scavo è necessario effettuare il disaggio e, ove del caso, proteggere le pareti.

In corrispondenza del ciglio dello scavo protetto da armatura, la stessa deve essere prolungata di almeno 0,30 m. rispetto al piano d'accesso, allo scopo di impedire la caduta di materiale minuto all'interno dello scavo.

Per limitare il rischio:

- Utilizzare elmetto protettivo nel caso si rilevi il rischio di caduta materiale dall'alto o rischio di urti.

#### 11.2.7 RISCHIO CONTATTO O INALAZIONE DI POLVERI - FIBRE

Nell'attività di scavo la diffusione di polveri e fibre deve essere ridotta al minimo irrorando periodicamente le superfici di scavo ed i percorsi dei mezzi meccanici.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi comunque i limiti tollerati devono essere utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività.

Per limitare il rischio:

- Utilizzare i mezzi di protezione delle vie respiratorie;
- Adottare indumenti protettivi (tute protettive monouso)
- Limitare al minimo la permanenza in zona con presenza di polveri;

#### 11.2.8 RISCHIO SOFFOCAMENTO – INSUFFICIENZA OSSIGENO E/O CONCENTRAZIONE ELEVATA DI GAS

Interventi in camerette stradali e gruppi di manovra interrati o in determinate condizioni di scavo possono essere causa di soffocamento per mancanza di ossigeno e/o per elevata concentrazione di gas.

Per limitare il rischio:

- Il personale deve utilizzare preventivamente apposito rilevatore di gas/ossigeno per verificare le percentuali di gas e ossigeno nel vano
- Nel caso risulti atmosfera con contenuto di ossigeno al di sotto del 19,5 % non accedere per operare all'interno dei vani o degli scavi
- Nel caso sia necessario accedere al vano provvedere con idonei sistemi e attrezzature a ventilare il locale e provvedere al ricontrollo dell'atmosfera presente.
- Per accertare i livelli di ossigeno e/o gas dentro lo scavo, i relativi test devono essere fatti e ripetuti con frequenza tale da assicurare nel tempo le condizioni di sicurezza;

#### 11.2.9 RISCHIO PROIEZIONE MATERIALE

L'utilizzo di attrezzatura elettrica quale smerigliatrici angolari, trapani, demolitori o la presenza di materiali lapidei sul bordo dello scavo possono generare la proiezione di schegge.

Per limitare il rischio:

- Adottare indumenti protettivi e occhiali con protezione laterale o visiera a casco nel caso sia presente il rischio di proiezione schegge o di materiali eterogenei di qualsiasi natura

#### 11.2.10 RISCHIO PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni (es. raschietti, lame, cutter); dove sia comunque previsto l'utilizzo di utensili a lama o altre attrezzature potenzialmente pericolose è necessario che i lavoratori impieghino i DPI idonei.

Per limitare il rischio:

- Utilizzare idonei guanti di protezione dai rischi meccanici in funzione del gradiente di rischio

#### 11.2.11 RISCHIO PUNTURE - MORSO DI INSETTI O DI ANIMALI

Considerata l'attività all'aperto non si può escludere l'accidentale contatto dell'operatore con insetti e o animali capaci di procurare punture o lesioni;

Per limitare il rischio:

- Cercare di ridurre al minimo il rischio di contatto evitando quanto più possibile di operare dove sia evidente la presenza di insetti o animali potenzialmente pericolosi

- In caso di morso o puntura utilizzare i presidi sanitari a disposizione e nel caso di precedenti o sospette reazioni allergiche avvisare subito il preposto e/o il responsabile di cantiere ed attivare la procedura per la richiesta di soccorso sanitario.

#### 11.2.12 RISCHIO MICROCLIMA

Operando presso cantieri esterni si può verificare un rischio di esposizione alle basse temperature nei mesi invernali e alle alte temperature nel periodo estivo.

L'eccesso di caldo, specie se l'umidità è elevata, può determinare l'esaurimento dei meccanismi di termoregolazione (vasodilatazione, sudorazione). Il blocco di tali meccanismi causa un aumento della temperatura corporea e disturbi generali fino al colpo di calore.

Occorre inoltre tenere ben presente che condizioni climatiche severe (forte umidità, caldo torrido, siccità oppure gelo e precipitazioni atmosferiche) incidono negativamente su tutte le attività svolte dai lavoratori nell'ambito del cantiere, causando stress psicofisico e pericolosi cali di attenzione.

