

## **PRESCRIZIONI OPERATIVE FINALIZZATE A GARANTIRE LA SICUREZZA DELLE MAESTRANZE E DELL'UTENZA**

Decreti Legislativi 81/'08 e 106/'09  
Determinazione n° 13 del  
28/07/2004 dell'Autorità di  
Vigilanza sui Lavori Pubblici

**OGGETTO:** INTERVENTI DI ESPURGO RETI FOGNARIE, COLLETTORI, CANALIZZAZIONI, IMPIANTI DI DEPURAZIONE, IMPIANTI DI SOLLEVAMENTO LIQUAMI GESTITI DALL'ALTO CALORE SERVIZI S.p.A. E TRASPORTO DI LIQUAMI E PRESSO GLI IMPIANTI TRATTAMENTO AUTORIZZATI

**COMMITTENTE:** ALTO CALORE SERVIZI S.p.a. (AV)

**IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA  
IN FASE DI PROGETTAZIONE**  
arch. Anna PASCALE

## LAVORO

### CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA:

Natura dell'Opera:

**Fognaria**

OGGETTO:

**Interventi di espurgo reti fognarie, collettori, canalizzazioni, impianti di depurazione, impianti di sollevamento liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi Spa e trasporto di liquami gli impianti di trattamento autorizzati**

### Indirizzo del CANTIERE:

**Località:**

**Comuni delle Province di Avellino e Benevento:**

**Provincia di Avellino depuratori:** impianto comprensoriale del Partenio e dell'Alta Valle del Sabato in località Isca del Comune di MANOCALZATI SS. 7 BIS loc. Isca - impianto comprensoriale della Valle Caudina nel Comune di ROTONDI loc. Fungarella a servizio della Valle Caudina - BONITO loc. Girasole - CASSANO IRP. loc. Isca - CASTELVETERE S. C. c.da Littì - FLUMERI loc. Borrelli - FLUMERI loc. Scampata - FLUMERI loc. Murge - FRIGENTO loc. Amendola - FRIGENTO loc. Pila ai Piani - FRIGENTO loc. San Marco - FRIGENTO loc. Mattine - FRIGENTO loc. La Quarta - LIONI loc. Oppido - MELITO IRP. loc. IV Civico - MELITO Zona p.e.e.p. - MONTEFORTE IRP. loc. Gaudi - PIETRASTORNINA Centro - PIETRASTORNINA loc. Furmo - PIETRASTORNINA loc. Starza - PIETRASTORNINA loc. Sacconi - STURNO loc. Aia del Gallo - SUMMONTE Centro loc. Maroni- SANT'ANDREA DI CONZA loc. Fiego S. Marco - SANT'ANDREA DI CONZA Zona p.i.p. - NUSCO loc. Gumbi - NUSCO loc. Ponteromito - OSPEDALETTO D'ALP. loc. Casale.

**Provincia di Avellino impianti di sollevamento:**

Bonito locc. Girasole e Beatrice Tre Cupitelle - Cesinali loc. Villa San Nicola - Santo Stefano del Sole loc. Capoluongo - Cervinara loc. S. Pietro - Lioni - Montefredane loc. Arcella - S. MARTINO V.C. locc. Cortenova, Iardino, Luorio e Torritello.

**Provincia di Avellino reti fognarie:**

Bonito - Cassano Irp. - Cesinali - Cervinara - Flumeri - Frigento - Lioni - Melito Irp. - Monteforte Irp. - Pietrastorinina - S. Andrea di Conza - Sturmo - Serino - S. Lucia di Serino - S. Michele di Serino - S. Stefano del Sole - Salza - S. Martino V.C. - Summonte.

**Provincia di Avellino collettori:**

Bretella del Serinese - Collettore del Partenio e dell'Alta Valle del Sabato - Collettore della Valle Caudina.

**Provincia di Benevento depuratori:** impianto di San Nicola Manfredi loc. Iannassi - San Nicola Manfredi loc. Monterocchetta - San Nicola Manfredi loc. Santa Maria Ingrisone - Reino.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

**Provincia di Benevento impianti di sollevamento:**

Montesarchio loc. Arianiello.

**Provincia di Benevento reti fognarie:**

San Nicola Manfredi.

**Provincia di Benevento collettori:**

Collettore della Valle Caudina.

Imprese e lavoratori presenti CANTIERE:

Numero imprese in cantiere: **1 (previsto)**

Numero massimo di lavoratori: **4 (massimo presunto)**

Tempistica del CANTIERE:

Data inizio lavori presunta: **04/01/2013**

Data fine lavori presunta: **04/01/2014**

Durata: **annuale**

AMMONTARE DELL' APPALTO:

IMPORTO COMPLESSIVO DELL' APPALTO (IVA ESCLUSA)

L'importo complessivo dei lavori a base d'asta compresi nel presente appalto ammonta presuntivamente

a..... € 351.000,00  
(euro **trecentocinquantunomila/00**)

di cui alla seguente distribuzione

1) – lavori a misura .....	€ 351.000,00
sommano.....	€ 351.000,00

2) – di cui per oneri di sicurezza diretti € 8.125,00

TOTALE DEI LAVORI A BASE D'ASTA.....€ 351.000,00

- somme soggette a ribasso (1-2) .....€ **342.875,00**
- somme non soggette a ribasso (2) .....€ **8.125,00**
- € 351.000,00**

### COMMITTENTI

#### DATI COMMITTENTE:

Ragione sociale: **ALTO CALORE SERVIZI SpA**  
Indirizzo: **Corso Europa, 41**  
Città: **AVELLINO**  
Telefono / Fax: **0825/7941**

### RESPONSABILI

#### Progettista:

Nome e Cognome: **geom. Antonio PIRONE**  
Qualifica: **Responsabile Settore Tecnico**  
Indirizzo: **Corso Europa, 41**  
Città: **AVELLINO (AV)**  
CAP: **83100**  
Telefono / Fax: **0825/7941 0825/31105**

#### Progettista:

Nome e Cognome: **dott. biol. Americo ROMEO**  
Qualifica: **Responsabile Settore Chimico**  
Indirizzo: **Corso Europa, 41**  
Città: **AVELLINO (AV)**  
CAP: **83100**  
Telefono / Fax: **0825/7941 0825/31105**

#### Progettista:

Nome e Cognome: **geom. Carmine CUCCINIELLO**  
Qualifica: **Tecnico**  
Indirizzo: **Corso Europa, 41**  
Città: **AVELLINO (AV)**  
CAP: **83100**  
Telefono / Fax: **0825/7941 0825/31105**

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

### Direttore dei Lavori:

Nome e Cognome: **geom. Antonio PIRONE**  
Qualifica: **Responsabile Settore Tecnico**  
Indirizzo: **Corso Europa, 41**  
Città: **AVELLINO (AV)**  
CAP: **83100**  
Telefono / Fax: **0825/7941 0825/31105**

### Responsabile dei Lavori:

Nome e Cognome: **dott. ing. Eduardo DI GENNARO**  
Qualifica: **DIRETTORE GENERALE ALTO CALORE SERVIZI S.p.A.**  
Indirizzo: **Corso Europa, 41**  
Città: **AVELLINO (AV)**  
CAP: **83100**  
Telefono / Fax: **0825-7941 / 0825/31105**

### Elaborato Sicurezza:

Nome e Cognome: **arch. Anna PASCALE**  
Qualifica: **RESPONSABILE S.P.P.**  
Indirizzo: **ALTO CALORE SERVIZI SpA - Corso Europa, 41**  
Città: **AVELLINO (AV)**  
CAP: **83100**  
Telefono / Fax: **0825/7941 0825/31105**

### Coordinatore Sicurezza in fase di esecuzione:

Nome e Cognome: **da definire quando e se previsto**

## IMPRESE

### DATI IMPRESA:

Ragione sociale: **da definire**

## DOCUMENTAZIONE

Carabinieri tel. 112  
Polizia tel. 113  
Vigili del fuoco tel. 115  
Pronto soccorso tel. 118

Azienda Ospedaliera "S. G. MOSCATI"  
Viale Italia - AVELLINO  
Pronto soccorso tel. 0825/35408

Azienda Ospedaliera "G. Rummo"  
Via dell'Angelo, 1 - BENEVENTO  
pronto soccorso tel. 0824/3112457

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

**Ospedale "sacro Cuore Gesu"**

**Fatebenefratelli**

**Viale Principe di Piemonte - BENEVENTO**

**pronto soccorso**

**tel. 0824/771459**

### Certificati Imprese

A scopo preventivo e per le esigenze normative le imprese che operano in cantiere dovranno mettere a disposizione del committente e custodire presso gli uffici di cantiere la seguente documentazione:

- copia iscrizione alla C.C.I.A.A.;
- certificati regolarità contributiva INPS;
- certificati iscrizione Cassa Edile;
- copia del registro infortuni;
- copia del libro matricola dei dipendenti;
- piano di sicurezza corredato dagli eventuali aggiornamenti.

Inoltre, dovrà essere conservata negli uffici del cantiere anche la seguente documentazione:

- libretti di omologazione degli apparecchi di sollevamento ad azione non manuale di portata superiore a 200 kg.;
- copia di denuncia di installazione per gli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
- verifica trimestrale delle funi e delle catene riportata sul libretto di omologazione degli apparecchi di sollevamento;
- verifica annuale degli apparecchi di sollevamento non manuali di portata superiore a 200 kg.;
  
- dichiarazione di stabilità degli impianti di betonaggio;
- copia di autorizzazione ministeriale e relazione tecnica per i ponteggi metallici fissi
- disegno esecutivo del ponteggio firmato dal responsabile di cantiere per ponteggi montati secondo schemi tipo;
- progetto del ponteggio ad opera di ingegnere o architetto abilitato per ponteggi difformi da schemi tipo o per altezze superiori a 20 m;
- dichiarazione di conformità Legge 46/'90 per impianto elettrico di cantiere;
- segnalazione all'esercente l'energia elettrica per lavori effettuati a meno di 5 metri dalle linee elettriche stesse.

### Certificati Lavoratori

A scopo preventivo e per le esigenze normative va tenuta presso gli uffici del cantiere la seguente documentazione:

- registro delle visite mediche periodiche;
- certificati di idoneità per lavoratori minorenni;
- tesserini di vaccinazione antitetanica.

## DESCRIZIONE SINTETICA DELL'OPERA

(punto 2.1.2., lettera a, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008)

La prestazione "interventi di espurgo reti fognarie, collettori, canalizzazioni, impianti di depurazione, impianti di sollevamento liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto di liquami, prelevati dalle opere fognarie stesse, presso gli impianti di trattamento autorizzati", è finalizzata all'effettuazione di tutte le operazioni per ripristinare il funzionamento delle reti fognarie, collettori, canalizzazioni, impianti di depurazione, impianti di sollevamento liquami e trasporto di liquam presso gli impianti di trattamento autorizzati.

In particolare le prestazioni sono le seguenti:

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

arch. Anna PASCALE

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

- 1) trasporto di liquami aspirati e/o prelevati da condotte fognarie, canalizzazioni varie, vasche di impianti di sollevamento e pozzetti vari, etc. delle opere fognarie gestite, **C.E.R.200306**, portati con mezzo auto espurgo e recapitati presso il più vicino impianto autorizzato per il trattamento finale, reperito a cura dell'impresa, la cui idoneità deve essere preventivamente certificata ed autorizzata dall'A.C.S. S.p.A.. I quantitativi del materiale trasportato saranno determinati effettuando preventiva pesata sul bilico installato presso l'impianto comprensoriale di Manocalzati o sul bilico di altre ditte certificate, reperite a cura dell'impresa sul luogo di intervento, prima delle operazioni di smaltimento. Le quantità saranno certificate per iscritto e riportate sul F.I.R. in contraddittorio con personale dell'A.C.S. S.p.A. presente sul luogo.

La quantità presunta annua è di **1.000 tonnellate**;

- 2) interventi di espurgo di canalizzazioni varie, di reti fognarie e collettori sia circolari che semiovoidali, di pozzetti di ispezione, impianti di sollevamento liquami, vasche, dissabbiatori e reti fognarie interne con i relativi pozzetti degli impianti di depurazione gestiti dall'A.C.S. S.p.A., compreso le operazioni di travaso per garantire la continuità del flusso fognario fra pozzetti contigui, il relativo lavaggio delle opere interessate dall'ostruzione e la disinfezione dell'intera area di lavoro con prodotti certificati CE, lo spostamento da un sito di intervento ad un altro, il tutto eseguito da due operai specializzati, (autista operatore di macchina ed operaio fognino) con macchina a pompa aspirante munita di attrezzatura canal-jet e pompa di travaso.

La quantità annuale presunta è di n. **2.200 ore di lavoro**.

## AREA DEL CANTIERE

### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2., lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

### Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 1, Allegato XV del D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

## CARATTERISTICHE DELL'AREA DI CANTIERE

[D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lettera c) e d), punto 1 – punto 2.2.1 lettera a)]

### Condizioni del terreno

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

La conoscenza delle caratteristiche del terreno interessato dall'opera sono necessarie per fissare i criteri di esecuzione e di protezione degli scavi attraverso armature opportunamente scelte, nonché le procedure per la pavimentazione e l'accumulo del terreno di scavo che dovrà eventualmente essere reimpiegato.

#### Rete elettrica, telefonica e del gas metano

I cantieri installati su strada possono interessare linee elettriche e telefoniche interrato e le condotte di mandata del gas metano. Tale presenza comporterà una serie di vincoli per l'organizzazione e l'allestimento del cantiere. Anzitutto la ditta esecutrice dovrà interpellare gli enti di gestione per ottenere informazioni utili circa l'esatta collocazione delle reti e quindi solo dopo aver acquisito tutte le informazioni necessarie si potrà procedere allo scavo.

## **FATTORI ESTERNI CHE COMPORTANO RISCHI PER IL CANTIERE**

[D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008, Allegato XV, punto 2.1.2, lettera c) e d), punto 1 – punto 2.2.1 lettera b)]

### **Presenza di traffico veicolare sulla strada interessata dall'intervento**

Il rischio principale derivante dalle condizioni di lavoro è costituito, soprattutto, dall'eventualità che i veicoli per errata manovra, per eccessiva velocità o cattive condizioni del fondo stradale, possono investire l'area di lavoro con danno per gli operatori.

I criteri da adottarsi sono la regolamentazione del traffico mediante l'istituzione di sensi obbligati di marcia, limitazione della velocità ed utilizzo di opportuna segnaletica.

## **RISCHI CHE LE LAVORAZIONI DI CANTIERE COMPORTANO PER L'AREA CIRCOSTANTE**

[D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i., Allegato XV, punto 2.1.2, lettera c) e d), punto 1 – punto 2.2.1 lettera c)]

### **Pericoli per la pubblica incolumità**

I rischi per la pubblica incolumità si possono verificare sulla strada sede dell'intervento ed all'area di cantiere "base" prescelta.

In particolare i rischi possono così sintetizzarsi:

il continuo passaggio degli automezzi potrebbe essere causa di investimenti e/o tamponamenti con altri veicoli;

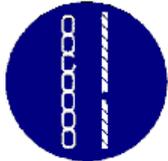
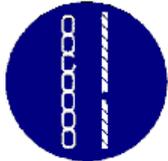
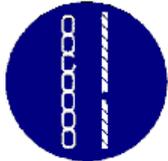
caduta di materiali dall'alto;

emissioni inquinanti (gas di scarico di mezzi d'opera, prodotti sintetici per l'edilizia, etc.).

## **SEGNALETICA GENERALE PREVISTA NEL CANTIERE**

	Divieto di accesso alle persone non autorizzate.
--	--

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

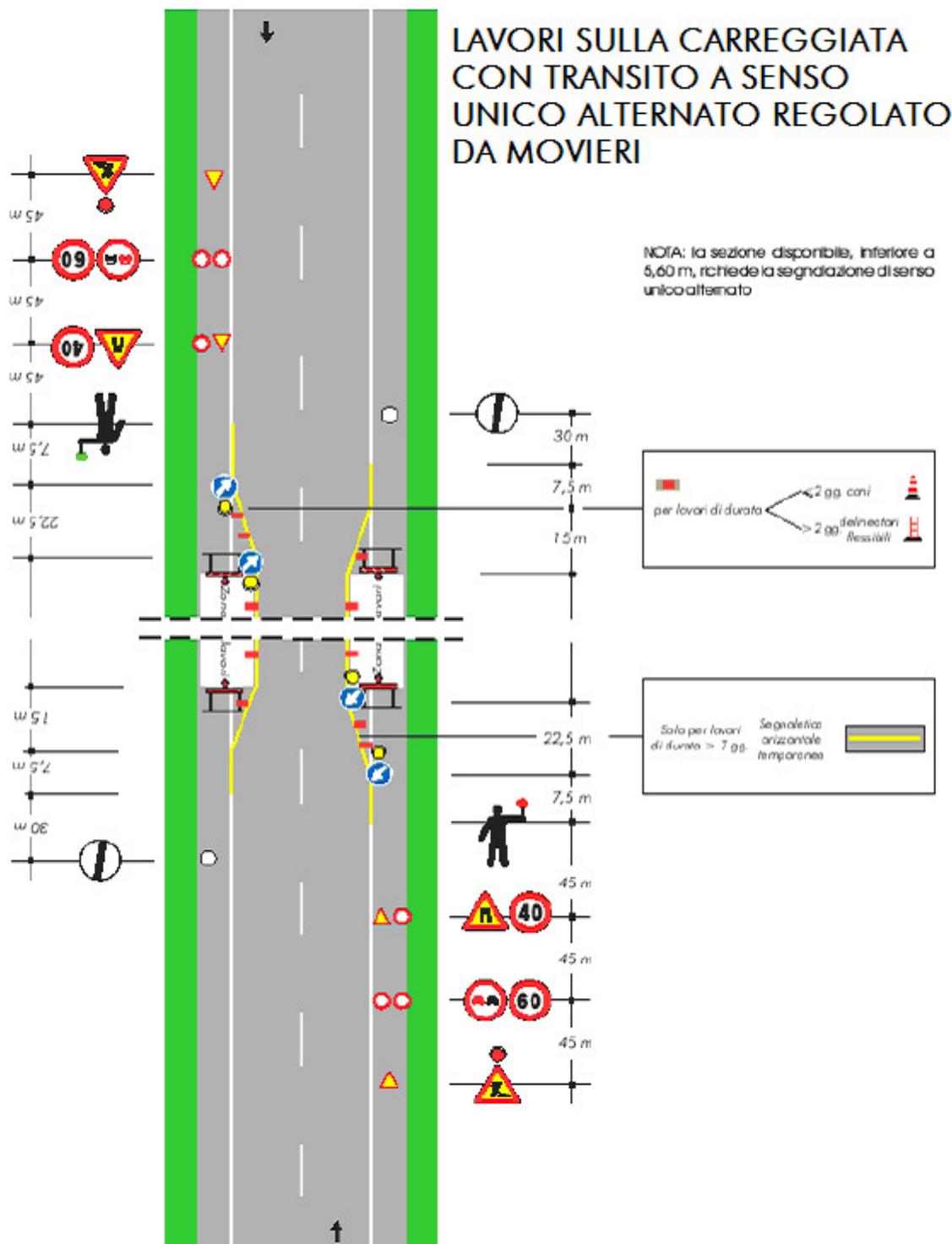
													
	<p>Passaggio obbligatorio per i pedoni.</p>												
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="196 689 379 898">   <b>CASCO DI PROTEZIONE</b> </td> <td data-bbox="395 689 579 898">   <b>GUANTI DI PROTEZIONE</b> </td> <td data-bbox="595 689 778 898">   <b>CALZATURE DI SICUREZZA</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="196 913 379 1122">   <b>DINTURA DI SICUREZZA</b> </td> <td data-bbox="395 913 579 1122">   <b>CONTROLLARE FUMI E CATENE</b> </td> <td data-bbox="595 913 778 1122">   <b>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="196 1137 379 1346">   <b>NON ULTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</b> </td> <td data-bbox="395 1137 579 1346">   <b>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPRESI</b> </td> <td data-bbox="595 1137 778 1346">   <b>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</b> </td> </tr> <tr> <td data-bbox="196 1361 379 1570">   <b>ATTENZIONE AI CARICHI SOBPRESI</b> </td> <td colspan="2" data-bbox="595 1361 778 1570">   <b>ENERGIE ELETTRICHE PERICOLOSE</b> </td> </tr> </table>	 <b>CASCO DI PROTEZIONE</b>	 <b>GUANTI DI PROTEZIONE</b>	 <b>CALZATURE DI SICUREZZA</b>	 <b>DINTURA DI SICUREZZA</b>	 <b>CONTROLLARE FUMI E CATENE</b>	 <b>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</b>	 <b>NON ULTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</b>	 <b>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPRESI</b>	 <b>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</b>	 <b>ATTENZIONE AI CARICHI SOBPRESI</b>	 <b>ENERGIE ELETTRICHE PERICOLOSE</b>		<p>Cartello</p>
 <b>CASCO DI PROTEZIONE</b>	 <b>GUANTI DI PROTEZIONE</b>	 <b>CALZATURE DI SICUREZZA</b>											
 <b>DINTURA DI SICUREZZA</b>	 <b>CONTROLLARE FUMI E CATENE</b>	 <b>NON SALIRE O SCENDERE DAI PONTEGGI</b>											
 <b>NON ULTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</b>	 <b>NON PASSARE SOTTO I CARICHI SOBPRESI</b>	 <b>VIETATO L'ACCESSO AI NON ADDETTI AI LAVORI</b>											
 <b>ATTENZIONE AI CARICHI SOBPRESI</b>	 <b>ENERGIE ELETTRICHE PERICOLOSE</b>												
	<p>Non rimuovere protezioni sicurezza</p>												