Per limitare il rischio:

- Nei periodi freddi utilizzare indumenti idonei a protezione contro le basse temperature;
- Nei periodi caldi, se possibile utilizzare ombrelloni o ripari a tettoia per evitare l'eccessiva insolazione, per prevenire la disidratazione con l'eccessiva sudorazione introdurre liquidi e integratori salini, assicurarsi della presenza di idonea quantità d'acqua potabile presso il cantiere.
- Prevedere idonei indumenti leggeri quando le condizioni di operatività e sicurezza lo permettono

#### 11.2.13 RISCHIO ELETTROCUZIONE

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi di lavoro al fine di individuare l'eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrate e stabilire le idonee precauzioni per evitare possibili contatti diretti o indiretti con elementi in tensione.

I percorsi e la profondità delle linee interrate o in cunicolo in tensione devono essere rilevati e segnalati in superficie quando interessano direttamente la zona di lavoro. Devono essere altresì formulate apposite e dettagliate istruzioni scritte per i preposti e gli addetti ai lavori in prossimità di linee.

Verificare la disposizione dei cavi di alimentazione degli utensili ed attrezzature affinché non intralcino i posti di lavoro e i passaggi e non siano soggetti a danneggiamenti meccanici da parte del materiale da lavorare e lavorato

Estrarre le spina dalla presa di corrente, prima di regolare o sostituire parti delle attrezzature e prima di riporre l'attrezzo; tale precauzione eviterà che l'attrezzo elettrico possa essere messo in funzione inavvertitamente.

Interrompere l'alimentazione elettrica durante le pause di lavoro

#### 11.2.14 RISCHIO RUMORE

Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva.

Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose il personale non strettamente necessario alle lavorazioni dovrà allontanarsi dalla zona interessata e gli addetti dovranno adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore.

Le attività più rumorose come ad esempio quelle che comportano l'impiego di martelli demolitori, smerigliatrici angolari, trapani, devono essere opportunamente perimetrare e segnalate.

Per limitare il rischio:

- Avere sempre a disposizione cuffie anti rumore e/o tappi per limitare l'esposizione durante determinate lavorazioni;

#### 11.2.15 RISCHIO ALLAGAMENTO - ANNEGAMENTO

Nelle attività in presenza di corsi o bacini d'acqua devono essere prese misure per evitare l'allagamento e il rischio di annegamento accidentale.

Nel caso di allagamento dello scavo dovuto a circostanze naturali o allo straripamento di corsi d'acqua limitrofi o da infiltrazioni di condutture in pressione è necessario procedere immediatamente all'evacuazione dei lavoratori dallo scavo, la delimitazione dell'area "a rischio" anche di smottamenti conseguenti, l'eventuale attivazione di idonei sistemi di deflusso delle acque.

La ripresa dei lavori dovrà essere condizionata da una valutazione delle superfici di scavo e dalla messa in atto di procedure o sistemi protettivi per garantirne la stabilità.

Deve essere approntato un programma di pronto intervento per il salvataggio delle persone sorprese da irruzioni d'acqua o cadute in acqua e previste le attrezzature necessarie.

Gli esposti al rischio, gli incaricati degli interventi d'emergenza e tutti gli addetti al cantiere devono essere informati e formati sul comportamento da tenere e addestrati in funzione dei relativi compiti.

#### 11.2.16 RISCHIO MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI

La movimentazione di alcuni materiali, attrezzature, chiusini potrebbe risultare fonte di rischio in funzione del loro peso e della loro conformazione.

Per limitare il rischio nei casi di peso superiore a 25 kg e nei casi di difficile manipolazione:

- Intervenire in più persone ;
- Adottare idonei mezzi ausiliari di sollevamento.

#### 11.2.17 RISCHIO VIBRAZIONI

Le attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni al corpo degli operatori (es. trapano rotativo o battente, martello demolitore o perforatore, smerigliatrice angolare) devono essere dotate di tutti i dispositivi tecnici più efficaci per la protezione dei lavoratori (dispositivi di smorzamento) ed essere mantenuti in stato di perfetta efficienza.