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

	Protezione obbligatoria degli occhi
	Protezione obbligatoria delle vie di respirazione
	Protezione obbligatoria del viso







## **ALTO CALORE SERVIZI S.p.A. – Avellino**

Interventi di espurgo reti fognarie, collettori, canalizzazioni, impianti di depurazione, impianti di

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

---

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

arch. Anna PASCALE



liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

## SEGNALI PER CANTIERI MOBILI O SU VEICOLI



Figura II 398 Art. 38

PASSAGGIO OBBLIGATORIO  
PER VEICOLI OPERATIVI



Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura normale



Figura II 399/a Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura ridotta



Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura normale



Figura II 399/b Art. 39

PRESEGNALE DI CANTIERE MOBILE  
Misura ridotta



Figura II 400 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PREAVVISO



Figura II 401 Art. 39

SEGNALE MOBILE DI PROTEZIONE

## SEGNALI COMPLEMENTARI



Figura II 396 Art. 34

CONI



Figura II 392 Art. 32

BARRIERA NORMALE



Figura II 397 Art. 34

DELINEATORI FLESSIBILI

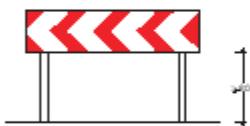


Figura II 393/a Art. 32

BARRIERA DIREZIONALE



Figura II 402 Art. 40

BARRIERA DI RECINZIONE PER CHIUSINI



Figura II 394 Art. 33

PALETTO DI DELIMITAZIONE

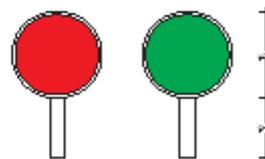


Figura II 403 Art. 42

PALETTA PER TRANSITO ALTERNATO DA MOVIERI



Figura II 395 Art. 33

DELINEATORE MODULARE DI CURVA PROVVISORIA

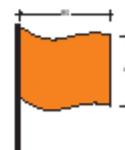


Figura II 403/a Art. 42

BANDIERA

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

### SEGNALI LUMINOSI

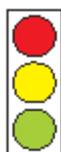


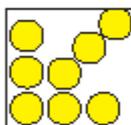
Figura II 449 Art. 159

LANTERNA SEMAFORICA  
VEICOLARE NORMALE



Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO  
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

DISPOSITIVI LUMINOSI  
A LUCE GIALLA



Art. 36 Reg.

ESEMPIO DI DISPOSITIVO LUMINOSO  
A LUCE ROSSA

## LAVORAZIONI e loro INTERFERENZE

### Individuazione, analisi e valutazione dei rischi

(punto 2.1.2, lettera c, Allegato XV del D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008)

### Scelte progettuali ed organizzative, procedure, misure preventive e protettive

(punto 2.1.2, lettera d, punto 3, Allegato XV del D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008)

## RELAZIONE INTRODUTTIVA

### GENERALITA'

L'elaborato "*prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e dell'utenza*" è stato sviluppato e redatto in modo dettagliato ed è stato suddiviso in moduli autonomi, corrispondenti alle categorie di lavoro, al fine di consentire un' immediata lettura e comprensione da parte di tutti gli operatori del Cantiere. Tutte le informazioni risultano chiare e sintetiche e, per ogni fase di lavoro, è possibile dedurre tutti i rischi, con le relative valutazioni, le prevenzioni ed i relativi dispositivi di protezione collettivi ed individuali.

L'elaborato "*prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e dell'utenza*" contiene l'individuazione, l'analisi e la valutazione dei rischi, e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela della salute dei lavoratori. Il piano contiene altresì le misure di prevenzione dei rischi risultanti dalla eventuale presenza simultanea o successiva di più imprese o dei lavoratori autonomi ed è redatto anche al fine di prevedere, quando ciò risulti necessario, l'utilizzazione di impianti comuni quali infrastrutture, mezzi logistici e di protezione collettiva.

L'elaborato "*prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e dell'utenza*" è costituito da una relazione tecnica e prescrizioni correlate alla complessità dell'opera da realizzare ed alle eventuali fasi critiche del processo di costruzione. In particolare il piano contiene, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, i seguenti elementi:

- misure generali di protezione contro il rischio di seppellimento;
- misure generali da adottare contro il rischio di annegamento;
- misure generali di protezione da adottare contro il rischio di caduta dall'alto;

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

- misure di sicurezza contro i possibili rischi di incendio o esplosione connessi con lavorazioni e materiali pericolosi utilizzati in cantiere;
- disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 5, comma 1, lettera c) (organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione)
- valutazione, in relazione alla tipologia dei lavori, delle spese prevedibili per l'attuazione dei singoli elementi del piano;
- misure generali di protezione da adottare contro gli sbalzi eccessivi di temperatura.

[Il documento è custodito presso il Cantiere.](#)

Per le misure di prevenzione da adottare si è tenuto conto, oltre che delle norme di buona tecnica, di tutte le disposizioni di Legge. In particolare di quelle contenute nel D.lgs.vo n° 81 del 09/04/2008 e successivo integrativo e correttivo D.lgs.vo n° 106 del 03/08/2009.

### **CONSIDERAZIONI GENERALI NELLA VALUTAZIONE DEI RISCHI**

La Valutazione del Rischio cui è esposto il lavoratore richiede come ultima analisi quella della situazione in cui gli addetti alle varie posizioni di lavoro vengono a trovarsi.

La Valutazione del Rischio è correlata con le scelte fatte per le attrezzature , per le sostanze , per la sistemazione dei luoghi di lavoro ed è finalizzata all'individuazione e all'attuazione di misure e provvedimenti da attuare.

Pertanto la Valutazione dei Rischi è legata sia al tipo di fase lavorativa in cantiere sia a situazioni determinate da sistemi quali ambiente di lavoro , strutture ed impianti utilizzati , materiali e prodotti coinvolti nei processi.

### **VALUTAZIONE DEI RISCHI**

#### *Criteria e metodologie adottati*

La metodologia adottata nella Valutazione dei Rischi ha tenuto conto del contenuto specifico del D.lgs.vo n° 81 del 09/04/2008 e successivo integrativo e correttivo D.lgs.vo n° 106 del 03/08/2009. Sono stati considerati, inoltre, gli orientamenti CEE riguardo la valutazione dei rischi e i Fogli d'Informazione ISPEL.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

La valutazione del rischio ha avuto ad oggetto la individuazione di tutti i pericoli esistenti negli ambienti e nei luoghi in cui operano gli addetti al Cantiere.

In particolare è stata valutata la *Probabilità di ogni rischio* analizzato (con gradualità : improbabile, possibile, probabile , molto probabile) e la sua *Magnitudo* (con gradualità : lieve, modesta, grave, gravissima).

Dalla combinazione dei due fattori si è ricavata la *Entità del rischio*, con gradualità :

**basso, medio, alto, molto alto.**

Gli orientamenti considerati si sono basati sui seguenti aspetti :

Studio del “cantiere” di lavoro (requisiti degli ambienti di lavoro , vie di accesso , sicurezza delle attrezzature , microclima , illuminazione , rumore , agenti fisici e nocivi);

Identificazione delle attività eseguite in “cantiere” (per valutare i rischi derivanti dalle singole fasi);

Conoscenza delle modalità di esecuzione del lavoro ( in modo da controllare il rispetto delle procedure e se queste comportano altri rischi, ivi compresi i rischi determinati da interferenze tra due o più lavorazioni singole);

Valutazione dell' ambiente per rilevare i fattori esterni che possono avere effetti negativi sulla specifica fase lavorativa ( ubicazione, microclima , ecc.);

Organizzazione del “cantiere”.

Le osservazioni compiute vengono confrontate con criteri stabiliti per garantire la sicurezza e la Salute in base a :

norme legali Nazionali ed Internazionali ;

norme di buona tecnica ;

norme e orientamenti pubblicati.

**Principi gerarchici della prevenzione dei rischi :**

a) eliminazione dei rischi ;

b) sostituire ciò che è pericoloso con ciò che non è pericoloso e lo è meno;

c) combattere i rischi alla fonte;

d) applicare provvedimenti collettivi di protezione piuttosto che individuarli;

e) adeguarsi al progresso tecnico e ai cambiamenti nel campo dell'informazione ;

f) cercare di garantire un miglioramento del livello di protezione.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

### MISURE GENERALI DI TUTELA

I datori di lavoro delle imprese esecutrici, durante l'esecuzione dell'opera, osservano le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 del decreto legislativo n. 81/'08 e successivo integrativo e correttivo decreto legislativo n. 81/'08, e curano, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

- il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e di soddisfacente salubrità;
- la scelta dell'ubicazione di posti di lavoro tenendo conto delle condizioni di accesso a tali posti, definendo vie o zone di spostamento o di circolazione;
- le condizioni di movimentazione dei vari materiali;
- la manutenzione, il controllo prima dell'entrata in servizio e il controllo periodico degli impianti e dei dispositivi al fine di eliminare i difetti che possono pregiudicare la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- la delimitazione e l'allestimento delle zone di stoccaggio e di deposito dei vari materiali, in particolare quando si tratta di materie e di sostanze pericolose;
- l'adeguamento, in funzione dell'evoluzione del cantiere, della durata effettiva da attribuire ai vari tipi di lavoro o fasi di lavoro;
- la cooperazione tra datori di lavoro e lavoratori autonomi;
- le interazioni con le attività che avvengono sul luogo, all'interno o in prossimità del cantiere.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

Devono essere utilizzati al fine di ridurre i rischi di danni diretti alla salute dei lavoratori derivanti dalle attività effettuate in cantiere e l'uso di macchine e mezzi; in particolare i rischi sono legati a:

- le aree di lavoro e transito del cantiere,
- l'ambiente di lavoro (atmosfera, luce, temperatura, etc),
- le superfici dei materiali utilizzati e/o movimentati,
- l'utilizzo dei mezzi di lavoro manuali da cantiere,
- l'utilizzo delle macchine e dei mezzi da cantiere,
- lo svolgimento delle attività lavorative,
- le lavorazioni effettuate in quota,
- l'errata manutenzione delle macchine e dei mezzi,
  
- la mancata protezione (fissa o mobile) dei mezzi e dei macchinari,
- l'uso di sostanze tossiche e nocive,
- l'elettrocuzione ed abrasioni varie.



liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Nel processo di analisi, scelta ed acquisto di DPI da utilizzare nel “cantiere” deve essere verificata l

'adeguatezza alla fasi lavorative a cui sono destinati, il grado di protezione, le possibili interferenze con le fasi di cantiere e la coesistenza di rischi simultanei.

I DPI sono personali e quindi devono essere adatti alle caratteristiche anatomiche dei lavoratori che li utilizzano

Dopo l'acquisto dei dispositivi i lavoratori devono essere adeguatamente informati e formati circa la necessità e le procedure per il corretto uso dei DPI.

effettivo dell'uso corretto dei DPI da parte del personale interessato, rilevando eventuali problemi nell'utilizzazione: non sono ammesse eccezioni laddove l'utilizzo sia stato definito come obbligatorio.

Parallelamente al programma di verifica, il Direttore dei Lavori deve assicurarsi che i lavoratori abbiano cura dei DPI messi loro a disposizione, segnalino tempestivamente eventuali anomalie, e non vi apportino modifiche di propria iniziativa, utilizzandoli conformemente alla formazione ed informazione ricevute.

Deve essere assicurata l'efficienza e l'igiene dei DPI mediante adeguata manutenzione, riparazione o sostituzione; inoltre, devono essere predisposti luoghi adeguati per la conservazione ordinata, igienica e sicura dei DPI.

In caso di saldature, gli addetti devono essere obbligatoriamente dotati degli schermi facciali e delle protezioni del corpo onde evitare il contatto con le scintille o il danneggiamento della retina dell'occhio



## PACCHETTO DI MEDICAZIONE

Nel cantiere dovrà essere presente un pacchetto di medicazioni contenente almeno il seguente materiale:

- un tubetto di sapone in polvere;
- una bottiglia da gr. 250 di alcool denaturato;
- tre fiale da cc. 2 di alcool iodato all'1%;
- due fiale da cc. 2 di ammoniacca;
- un preparato antiustione;
- un rotolo di cerotto adesivo da m. 1 x cm. 2;
- due bende di garza idrofila da m. 5 x cm. 5 ed una da m. 5 x cm. 7;



liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

- dieci buste da 5 compresse di garza idrofila sterilizzata da cm. 10 x 10;
- tre pacchetti da gr. 20 di cotone idrofilo;
- tre spille di sicurezza;
- un paio di forbici;
- istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del medico.

## ESPOSIZIONE AL RUMORE

Il D.Lg.vo 81/'08 e successivo integrativo e correttivo D.Lg.vo 81/'08 prevede la possibilità di calcolare, in fase preventiva, l'esposizione quotidiana personale di un lavoratore "facendo riferimento ai tempi di esposizione ed ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni."

L'esposizione quotidiana personale di un lavoratore al rumore è stata calcolata in fase preventiva facendo riferimento ai tempi di esposizione e ai livelli di rumore standard individuati da studi e misurazioni la cui validità è riconosciuta dalla commissione prevenzione infortuni.

Sul rapporto di valutazione è stata riportata la fonte documentale a cui si è fatto riferimento.

Si procederà, comunque, alle misurazioni fonometriche nei seguenti casi :

### **soglie di esposizione al rumore e provvedimenti da adottare**

Qui di seguito vengono indicati gli adempimenti obbligatori in funzione del livello di esposizione al rumore, oltre quelli obbligatori di valutazione del rischio e di riduzione dello stesso con interventi tecnici, organizzativi, procedurali.

#### **Livello 1    $L_{ep,d} < 80 \text{ dB(A)}$**

- Nessuna azione specifica

#### **Livello 2    $80 \text{ dB(A)} < L_{ep,d} < 85 \text{ dB(A)}$**

- Informazione dei Lavoratori
- Attuazione interventi riduttivi
- Controllo sanitario a richiesta

#### **Livello 3    $85 \text{ dB(A)} < L_{ep,d} < 90 \text{ dB(A)}$**

- Informazione dei Lavoratori

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

- Distribuzione DPI
- Attuazione interventi riduttivi
- Controllo sanitario

#### **Livello 4    $L_{ep,d} > 90 \text{ dB(A)}$ o $140 \text{ dB(A)}$ istantanei**

- Informazione dei Lavoratori
- Obbligo utilizzo DPI
- Attuazione interventi riduttivi
- Controllo sanitario intensificato
- Comunicazione all' ASL
- Perimetrazione e segnaletica

## **MISURE GENERALI DI PREVENZIONE NEI CONFRONTI DEI RISCHI SPECIFICI**

### **CADUTE DALL'ALTO**



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si transita o lavora sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (anche a modesta altezza), in prossimità di aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.), in prossimità di scavi o durante l'utilizzo di mezzi di collegamento verticale (scale, scale a pioli, passerelle, ascensori di cantiere, ecc.)

Le perdite di stabilità dell'equilibrio di persone che possono comportare cadute da un piano di lavoro ad un altro posto a quota inferiore (di norma con dislivello maggiore di 2 metri), devono essere impedito con misure di prevenzione, generalmente costituite da parapetti di trattenuta applicati a tutti i lati liberi di travi, impalcature, piattaforme, ripiani, balconi, passerelle e luoghi di lavoro o di passaggio sopraelevati.

Qualora risulti impossibile l'applicazione di tali protezioni devono essere adottate misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute. A seconda dei casi possono essere utilizzate: superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi; reti o superfici di arresto molto deformabili; dispositivi di protezione individuale di trattenuta o di arresto.

Lo spazio corrispondente al percorso di eventuale caduta deve essere reso preventivamente libero da ostacoli capaci di interferire con le persone in caduta, causandogli danni o modificandone la traiettoria.

### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si transita o lavora in prossimità di ponteggi o impalcature e al di sotto di carichi sospesi all'interno del raggio d'azione degli apparecchi di sollevamento.

Idonei parapetti completi, con tavole fermapiEDE nei ponteggi e in tutte le zone con pericolo di caduta nel vuoto (scale fisse, aperture nei solai, vani ascensore, ecc.)

Le perdite di stabilità incontrollate dell'equilibrio di masse materiali in posizione ferma o nel corso di maneggio e trasporto manuale o meccanico ed i conseguenti moti di crollo, scorrimento, caduta inclinata su pendii o verticale nel vuoto devono, di regola, essere impediti mediante la corretta sistemazione delle masse o attraverso l'adozione di misure atte a trattenere i corpi in relazione alla loro natura, forma e peso.

Gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose devono essere eliminati mediante dispositivi rigidi o elastici di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche dei corpi in caduta.

Quando i dispositivi di trattenuta o di arresto risultino mancanti o insufficienti, deve essere impedito l'accesso involontario alle zone di prevedibile caduta, segnalando convenientemente la natura del pericolo.

Impedire l'accesso o il transito nelle aree dove il rischio è maggiore segnalando, in maniera evidente, il tipo di rischio tramite cartelli esplicativi

Tutti gli addetti devono comunque fare uso dell'elmetto di protezione personale.

### SEPPELLIMENTO – SPROFONDAMENTO

**Situazioni di pericolo** : Esecuzione o presenza di scavi con possibilità di frane, cedimenti o altre cause di instabilità, anche per condizioni atmosferiche avverse o infiltrazioni.

I lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici, devono essere preceduti da un accertamento delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata. Devono essere adottate tecniche di scavo adatte alle circostanze che garantiscano anche la stabilità degli edifici, delle opere preesistenti e delle loro fondazioni.

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.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

La messa in opera manuale o meccanica delle armature deve di regola seguire immediatamente l'operazione di scavo. Devono essere predisposti percorsi e mezzi per il sicuro

accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di 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.

### URTI - COLPI - IMPATTI – COMPRESSIONI

**Situazioni di pericolo** : Presenza di oggetti sporgenti (ferri di armatura, tavole di legno, elementi di opere provvisorie, attrezzature, ecc.).

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di 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 di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione.

Fare Attenzione durante gli spostamenti nel cantiere  
Evitare di lasciare in opera oggetti sporgenti pericolosi e non segnalati  
Utilizzare sempre l' Elmetto

### PUNTURE - TAGLI – ABRASIONI



**Situazioni di pericolo** : Durante il carico, lo scarico e la movimentazione di materiali ed attrezzature di lavoro.

Ogni volta che si maneggia materiale edile pesante scabroso in superficie (legname, laterizi, sacchi di cemento, ecc.) e quando si utilizzano attrezzi (martello, cutter, cazzuola, ecc.)

Deve essere evitato il contatto del corpo dell'operatore con elementi taglienti o pungenti o comunque capaci di procurare lesioni.

Tutti gli organi lavoratori delle apparecchiature devono essere protetti contro i contatti accidentali.

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, ecc.).