#### 11.2.18 RISCHIO BIOLOGICO

Presso scavi può presentarsi un possibile rischio biologico, causato principalmente nel caso si venga a contatto con sottoservizi fognari in modo accidentale

Per limitare il rischio:

- Adottare durante la presenza di eventuale rischio biologico (scavi, in prossimità di fognature, etc.) indumenti protettivi quali guanti per rischio biologico e stivali e nel caso risulti necessario tute protettive monouso;

#### 11.2.19 RISCHIO CHIMICO

Determinate lavorazioni prevedono l'utilizzo di prodotti/sostanze e l'esposizione a polveri, vapori in genere e fumi di saldatura.

Per limitare il rischio:

- Durante l'utilizzo di eventuali prodotti e sostanze chimiche adottare idonei dispositivi di protezione quali guanti in gomma e indumenti protettivi;
  - Nel caso si verifichi la presenza di polveri adottare mascherine di protezione monouso
  - Durante le operazioni di saldatura in luoghi chiusi o poco aerati, limitare l'esposizione ai fumi adottando idonea mascherina a protezione delle vie respiratorie ( lavorazioni occasionali e limitate nel tempo); nei casi di maggior durata prevedere l'installazione di aspiratori di fumi.
-

#### 11.2.20 RISCHIO INCIDENTI E TRASFERIMENTO CON VEICOLI

Per quanto riguarda il trasferimento con veicoli, i rischi indiretti ovvero quei fattori che non provocano un danno immediato (rumore, comfort, microclima, ecc..) sono a livelli poco significativi, in quanto i veicoli sono comunque idonei, periodicamente revisionati. Maggiori sono i rischi dovuti ad eventuali incidenti che possono avvenire per cause dipendenti dall'autista, dal mezzo, da terzi o da molteplici fattori esterni la cui entità e/o gravità può variare su tutta la scala dei livelli di magnitudo.

Per limitare il rischio l'addetto deve sempre rispettare il Codice Stradale e le segnalazioni stradali durante i trasferimenti.

## 12.0 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

Per dispositivi di protezione individuale, DPI, ci si riferisce a tutte quelle attrezzature o strumentazioni destinate a essere indossate o comunque portare appresso dal lavoratore al fine di proteggerlo dai rischi che le mansioni svolte dalla sua attività comportano, concetto del resto molto bene espresso dalla normativa sulla sicurezza sul lavoro, il D. Lgs. 81/08, che all'art. 74 comma 1, riporta:

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

Lo stesso decreto, però, specifica nel successivo articolo, il n° 75, come essi abbiano carattere residuale.

In sostanza i DPI vanno usati solo se nel luogo di lavoro non sia possibile adottare misure per la salute e sicurezza più robuste ed efficaci nell'abbassare il grado del rischio assegnato alla mansione stessa.

L'adozione dei DPI è quindi subordinata alla preventiva valutazione dei rischi e all'accertata impossibilità di adottare misure congrue, è poi obbligo del datore di lavoro scegliere quelli da lui ritenuti più opportuni e adatti alla tutela e salute dei suoi collaboratori, oltre che per se stesso naturalmente.

### 12.1 REQUISITI MINIMI ED ETICHETTATURA DEI DPI

Un dispositivo di protezione individuale non può essere carente su alcune delle seguenti caratteristiche strutturali: comfort, ergonomia, innocuità e solidità, e tutti devono rispondere perfettamente agli stress test e rientrare negli standard previsti dalla normativa europea in fatto di collaudo delle strumentazioni da lavoro.

In Italia questo controllo di conformità alla legislazione europea è in carico al Ministero del Lavoro a quello dello Sviluppo Economico che operano con i rispettivi organi ispettivi.

Anche l'etichettatura relativa a tali dispositivi deve essere completa e non può mancare di queste informazioni:

- nome del produttore
- codice prodotto
- certificazione (marchio CE)
- classe di protezione
- norma EN di riferimento

A corredo di quanto sopra descritto, tutti i DPI devono essere accompagnati dalla nota informativa d'uso, la quale è a sua volta normata per i contenuti dalla direttiva 89/686/CEE recepita in Italia nel 1992 con il D. Lgs. 475 e successive modifiche del D. Lgs. 10/97, nelle note, fra le altre cose, devono essere presenti le istruzioni per il deposito dello strumento, quelle relative al modo d'uso, alla pulizia e manutenzione dello stesso, nonché la data di scadenza.

### 12.2 LE CATEGORIE DEI DISPOSITIVI PROTEZIONE INDIVIDUALE

I DPI sono suddivisi in tre grandi categorie, di prima, seconda o terza:

#### 12.2.1 PRIMA CATEGORIA:

Sono quei dispositivi pensati per proteggere i lavoratori che svolgono mansioni dal rischio minimo, tant'è che è facoltà del lavoratore stesso definire il livello di protezione necessario dal rischio stesso, un tipico esempio può riguardare la scelta di guanti da lavoro piuttosto che da giardinaggio od occhiali da sole.

Le attrezzature assegnate a questa categoria devono essere corredate di una semplice dichiarazione di conformità da parte del produttore e siglate con una marcatura CE.

---

### 12.2.2 SECONDA CATEGORIA

Fanno parte di questa categoria tutti quei dispositivi di protezione individuale che, banalmente, non appartengono né alla prima né alla terza categoria.

Per tale categoria è previsto che fabbricante sottoponga a verifica, all'Organismo Notificato, una copia conforme all'originale del DPI prodotto, sarà quindi l'Organismo Notificato a rilasciare un attestato di certificazione CE con il quale, a sua volta, il produttore marchierà lo strumento e completerà la dotazione con la relativa nota informativa d'uso.

### 12.2.3 TERZA CATEGORIA

I DPI appartenenti a questa categoria sono anche noti come salvavita, infatti sono quegli strumenti atti a proteggere da rischi mortali, dove per essi si intende anche le conseguenze sul lungo termine che un'esposizione a tali pericoli può avere, come per esempio l'esposizione all'amianto, che di per sé, nella giornata lavorativa, non porta ad alcun problema ma sul lungo termine ha avuto e ha conseguenze nefaste.

Fra tali dispositivi rientrano tutti pensati e costruiti per proteggere le vie respiratorie (FFPP 1, 2 o 3) e quelli anticaduta, per tali strumenti il produttore oltre a dover far sì che il dispositivo superi la verifica di cui alla seconda categoria deve anche adottare un sistema di controllo qualità che certifichi e consenta un monitoring del prodotto stesso, quindi nella marcature dello strumento, accanto alla sigla CE, sarà presente il codice identificativo del sistema qualità stesso, per esempio: CE 0075.

I Dispositivi di protezione Individuale devono rispondere a norme di "buona tecnica", si riportano di seguito le principali norme UNI a cui devono rispondere i DPI.

Dispositivi di protezione	Tipo	Norme di riferimento (*)
<b>D.P.I. della testa</b>		
	Casco di protezione	UNI EN 397
	Casco speciale dielettrico	UNI EN 397
	Copricapo	Nessuna
<b>D.P.I. dell'udito</b>		
	Inseri	UNI EN 352-2
	Caschi comprendenti l'apparato auricolare	UNI EN 352-3
	Cuffie	UNI EN 352-1, 3, 4
<b>D.P.I. degli occhi e del viso</b>		
	Occhiali protettivi	UNI EN 166 UNI EN ISO 4007 UNI EN 170 UNI EN 171 UNI EN 172 UNI EN 175 UNI EN 207 UNI EN 208 UNI EN 1836
	Maschere, schermi facciali e caschi per la saldatura	UNI EN 169 UNI EN 170 UNI EN 175

	Filtri per saldatura	UNI EN 379
<b>D.P.I. delle vie respiratorie</b>		<b>UNI EN 132, 133, 134, 135</b>
	Mascherina per particelle grossolane non pericolose	Nessuna
	Facciali filtranti antipolvere	UNI EN 149
	Semimaschere	UNI EN 140
	Maschere intere	UNI EN 136
	Filtri antigas e combinati	UNI EN 14387
	Boccaglio antipolvere	UNI EN 142
	Filtri antipolvere	UNI EN 143
	Aerorespiratori	UNI EN 14594
<b>D.P.I. delle mani e delle braccia</b>		<b>UNI EN 420</b>
	Guanti di protezione contro rischi microrganici	EN 374-1-2-3
	Guanti di protezione contro rischi meccanici	UNI EN 388
	Guanti di protezione contro rischi chimici	UNI EN 374-1-2-3
	Guanti di protezione contro rischi termici	UNI EN 407
	Guanti da lavoro di cuoio a 5 dita	UNI EN 420
	Guanti di protezione per utilizzo di motoseghe	UNI EN 381-4,7
<b>D.P.I. dei piedi e delle gambe</b>		
	Scarpe antinfortunistiche	UNI EN ISO 20345 UNI EN ISO 20346 UNI EN ISO 20347;
	Scarpe basse/alte di sicurezza	UNI EN ISO 20345
	Stivali di sicurezza	UNI EN ISO 20345 UNI EN ISO 20346
<b>Indumenti di protezione per utilizzatori di motoseghe.</b>	<b>Protezione</b>	<b>UNI EN 381-10,11</b>
	Scarpe	UNI EN 381-3
	Ghette	UNI EN 381-8/9
	Protezione gamba	UNI EN 381-2/5
<b>D.P.I. dell'intero corpo</b>		
	Dispositivi di protezione per caduta dall'alto	UNI EN 364 UNI EN 365
	Dispositivi di discesa	UNI EN 341