Effettuare sempre una presa salda del materiale e delle attrezzature che si maneggiano

Utilizzare sempre Guanti e Scarpe di sicurezza

### SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO



**Situazioni di pericolo** : Presenza di materiali vari, cavi elettrici e scavi aperti durante gli spostamenti in cantiere. Perdita di equilibrio durante la movimentazione dei carichi, anche per la irregolarità dei percorsi.

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone.

I percorsi pedonali interni al cantiere devono sempre essere mantenuti sgombri da attrezzature, materiali, macerie o altro capace di ostacolare il cammino degli operatori. Tutti gli addetti devono indossare calzature idonee. Per ogni postazione di lavoro è necessario individuare la via di fuga più vicina. Deve altresì provvedersi per il sicuro accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità. Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne e notturne.

### ELETTRICI



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si lavora con attrezzature funzionanti ad energia elettrica o si transita in prossimità di lavoratori che ne fanno uso o si eseguono scavi e/o demolizioni con possibilità di intercettazione di linee elettriche in tensione.

Prima di iniziare le attività deve essere effettuata una ricognizione dei luoghi dei lavori al fine di individuare la eventuale esistenza di linee elettriche aeree o interrato 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 elettriche.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

La scelta degli impianti e delle attrezzature elettriche per le attività edili deve essere effettuata in funzione dello specifico ambiente di lavoro, verificandone la conformità alle norme di Legge e di buona tecnica.

L'impianto elettrico di cantiere deve essere sempre progettato e deve essere redatto in forma scritta nei casi previsti dalla Legge; l'esecuzione, la manutenzione e la riparazione dello stesso deve essere effettuata da personale qualificato.

Utilizzare materiale elettrico (cavi, prese) solo dopo attenta verifica di personale esperto (eletttricista)

Informarsi sulla corretta esecuzione dell'impianto elettrico

Usare spine di sicurezza omologate CEI

Usare attrezzature con doppio isolamento

Controllare i punti di appoggio delle scale metalliche

Evitare di lavorare in ambienti molto umidi o bagnati o con parti del corpo umide

Utilizzare sempre scarpe di sicurezza

### RUMORE



**Situazioni di pericolo** : Durante l'utilizzo di attrezzature rumorose o durante le lavorazioni che avvengono nelle vicinanze di attrezzature rumorose

Nell'acquisto di nuove attrezzature occorre prestare particolare attenzione alla silenziosità d'uso. Le attrezzature devono essere correttamente mantenute e utilizzate, in conformità alle indicazioni del fabbricante, al fine di limitarne la rumorosità eccessiva. Durante il funzionamento gli schermi e le paratie delle attrezzature devono essere mantenute chiuse e dovranno essere evitati i rumori inutili. Quando il rumore di una lavorazione o di una attrezzatura non può essere eliminato o ridotto, si devono porre in essere protezioni collettive quali la delimitazione dell'area interessata e/o la posa in opera di schermature supplementari della fonte di rumore. Se la rumorosità non è diversamente abbattibile è necessario adottare i dispositivi di protezione individuali conformi a quanto indicato nel rapporto di valutazione del rumore e prevedere la rotazione degli addetti alle mansioni rumorose.

### ANNEGAMENTO

**Situazioni di pericolo** : Attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua o nelle vicinanze di tubazioni in pressione.

Per tutte le attività svolte in presenza di corsi o bacini d'acqua, evono essere prese misure per evitare l'annegamento accidentale.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

I lavori superficiali o di escavazione nel letto o in prossimità di corsi o bacini d'acqua o in condizioni simili devono essere programmati tenendo conto delle variazioni del livello dell'acqua, prevedendo mezzi per la rapida evacuazione. 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. Le persone esposte a tale rischio devono indossare giubbotti insommergibili.

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

### INVESTIMENTO



Per l'accesso al cantiere degli addetti ai lavori e dei mezzi di lavoro devono essere predisposti percorsi sicuri. Deve essere comunque sempre impedito l'accesso di estranei alle zone di lavoro.

All'interno del cantiere la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione sulle strade pubbliche e la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Per l'accesso degli addetti ai rispettivi luoghi di lavoro devono essere approntati percorsi sicuri e, quando necessario, separati da quelli dei mezzi meccanici.

Le vie d'accesso al cantiere e quelle corrispondenti ai percorsi interni devono essere illuminate secondo le necessità diurne o notturne e mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

### POLVERI – FIBRE

**Situazioni di pericolo** : Durante l'utilizzo o la presenza di sostanze nocive e durante l' utilizzo di attrezzature che producono polvere durante le fasi di pulizia del piano di posa, sagomatura e posa del materiale o altre operazioni di demolizione e pulizia in genere.

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

Areare gli ambienti

Seguire scrupolosamente le indicazioni riportate nella scheda tecnica dei materiali utilizzati

Utilizzare Occhiali e Mascherina

### INFEZIONI DA MICRORGANISMI

**Situazioni di pericolo** : Lavori di bonifica, scavi ed operazioni in ambienti insalubri in genere.

Prima dell'inizio dei lavori di bonifica deve essere eseguito un esame della zona e devono essere assunte informazioni per accertare la natura e l'entità dei rischi presenti nell'ambiente e l'esistenza di eventuali malattie endemiche.

Sulla base dei dati particolari rilevati e di quelli generali per lavori di bonifica, deve essere approntato un programma tecnico-sanitario con la determinazione delle misure da adottare in ordine di priorità per la sicurezza e l'igiene degli addetti nei posti di lavoro e nelle installazioni igienico assistenziali, da divulgare nell'ambito delle attività di informazione e formazione.

Quando si fa uso di mezzi chimici per l'eliminazione di insetti o altro, si devono seguire le indicazioni dei produttori. L'applicazione deve essere effettuata solamente da persone ben istruite e protette. La zona trattata deve essere segnalata con le indicazioni di pericolo e di divieto di accesso fino alla scadenza del periodo di tempo indicato. Gli addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e devono utilizzare indumenti protettivi e DPI appropriati.

### CESOIAMENTO – STRITOLAMENTO



Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, 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

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

La movimentazione manuale dei carichi deve essere ridotta al minimo e razionalizzata al fine di non richiedere un eccessivo impegno fisico del personale addetto.

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione. In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

### POLVERI – FIBRE

Nelle lavorazioni che prevedono l'impiego di materiali in grana minuta o in polvere oppure fibrosi e nei lavori che comportano l'emissione di polveri o fibre dei materiali lavorati, la produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Le polveri e le fibre captate e quelle depositatesi, se dannose, devono essere sollecitamente raccolte ed eliminate con i mezzi e gli accorgimenti richiesti dalla loro natura.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di raccolta ed allontanamento di quantità importanti delle stesse, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività ed eventualmente, ove richiesto, il personale interessato deve essere sottoposto a sorveglianza sanitaria.

### GETTI – SCHIZZI



Nei lavori a freddo e a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che danno luogo a getti e schizzi dannosi per la salute devono essere adottati provvedimenti atti ad impedirne la propagazione nell'ambiente di lavoro, circoscrivendo la zona di intervento. Gli addetti devono indossare adeguati indumenti di lavoro e utilizzare i DPI necessari.

### ALLERGENI

Tra le sostanze utilizzate in edilizia, alcune sono capaci di azioni allergizzanti (riniti, congiuntiviti, dermatiti allergiche da contatto). I fattori favorevoli all'azione allergizzante sono: brusche variazioni di temperatura, azione disidratante e lipolitica dei solventi e dei leganti, presenza di sostanze vasoattive. La sorveglianza sanitaria va attivata in presenza di sintomi sospetti anche in considerazione dei fattori personali di predisposizione a contrarre questi tipi di affezioni. In tutti i casi occorre evitare il contatto diretto di parti del corpo con materiali resinosi, polverulenti, liquidi, aerosoli e con prodotti chimici in genere, utilizzando indumenti da lavoro e DPI appropriati (guanti, maschere, occhiali etc.).

### OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto

degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

### PROIEZIONE DI SCHEGGE



**Situazioni di pericolo** : Ogni volta che si transita o lavora nelle vicinanze di macchine o attrezzature con organi meccanici in movimento per la sagomatura di materiali (flessibile, sega circolare, scalpelli, martelli demolitori, ecc.) o durante fasi di demolizione (ristrutturazioni, esecuzione di tracce nei muri, ecc.)

Non manomettere le protezioni degli organi in movimento

Eeguire periodicamente la manutenzione sulle macchine o attrezzature (ingrassaggio, sostituzione parti danneggiate, sostituzione dischi consumati, affilatura delle parti taglienti, ecc.)

Utilizzare i DPI previsti

### GAS – VAPORI

**Situazioni di pericolo** : Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

In ambienti confinati deve essere effettuato il controllo del tenore di ossigeno, procedendo all'insufflamento di aria pura secondo le necessità riscontrate o utilizzando i DPI adeguati all'agente. Deve comunque essere organizzato il rapido deflusso del personale per i casi di emergenza.

Qualora sia accertata o sia da temere la presenza o la possibilità di produzione di gas tossici o asfissianti o la irrespirabilità dell'aria ambiente e non sia possibile assicurare una efficace aerazione ed una completa bonifica, gli addetti ai lavori devono essere provvisti di idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia. Deve inoltre sempre essere garantito il continuo collegamento con persone all'esterno in grado di intervenire prontamente nei casi di emergenza.

Qui di seguito vengono riportate le singole categorie di lavoro da eseguire, con relativi Rischi, misure di prevenzione e raccomandazioni e DPI da utilizzare. Per le attrezzature di lavoro, le opere provvisorie e le soste pericolose occorrerà riferirsi alle allegate schede di sicurezza.

### **ATTIVITA' LAVORATIVE**

#### **PULIZIA E DISINFEZIONE**

La procedura fornisce le prescrizioni e le modalità operative da osservare per eseguire lavori di pulizia e disinfezione, garantendo la sicurezza e la qualità dell'acqua distribuita nelle reti a servizio dei cittadini utenti.