ACEA PINEROLESE INDUSTRIALE S.p.A

SERVIZIO IDRICO INTEGRATO

	Dispositivo di arresto - tipo guidato su linea di ancoraggio rigida	UNI EN 353-1
	Dispositivo di arresto - tipo guidato su linea di ancoraggio flessibile	UNI EN 353-2
	Cordini	UNI EN 354
	Assorbitori di energia	UNI EN 355
	Sistema arresto caduta di tipo retrattile	UNI EN 360
	Imbracature per il corpo/ Cinture	UNI EN 361 UNI EN 358
	Connettori	UNI EN 362
	Sistemi di arresto caduta	UNI EN 363
	Dispositivi di ancoraggio	UNI EN 795
<b>Indumenti di protezione</b>		<b>UNI EN 340</b>
	Indumenti ed accessori di segnalazione ad alta visibilità	UNI EN 471
	Indumenti di protezione dove esiste il rischio di impigliamento	UNI EN 510

## 12.3 DPI UTILIZZATI PER MANSIONE

### 12.3.1 ASSISTENTE LAVORI/RESPONSABILI DI CANTIERE

#### DPI DELLA TESTA

---

- elmetto protettivo rigido, conforme alla norma EN 397 (urti, colpi e caduta materiale dall'alto);

#### DPI DELL'UDITO

---

- cuffie antirumore conformi alla norma EN 352-1;
- tappi antirumore conformi alla norma EN 352-2;
- archetti antirumore conformi alla norma EN 352-2;

#### DPI DEGLI OCCHI E DEL VISO

---

- occhiali protettivi contro rischi meccanici e biologici, conformi alla norma EN166;

#### DPI DELLE VIE RESPIRATORIE

---

- Mascherina di protezione vie respiratore FFP2D (polveri in genere);
- Mascherina di protezione vie respiratore FFP3D (esposizione biologico, esposizione cancerogeno, interventi in presenza di amianto)

#### DPI DELLE MANI E DELLE BRACCIA

---

- guanti contro i rischi meccanici, conforme a norma EN 388
  - ✓ livello 2111 e 3111 per moderato rischio meccanico (lavorazioni manuali)
  - ✓ livello 3143 per elevato rischio meccanico (movimentazioni materiale)
- guanti contro il rischio chimico, biologico conforme a norma EN 374;
- guanti monouso in vinile conformi alla norma EN 420

#### DPI DEI PIEDI E DELLE GAMBE

---

- Scarpa contro rischi meccanici, con caratteristiche S3 conforme a norma EN 344 – EN 345;
- Stivali al ginocchio contro rischi meccanici, con caratteristiche S5 conformi alla norma EN 344 – EN 345-1;

#### DPI DELL'INTERO CORPO

---

- giaccone invernale blu/arancio AV conforme alla norma EN 471
- gilet arancio AV conforme alla norma EN 471

#### INDUMENTI DI PROTEZIONE

---

- tuta TYVEK PRO TECH mod. Classic conforme alla norma EN 467

### 12.3.2 OPERATIVO ESERCIZIO RETI ACQUEDOTTO

#### DPI DELLA TESTA

---

- elmetto protettivo rigido, conforme alla norma EN 397 (urti, colpi e caduta materiale dall'alto);

#### DPI DELL'UDITO

---

- cuffie antirumore conformi alla norma EN 352-1;
- tappi antirumore conformi alla norma EN 352-2;
- archetti antirumore conformi alla norma EN 352-2;

#### DPI DEGLI OCCHI E DEL VISO

---

- occhiali protettivi contro rischi meccanici e biologici, conformi alla norma EN166;
- visiera protettiva a caschetto conforme alla norma EN 166