#### **ATTREZZATURA UTILIZZATA**

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  attrezzature per raschiatura e raccolta di depositi e incrostazioni sulle pareti e sul fondo dei serbatoi e depositi
-  utensili elettrici portatili
-  manichette con lancia per lavaggio pareti

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

-  macchina irroratrice per soluzione di ipoclorito per lavaggio pareti serbatoi, depositi e vasche
-  scale manuali
-  tanica per trasporto ipoclorito
-  strumento rilevatore percentuale minima di ossigeno e gas asfissianti
-  ganci funi imbracature

Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Spruzzi di ipoclorito sul corpo e sugli occhi	Probabile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Getto d'acqua da tubi di scarico o di arrivo alle vasche	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Esalazioni dovute alla presenza di ipoclorito di sodio	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Probabile	Lieve	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

### Presidi antincendio

- N° 1 estintore pressurizzato a polvere minimo Kg. 6
- N° 1 cassetta pronto soccorso



### Personale previsto

- N. 1 preposto (assistente)
- N. 1 operatore

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

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

- accertarsi della presenza di acqua potabile, meglio se corrente, nel caso ci sia bisogno
    - di sciacquare gli occhi o altre parti del corpo se colpite da ipoclorito di sodio
  - oppure
    - disporre di lavaocchi portatile
  - arresto del sistema di carico serbatoio con chiusura manuale di saracinesca o messa fuori servizio elettrica
  - posizionare la segnaletica antinfortunistica
  - posizionare la segnaletica stradale
  - verificare la pulizia dei pozzetti raccolta ed uscita acqua di scarico
  - apertura valvole o saracinesche di scarico
  - posizionamento impianto elettrico a bassa tensione o torce per illuminazione interno serbatoi-deposito-vasca ed eventuali attrezzature elettriche di sicurezza
  - apertura di finestre-pozzetti-lucernari-porte per aerazione e ventilazione od installazione aerazione tramite ventilatori estrattori
- 
- utilizzo conforme dei D.P.I.
  - ancoraggio scala per accesso interno serbatoio-deposito-vasca dove non esiste scala fissa
  - accesso all'interno di N° 1 operatore fornito di imbracatura di sicurezza con corda e moschettone per recupero
  - verifica della presenza minima di ossigeno necessaria
  - discesa del secondo operatore e dell'attrezzatura per la pulizia
  - il terzo operatore deve restare all'esterno per eventuale soccorso ed assistenza lavori
  - posizionamento faretto o torce per l'illuminazione
  - inizio lavaggio serbatoi, deposito, vasca con acqua in pressione e soluzione blanda di ipoclorito di sodio
  - chiusura valvola di scarico serbatoio
  - segue riempimento vasca, serbatoio, deposito per circa cm 20 di soluzione. Operazione preceduta dalla risalita dalla vasca, deposito, serbatoio degli operatori
  - dopo circa trenta minuti (tempo di contatto), tramite la valvola o saracinesca di scarico, si dovrà effettuare lo svuotamento completo del serbatoio, deposito, vasca

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

-  chiusura valvola o saracinesca di scarico serbatoi, deposito, vasca, manovre di riempimento
-  rimozione di segnaletica antinfortunistica
-  rimozione di segnaletica stradale
-  rassetto e pulizia

### Emergenza

-  In caso di inalazioni vapori di ipoclorito, trasportare il colpito all'esterno e applicare successivamente la procedura di pronto soccorso.

### Segnaletica di sicurezza necessaria

-  cartello di obbligo che ricorda i D.P.I. da indossare
-  vietato effettuare manovre ai non addetti ai lavori
-  vietato l'accesso ai non addetti ai lavori
-  segnaletica indicante presenza sostanze irritanti e corrosive
-  schede di sicurezza delle sostanze chimiche usate
-  schema di funzionamento e numeri di telefono utili per emergenza e pronto soccorso

### Segnaletica stradale e di indicazione

-  Non è necessaria, tranne quando si opera nelle vicinanze di strade comunali, provinciali, statali. Altrimenti apporre passo carrabile sul cancello di ingresso "vietata la sosta ai mezzi non autorizzati nelle vicinanze dei serbatoi"

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Stivali di protezione	Guanti	Mascherina
In polietilene o ABS	In gomma o mat. polim.	Edilizia Antitaglio	Facciale Filtrante
UNI EN 397	UNI EN 345,344	UNI EN 388,420	UNI EN 149

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Con puntale e lamina Antiforo	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Per polveri e fumi nocivi a bassa tossicità, classe FFP2

Imbracatura	Occhiali
Imbracatura corpo intero	Di protezione
UNI EN 361	Tipo: UNI EN 166
	
Per sistemi anticaduta	In policarbonato antigraffio

## RACCOLTA RIFIUTI INGOMBRANTI

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Autogru
-  Ganci funi imbracature
-  Segnaletica relativa all'automezzo
-  Transenne (zona interessata al raggio d'azione della Gru)
-  Pancali di legno (per imbracature di sicurezza)

*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegate schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")*

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti a persone per errata manovra	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Ribaltamento del mezzo	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Sganciamento del carico (rottura funi)	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Contatto con linee elettriche aeree	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Urti, colpi, impatti, compressioni	Probabile	Lieve	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Urti e tamponamenti da veicoli in transito	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Rumore	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Controlli fase preparatoria

-  Si parcheggerà nelle immediate vicinanze del punto di raccolta senza creare intralcio e/o pericolo per la circolazione stradale degli altri veicoli o circolazione pedonale
-  saranno inseriti gli avvisatori luminosi (lampeggianti e frecce di emergenza)
-  sarà spento il motore e si metterà l'automezzo in sicurezza come previsto dal Nuovo Codice Stradale
-  si verificherà la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
-  si verificherà la consistenza dei rifiuti ed eventualmente predisporre la gru

#### Durante l'esecuzione della movimentazione

-  L'automezzo sarà posizionato correttamente
-  il freno di stazionamento sarà inserito, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
-  la segnaletica di sicurezza sarà posizionata
-  la presa do forza sarà inserita
-  saranno posizionati gli stabilizzatori, tenendo conto della compattezza e stabilità del terreno, specie in prossimità di aperture e scavi
-  si transennerà la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
-  i carichi da movimentare saranno imbracati
-  non si movimenteranno manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

-  la gru non sarà usata impropriamente e non si effettuerà il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
-  le sponde dell'automezzo saranno abbassate
-  si metteranno in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
-  durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru sarà mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico stesso
-  il carico sarà sollevato procedendo con la massima cautela ed in maniera graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
-  il carico sarà posizionato sul pianale dell'automezzo o a terra
-  un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
-  non si manovrerà la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
-  il carico sarà assicurato con le funi in dotazione all'automezzo
-  ultimate le operazioni di carico/scarico, il braccio e gli stabilizzatori saranno riposti nella posizione di riposo, si escluderà la presa di forza, si alzeranno e bloccheranno le sponde dell'automezzo
-  durante il trasporto si procederà con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

### Personale minimo

-  N. 2 Operatori se la gru idraulica è azionata elettricamente
-  N. 3 Operatori se la gru idraulica è azionata dalla presa di forza del mezzo

### Segnaletica di sicurezza necessaria

-  avvisatori luminosi dell'automezzo: frecce di emergenza e lampeggianti
-  triangolo a corredo dell'automezzo

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3	Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344	UNI EN 471

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

### INTERVENTO SU POZZETTO O TUBAZIONE DI FOGNATURA SU STRADA

La seguente procedura fornirà le prescrizioni e le modalità operative da osservare per installare un cantiere provvisorio o definitivo su strada, onde evitare pericoli alla circolazione stradale ed eliminare inconvenienti causati da fuga di acque fognarie, garantendo la sicurezza dei mezzi di circolazione, dei guidatori mezzi, dei passeggeri mezzi, dei motocicli, delle biciclette e dei pedoni.

La procedura si applicherà in tutti i casi di pronto intervento sia sulla rete cittadina e pianura, che sulle reti collinari che possono interessare strade.

### ATTREZZATURA UTILIZZATA

Nello svolgimento dell'attività lavorativa vengono utilizzate le seguenti attrezzature:

-  Pala e piccone
-  Piede di porco
-  Martello demolitore pneumatico
-  Escavatore
-  Pala meccanica
-  Terna gommata
-  Dumper
-  Faretto o torce alimentati a B.T. del tipo idoneo per luoghi bagnati
-  Motopompa



### Presidi antincendio e pronto soccorso

-  N° 1 Estintore da Kg. 6 pressurizzato a polvere
-  N° 1 Cassetta di pronto soccorso (per più di 6 persone)



### Personale previsto interno ed esterno

-  N. 1 Preposto (assistente o caposquadra)
-  N. 2 Operatori Attrezzi manuali di uso comune

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

*Per le attrezzature di lavoro occorrerà attenersi alle istruzioni riportate nei relativi libretti d'uso ed attenersi alle istruzioni riportate nelle allegare schede specifiche (vedi sezione "Attrezzature")*

### **RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI**

<b>Descrizione del Pericolo</b>	Probabilità	Magnitudo	<b>Rischio</b>	
Urti e tamponamenti da veicoli in transito	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Urti e cadute accidentali	Probabile	Modesta	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Proiezione di pietre e simili causato dai veicoli	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Contatto accidentale con linee elettriche interrate	Possibile	Grave	<b>ALTO</b>	<b>4</b>
Scivolamento dei veicoli nelle vicinanze della fuga	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Contatto con acque nere	Possibile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Annegamento dovuto a fuga d'acqua	Improbabile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Spruzzi di acqua e fanghi (ricerca fuga)	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori addetti dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### **Controlli fase preparatoria e durante l'esecuzione dell'intervento:**

#### **Descrizione dell'attività - esecuzione**

 Saranno posizionati dei cartelli occorrenti per la segnalazione al traffico del cantiere di lavoro (delimitare una zona dove parcheggiare l'automezzo ed

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

eventuali pompe utilizzando cartelli di passaggio obbligatorio e coni di gomma a distanza di m. 6 l'uno dall'altro)

-  Sarà costruito provvisoriamente corridoio di transito pedonale, lungo il lato o i lati prospicienti il traffico veicolare, della larghezza di almeno m. 1.00 (art. 40 del n.c.d.s.) nel caso in cui si impedisse il transito pedonale sul marciapiede
-  Saranno indossati i mezzi protettivi personali
-  L'assistente sarà avvisato di eventuali cambiamenti o spostamenti della segnaletica e di eventuali imprevisti per i quali sarà necessaria la sua presenza
-  Il lavoro sarà eseguito operando in sicurezza
-  Sarà eseguito il ritiro e pulizia di tutta l'attrezzatura e la segnaletica usata per l'intervento

### Segnaletica occorrente

-  Coni di gomma, cartelli di passaggio obbligatorio ed eventuali cartelli di lavori in corso
-  Barriere quadrate a protezione del chiusino aperto

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti alla lavorazione dovranno utilizzare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Tuta intera	Stivali di protezione
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	In Tyvek, ad uso limitato	In gomma o mat. polim.
UNI EN 397	UNI EN 388,420	Tipo: UNI EN 340,465	<b>UNI EN 345,344</b>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Del tipo Usa e getta	Con puntale e lamina Antiforo

Indumenti Alta Visib.
Giubbotti, tute, ecc.
UNI EN 471

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati



### SEGNALETICA DI SICUREZZA NECESSARIA

-  cartello di obbligo con i D.P.I. da indossare
-  vietato l'accesso ai non addetti al lavoro
-  pericolo mezzi in movimento
-  schema di funzionamento e numeri telefonici di emergenza e pronto SOCCORSO

### SEGNALETICA STRADALE E DI INDICAZIONE

#### Coni rifrangenti

Di colore bianco rosso impiegati longitudinalmente nelle strade per segnalare luoghi di lavoro delimitando nuove mezzerie nelle strade.