#### DPI DELLE VIE RESPIRATORIE

---

- Mascherina di protezione vie respiratore FFP2D (polveri in genere);
- Mascherina di protezione vie respiratore FFP3D (esposizione biologico, esposizione cancerogeno, interventi in presenza di amianto)
- Maschera intera con facciale di protezione vie respiratore conforme alla norma EN 136 munita di filtro universale a norma EN 141/2000 classe A2P3 E classe A2B2E2K2P3 (situazioni di emergenza, con presenza di polveri, vapori organici e inorganici, acidi, gruppi manovra interrati)

#### DPI DELLE MANI E DELLE BRACCIA

---

- guanti contro i rischi meccanici, conforme a norma EN 388
  - ✓ livello 2111 e 3111 per moderato rischio meccanico (lavorazioni manuali)
  - ✓ livello 3143 per elevato rischio meccanico (movimentazioni materiale)
- guanti contro il rischio chimico, biologico conforme a norma EN 374;
- guanti di protezione alle basse temperature, conformi alle norme EN 388 e EN 511
  - ✓ livello x2x (rischio freddo, bassa temperatura)
- guanti monouso in vinile conformi alla norma EN 420
- guanti per saldatura, conforme a norma EN 12477 (saldatura arco voltaico);

#### DPI DEI PIEDI E DELLE GAMBE

---

- Scarpa contro rischi meccanici, con caratteristiche S3 conforme a norma EN 344 – EN 345;
- Stivali al ginocchio contro rischi meccanici, con caratteristiche S5 conformi alla norma EN 344 – EN 345-1;
- Stivali tutta coscia contro rischi meccanici, con caratteristiche S5 conformi alla norma EN 344 – EN 345-1;

#### DPI DELL'INTERO CORPO

---

- giaccone invernale blu/arancio AV conforme alla norma EN 471
- gilet arancio AV conforme alla norma EN 471
- completo antipioggia colore arancio AV conforme alla norma EN 343

## INDUMENTI DI PROTEZIONE

---

---

- tuta dal lavoro o completo (pantaloni e maglietta) con le indicazioni della ditta conforme alla norma EN 340
- tuta TYVEK PRO TECH mod. Classic conforme alla norma EN 467

---

## 13.0 VALUTAZIONE DEL RISCHIO AGENTI FISICI

Per agenti fisici, nella valutazione del rischio, si intendono il rumore, gli ultrasuoni, gli infrasuoni, le vibrazioni meccaniche, i campi elettromagnetici, le radiazioni ottiche di origine artificiale, il microclima e le atmosfere iperbariche che possono comportare rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori.

Come noto il rumore può provocare una serie di danni sulla salute, il più grave, meglio conosciuto e studiato dei quali è l'ipoacusia, cioè la perdita permanente di vario grado della capacità uditiva. Il rumore può agire inoltre con meccanismo complesso anche su altri organi ed apparati (apparato cardiovascolare, endocrino, sistema nervoso centrale ed altri), con numerose conseguenze tra le quali l'insorgenza della fatica mentale, la diminuzione dell'efficienza e del rendimento lavorativo, interferenze sul sonno e sul riposo e numerose altre.

Da non trascurare anche i possibili effetti sulla sicurezza: il rumore può determinare, infatti, un effetto di mascheramento che disturba le comunicazioni verbali e la percezione di segnali acustici di sicurezza, con un aumento di probabilità degli infortuni sul lavoro.

Il Decreto Legislativo 81 del 9 aprile 2008 al Capo II del Titolo VIII prevede le misure di prevenzione e protezione contro l'esposizione professionale al Rumore, in particolare per la prevenzione del danno uditivo.

L'esposizione a vibrazioni al sistema mano-braccio è generalmente causata dal contatto delle mani con l'impugnatura di utensili manuali o di macchinari condotti a mano.

L'articolo 202 del Decreto Legislativo 81/2008 ai commi 1 e 2 prescrive l'obbligo, da parte dei datori di lavoro di valutare il rischio da esposizione a vibrazioni dei lavoratori durante il lavoro. La valutazione dei rischi è previsto che possa essere effettuata senza misurazioni, qualora siano reperibili dati di esposizione adeguati presso banche dati dell'ISPESL e delle Regioni o direttamente presso i produttori o fornitori.