#### Lanterne

Con luce rossa fissa da inserirsi in testata alle barriere metalliche delineanti luogo di cantiere e lanterne con luce lampeggiante gialla da inserirsi lungo le barriere longitudinali delimitanti la zona di scavo.

#### Transenne metalliche

Costituite da tubo di acciaio di diametro 32 mm componibile con quella successiva ed orientabile in ogni direzione, zincata a caldo con piedi smontabili disuguali per consentire angolazioni diverse di traiettoria e di dimensioni: lunghezza cm 220 e altezza cm 110.



#### Bandiere rosse

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Sono dispositivi che possono essere usati nel caso di sensi unici alternati al posto delle apposite palette rosse e verdi.

### Segnali di senso unico alternato

Sono segnali complementari da porre in opera in corrispondenza dell'inizio del tratto stradale, che, a causa dei lavori, non consente il transito contemporaneo dei veicoli nei due sensi di marcia

A) segnale circolare con le due frecce, dare precedenza nei sensi unici alternati

Va installato dalla parte della corrente veicolare che per effetto dello sbarramento deve deviare la propria traiettoria.



B) segnale quadrato con le due frecce. Va obbligatoriamente posto dall'altra parte del senso unico alternato.



**N.b.** i lati di posa dei due segnali a) e b) possono eventualmente essere scambiati tutte le volte che si verificano inversioni di volume prevalente di traffico.

### Segnali di velocità consentita

Segnali circolari con limite velocità 30 - 60 indicanti la velocità massima consentita nel tratto di strada interessato dai lavori.



Segnali circolari con 30 - 60 divisi da striscia nera centrale indicanti il fine del limita massimo di velocità consentita.



**N.B.** il segnale a) sarà prescritto dall'ente proprietario della strada e sarà sempre posto sulla destra della carreggiata dopo il segnale lavori in corso.

Qualora le condizioni del traffico lo richiedano, si porrà un secondo segnale a conveniente distanza dal primo con indicata una ulteriore riduzione della velocità.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Il segnale b) fine del limite massimo di velocità indica il punto in cui cessa l'imposizione della limitazione della velocità e va posto sempre sulla destra della carreggiata dopo il tratto di strada interessato dai lavori.

Se sono stati imposti più segnali "limite di velocità" che vengono meno dopo il tratto di strada interessato ai lavori, deve essere sempre impiegato il segnale circolare sbarrato "via libera".

### Segnale di passaggio obbligatorio

Serve ad indicare il lato verso cui il traffico deve incanalarsi per la presenza di uomini che lavorano presso la carreggiata di cantieri stradali, depositi o qualunque altro ostacolo.

Quando i lavori occupano una parte della carreggiata, si disporrà una congrua serie (minimo 2) di segnali di passaggio obbligatorio a sinistra o passaggio obbligatorio a destra. Tali segnali vanno discesi lungo un allineamento obliquo rispetto all'asse della strada.

Nel caso in cui l'ostacolo possa essere superato indifferentemente sia a destra che a sinistra si disporranno sulla sede stradale 2 serie di cartelli (minimo 2) a freccia doppia indicanti "passaggi consentiti"



### Segnale di lavoro in corso

Serve a presegnalare la presenza di uomini che lavorano presso una carreggiata. Tale segnale va posto ad ognuno dei lati del tratto dove si lavora.

La distanza è quella ritenuta più conveniente per assicurare la protezione degli uomini, in rapporto alle caratteristiche piano-altimetriche e a quelle predominanti del traffico.

Di norma tra il segnale e gli uomini al lavoro ci sarà una distanza di 150 metri.

Tale distanza sarà ridotta, in relazione alla situazione dei luoghi, se la lunghezza del tratto di strada interessata supera i 100 metri.

Il segnale sarà corredato del pannello di estesa.

I cartelli saranno tenuti sul posto per tutto il tempo durante il quale vi sono uomini, attrezzi ed equipaggiamenti di lavoro sulla strada.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Saranno, invece, tempestivamente rimossi quando la strada sia stata liberata dai lavoratori e da ogni ingombro od ostruzione connessi con l'esecuzione dei lavori. Il segnale "lavori di notte", e in tutti i casi di scarsa visibilità, sarà integrato da una lanterna a luce rossa fissa.

Il segnale lavori sarà di dimensioni normali lato 0.90 m, da utilizzare sempre fuori dai centri abitati e nelle strade a grande scorrimento, o di dimensioni ridotte lato 0.60 m.

I segnali di dimensioni ridotte si utilizzeranno solo nei centri abitati dove le condizioni di impianto impediscono l'impiego di cartelli di dimensioni normali oppure per ricordare un segnale precedente (di dimensioni normali) fuori dai centri abitati o nelle strade a grande scorrimento.

### Strettoia simmetrica - asimmetrica a destra - asimmetrica a sinistra

Presegnalano un restringimento pericoloso della carreggiata per la presenza di un cantiere stradale. I segnali strettoia sono di dimensioni normali lato 0.90 m.

Saranno collocati dopo il segnale "lavori" e dopo gli altri eventuali segnali di divieto e di obbligo.



### Strada deformata - dosso – cunetta

A causa della fuga acqua si sono presentate alterazioni sulla sede stradale, da segnalare prima della messa in funzione del cantiere stradale.



### Curva a destra - curva a sinistra

Doppia curva a destra - doppia curva a sinistra, si apporrà insieme al segnale " strada deformata - dosso - cunetta " qualora si presenti un dosso o una cunetta stradale causati da fuga acqua.



### Banchina cedevole

Si inserirà su strada qualora la fuga di acqua abbia causato l'instabilità di una parte della sede stradale.



### Strada sdruciolevole

Si installerà sul tratto di strada interessata da fuga di acqua che con temperature rigide invernali abbia costituito una superficie ghiacciata e sdruciolevole sul manto stradale.



### Doppio senso di circolazione

Da inserirsi quando il cantiere di riparazione fuga acqua sia posto agli estremi della sede stradale e coinvolga parte di marciapiede.



### Materiale instabile sulla strada

Si inserirà quando si opera con mezzi meccanici come escavatori e pale meccaniche per effettuare scavi di ricerca fughe e questi compiono azioni di rotazione per caricamento materiale di risulta sui mezzi adibiti al trasporto in discarica oppure quando si effettuino operazioni di riempimento scavo con materiali aridi di varia natura.

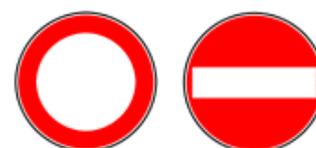
### Semaforo

Si inserirà prima e dopo la lunghezza dello scavo costituente il cantiere, onde regolare il transito su strade di notevole scorrimento di traffico.



### Divieto di transito - senso vietato

Si apporrà quando l'intervento di fuga richiede ordinanza di chiusura totale strada al transito veicolare e pedonale.



### Transito vietato ai pedoni - pedoni sul lato opposto

Si apporrà nei casi in cui lo scavo interessi anche parti di marciapiedi.



### Transito vietato alle biciclette - ai motocicli

Si apporrà quando lo scavo o l'intervento di fuga richieda l'ordinanza di chiusura strada, vista la particolarità dei lavori e la pericolosità, e quando i mezzi meccanici sono in azione.



liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

### Transito vietato a veicoli di massa a pieno carico > 3,5 tonnellate

Si apporrà quando la fuga di acqua abbia creato voragini al di sotto del manto stradale ed abbia compromesso la stabilità di gran parte della carreggiata.



### Mezzi di lavoro in azione - altri pericoli

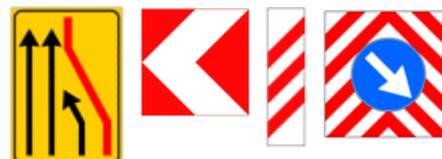
Si installerà sul cantiere ogni qual volta si operino scavi con meccanici.



mezzi

### Barriere direzionali o barriere normali

si utilizzeranno per delimitare il perimetro di scavo per ricerca fuga acqua.



### Via libera - fine limitazione di velocità - fine del divieto di sorpasso - fine del divieto di transito per veicoli di massa a pieno carico superiore a 3,5 tonnellate

si installerà, a distanza consentita da legge, alla fine del cantiere di scavo, onde consentire la ripresa del transito veicolare.