Nel caso in cui tali dati non siano reperibili è necessario misurare i livelli di vibrazioni meccaniche a cui i lavoratori sono esposti.

Il Decreto Legislativo 81 del 9 aprile 2008 Capo VIII Titolo III fornisce la definizione di vibrazioni trasmesse al corpo intero: "Le vibrazioni meccaniche che, se trasmesse al corpo intero, comportano rischi per la salute e la sicurezza dei lavoratori, in particolare lombalgie e traumi del rachide".

È noto che diverse attività lavorative svolte a bordo di mezzi di trasporto o di movimentazione espongono il corpo a vibrazioni o impatti, che possono risultare nocivi per i soggetti esposti.

Per radiazioni ottiche si intendono tutte le radiazioni elettromagnetiche nella gamma di lunghezza d'onda compresa tra 100 µm e 1 mm. Lo spettro delle radiazioni ottiche si suddivide in radiazioni ultraviolette, radiazioni visibili e radiazioni infrarosse.

La tipologia di effetti associati all'esposizione a ROA dipende dalla lunghezza d'onda della radiazione incidente, mentre dall'intensità dipendono sia la possibilità che questi effetti si verifichino che la loro gravità.

Oltre ai rischi per la salute dovuti all'esposizione diretta alle radiazioni ottiche artificiali esistono ulteriori rischi indiretti da prendere in esame quali:

- Sovraesposizione a luce visibile: disturbi temporanei visivi, quali abbagliamento, accecamento temporaneo;
- Rischi di incendio e di esplosione innescati dalle sorgenti stesse e/o dal fascio di radiazione;
- Ulteriori rischi associati alle apparecchiature/lavorazioni che utilizzano ROA quali stress termico, contatti con superfici calde, rischi di natura elettrica, di esplosioni od incendi come nel caso di impiego di LASER di elevata potenza etc.

### 13.1 SITUAZIONE MAGGIORMENTE RUMOROSA

Per quanto riguarda le lavorazioni svolte all'interno del cantiere trattato da ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. possiamo considerare la lavorazione maggiormente rumorosa quella di piccole demolizioni con l'ausilio di demolitori e operazioni di taglio tubazione con l'utilizzo di smerigliatrici angolari e macchine da taglio.

Durante l'utilizzo di tali macchinari in base alle schede emesse dal Comitato Paritetico Territoriale di Torino, si raggiungono valori fonometrici superiori agli 87 dB(A).

Il personale utilizzatore di queste attrezzature utilizza idonei dispositivi di protezione personale quali otoprotettori, con l'avvertenza di procedere a eseguire tali lavorazioni in modo non continuativo ma a brevi periodi, in modo da limitare l'esposizione del lavoratore e la diffusione del rumore presso le zona circostanti al cantiere.

#### 13.2 VALUTAZIONE RISCHIO RUMORE

A disposizione presso la sede amministrativa/operativa della società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. è presente la valutazione dell'esposizione a rischio rumore delle varie mansioni aziendali coinvolte, in ottemperanza al D.Lgs 81/08.

#### 13.3 VALUTAZIONE RISCHIO VIBRAZIONI MECCANICHE

A disposizione presso la sede amministrativa/operativa della società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. è presente la valutazione dell'esposizione alle vibrazioni meccaniche delle varie mansioni aziendali coinvolte, in ottemperanza al D.Lgs 81/08.

#### 13.4 VALUTAZIONE RISCHIO CHIMICO

A disposizione presso la sede amministrativa/operativa della società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. è presente la valutazione dell'esposizione al rischio chimico per varie mansioni aziendali coinvolte, in ottemperanza al D.Lgs 81/08.

## ALLEGATI

- Copia Visura Camerale;
- Copia DURC (Documento Unico di Regolarità Contributiva);
- Idoneità Tecnico Professionale
- Copia attestati di formazione del personale facente parte della struttura di prevenzione e protezione.
- Verbali di consegna Dispositivi di Protezione Individuale
- Elenco macchine e attrezzature in dotazione
- Elenco mezzi in dotazione
- Schede di sicurezza di prodotti/sostanze introdotte ed utilizzate in cantiere

La seguente documentazione è depositata in originale presso gli Uffici della sede amministrativa/operativa della società ACEA PINEROLESE Industriale S.p.A. in via Vigone 42 a PINEROLO, su richiesta potrà essere fornita copia conforme.

- Nomina del Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
  - Nomina del Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza
-