### AUTOCARRO CON CASSONE RIBALTABILE

#### DESCRIZIONE

Mezzo di trasporto di materiali in genere ed utilizzato per il carico e scarico di materiali edili, materiale di risulta delle lavorazioni, ecc.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Caduta di materiale dall'alto	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Calore, fiamme, esplosione	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

-  L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione; Verificare il funzionamento dei dispositivi di manovra posti sulla piattaforma e sull'autocarro
-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Pulire convenientemente il mezzo curando gli organi di comando
-  Assicurarsi della corretta chiusura delle sponde

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

- ☛ L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza;

### Caduta di materiale dall'alto

- ☛ Non caricare materiale sfuso oltre l'altezza delle sponde

### Investimento

- ☛ Durante l'uso dovrà essere impiegato un lavoratore a terra per operazioni di retromarcia o comunque difficili;
- ☛ Durante l'uso dell'autocarro dovranno essere allontanati i non addetti mediante sbarramenti e segnaletica di sicurezza (vietato sostare, vietato ai non addetti ai lavori, ecc.);
- ☛ Durante l'utilizzo su strada non all'interno di un'area di cantiere, dovrà essere attaccato posteriormente un pannello a strisce bianche e rosse integrato da un segnale di 'passaggio obbligatorio
- ☛ Verificare accuratamente l'efficienza dei dispositivi frenanti e di tutti i comandi in genere prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Verificare l'efficienza delle luci, dei dispositivi di segnalazione acustici e luminosi prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Dovrà essere garantita la visibilità del posto di guida prima di utilizzare l'autocarro
- ☛ Durante l'utilizzo dovrà essere esposta una segnaletica di sicurezza richiamante l'obbligo di moderare la velocità. (Art.215 - DPR 547 del 27/04/1955)
- ☛ Verificare che la pressione delle ruote sia quella riportata nel libretto d'uso dell'autocarro
- ☛ Segnalare l'operatività del mezzo col girofaro in area di cantiere

### Calore, fiamme, esplosione

- ☛ Durante i rifornimenti di carburante spegnere il motore e non fumare

### Ribaltamento

- ☛ Controllare che i percorsi in cantiere siano adeguati per la stabilità dell'autocarro

### Incidenti tra automezzi

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

- Eseguire le operazioni di revisione e manutenzione necessarie al reimpiego, con particolare riguardo per i pneumatici e freni, segnalando eventuali anomalie

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Giubbotti, tute, ecc. UNI EN 471
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

## AUTOCARRO CON GRU

### DESCRIZIONE

Attrezzatura utilizzata per il sollevamento di materiale e di attrezzature di vario genere.



liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Rumore	Probabile	Modesta	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Punture, tagli e abrasioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Ribaltamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

-  L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione e deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza;
-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti

#### PRIMA DELL'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU

-  controllare brache e gancio della Gru
-  individuare il peso del carico da movimentare
-  controllare a pulsantiera (che deve riportare in maniera chiara e precisa le indicazioni relative ai movimenti corrispondenti a ciascun comando) o, in mancanza della pulsantiera, controllare accuratamente le indicazioni riportate alle leve di comando che regolano gli spostamenti dei bracci gru e del gancio;
-  controllare le attrezzature necessarie per il lavoro ed indossare i D.P.I. previsti
-  concordare con il preposto le manovre da effettuare;

#### DURANTE L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU

-  posizionare correttamente l'automezzo

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

-  verificare la presenza di linee elettriche aeree nelle vicinanze
  -  inserire il freno di stazionamento, lasciando il cambio dell'automezzo in folle
  -  posizionare la segnaletica di sicurezza
  -  inserire la presa di forza
  -  transennare la zona interessata dalle manovre del braccio della gru, previo controllo di eventuali ostacoli nel raggio d'azione della gru
  -  imbracare i carichi da movimentare
  -  non movimentare manualmente carichi troppo pesanti (maggiori di 30 Kg) e/o troppo ingombranti o in equilibrio instabile
  -  non usare impropriamente la gru e non effettuare il distacco di macchine e attrezzature fissate al pavimento o ad altra struttura
  -  abbassare le sponde dell'automezzo
  -  mettere in tensione le brache, sollevando di alcuni millimetri il carico al fine di verificarne l'equilibratura
  -  durante le operazioni di sollevamento del carico, il gancio della gru deve essere mantenuto a piombo rispetto al baricentro del carico da sollevare, per non causare bruschi spostamenti laterali del carico
  -  sollevare il carico procedendo con la massima cautela ed in modo graduale evitando il passaggio dei carichi sospesi sopra i lavoratori, che dovranno mantenersi a distanza di sicurezza fino a fine manovra
  -  posizionare il carico sul pianale dell'automezzo o posizionare a terra il carico
  -  un operatore provvederà a liberare il gancio della gru dall'imbracatura
  -  non manovrare la gru in presenza di personale che opera sul pianale dell'automezzo
- 
-  assicurare il carico con le funi in dotazione all'automezzo
  -  ultimare le operazioni di carico/scarico, riporre il braccio nella posizione di riposo,
  -  escludere la presa di forza, alzare e bloccare le sponde dell'automezzo
  -  durante il trasporto procedere con cautela per non causare bruschi spostamenti del carico

### DOPO L'USO DELL'AUTOCARRO CON GRU

-  rialzare il gancio ed avvicinarlo alla torre
-  scollegare elettricamente la gru
-  ancorare la gru alle rotaie con i tenaglioni

### Calore, fiamme, esplosione

-  Dotare le macchine operatrici di estintori portatili a polvere

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Indumenti Alta Visib.
In polietilene o ABS <i>UNI EN 397</i>	Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	Livello di Protezione S3 <i>UNI EN 345,344</i>	Giubbotti, tute, ecc. <i>UNI EN 471</i>
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	Utilizzare in caso di scarsa visibilità o lavori notturni

Cuffia Antirumore
In materiale plastico <i>UNI EN 352-1</i>

Protezione dell'udito

### CARRELLO ELEVATORE

#### DESCRIZIONE

Attrezzo meccanico per il sollevamento di materiali in genere, ecc...



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Investimento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Ribaltamento	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Incidenti tra automezzi	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

##### Generale

-  L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione; (Verificare la stabilità del carico prima di procedere al sollevamento col carrello elevatore
-  Durante l'uso del carrello elevatore il carico sarà opportunamente vincolato e fissato;
-  Il carrello elevatore verrà utilizzato esclusivamente da personale esperto preparato attraverso uno specifico corso di formazione;
-  Controllare i percorsi e le aeree di manovra del carrello elevatore approntando gli eventuali rafforzamenti;
-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE";
-  L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.

##### Urti, colpi, impatti e compressioni

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Il carrello elevatore sarà dotato di appositi dispositivi antiscarrucolamento.

### Elettrocuzione

Prima dell'uso della attrezzatura, verificare che nella zona di lavoro non vi siano linee elettriche aeree che possano interferire con le manovre

### Investimento

- Il carrello elevatore sarà dotato di adeguato segnalatore acustico e luminoso lampeggiante;
- Il carrello elevatore dovrà avere le leve di comando conformate in modo tale da risultare protette contro l'azionamento accidentale;
- I percorsi riservati al carrello elevatore dovranno presentare un franco di almeno 70 centimetri per la sicurezza del personale a piedi;
- Verificare il funzionamento dei comandi di guida con particolare riguardo ai freni del carrello elevatore
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro del carrello elevatore siano regolarmente funzionanti
- Verificare che l'avvisatore acustico, il segnalatore di retromarcia ed il girofaro del carrello elevatore siano regolarmente funzionanti
- Garantire la visibilità del posto di guida del carrello elevatore

### Ribaltamento

- Il carrello elevatore sarà munito di tabella delle portate variabili; Verificare l'integrità e la stabilità del carrello prima dell'uso e controllare preventivamente l'accessibilità e lo stato del percorso.
- Controllare i percorsi e le aree di manovra approntando gli eventuali rafforzamenti prima di utilizzare il carrello elevatore

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature
In polietilene o ABS	Edilizia Antitaglio	Livello di Protezione S3
UNI EN 397	UNI EN 388,420	UNI EN 345,344

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

		
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### LAMPADA ELETTRICA PORTATILE 220 VOLT

#### DESCRIZIONE

Lampada elettrica portatile utilizzata per illuminazione provvisoria.

#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Elettrocuzione	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Ustioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

-  L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione; Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti;
-  L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza;
-  Prima dell'uso controllare che l'attrezzo sia in perfette condizioni e che sia idoneo per il lavoro da svolgere; dopo l'utilizzo occorrerà pulire accuratamente l'attrezzo, riporlo accuratamente e segnalare eventuali anomalie.

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

## Elettrocuzione

Il cavo di alimentazione della lampada elettrica portatile a 220V sarà provvisto di adeguata protezione meccanica e sicurezza elettrica; La lampada elettrica portatile a 220V dovrà avere le parti in tensione, o che lo possono essere in caso di guasti, protette completamente; La lampada elettrica portatile a 220V non verrà collegata all'impianto di terra; La lampada elettrica portatile a 220V dovrà essere provvista di doppio isolamento, riconoscibile dal simbolo del 'doppio quadrato'; La lampada elettrica portatile a 220V dovrà avere l'impugnatura di materiale isolante non igroscopico ( non assorbente l'umidità).

## Ustioni

 La lampada elettrica portatile a 220V dovrà essere munita di gabbia di protezione della lampadina, fissata mediante collare esterno all'impugnatura isolante.

## DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all'utilizzo dovranno utilizzare guanti anticalore con marcatura "CE".

## MOTOPOMPA PER ACQUE FANGOSE

### DESCRIZIONE

Motopompa mobile utilizzata per interventi su acque fangose e prosciugamenti



### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
--------------------------	-------------	-----------	---------

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

Inalazione di gas di scarico	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b>	<b>3</b>
Scivolamenti, cadute a livello	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>
Annegamento	Improbabile	Grave	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

-  L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione;
-  Controllare che tutte le parti visibili della pompa non siano danneggiate;
-  Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti;
-  L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza;
  
-  Accertarsi che il terreno dove viene collocata la motopompa sia in condizioni di stabilità e non posizionare la stessa vicino ai bordi di scavi, in modo da impedire frane anche a causa delle continue vibrazioni
-  Verificare che l'ambiente sia sufficientemente ventilato e non vi sia possibilità di ristagno dei gas di scarico del motore; in quest'ultimo caso utilizzare la prolunga del tubo di scappamento
-  Non utilizzare le pompe in ambienti chiusi, ameno di portare all'esterno i gas di scarico a mezzo di apposita tubazione
-  Accertarsi che l'acqua di scarico segua il percorso stabilito
-  Non effettuare rifornimento con il motore in moto
-  Posizionare opportunamente la pompa e provvedere allo stendimento e collegamento delle tubazioni e dell'eventuale testa aspirante. Se necessario, riempire preventivamente la tubazione onde facilitarne l'adescamento
-  Inserire l'eventuale starter, azionare il dispositivo di avviamento e disinserire lo starter
-  è assolutamente vietato pulire, oliare od ingrassare a mano gli organi in moto del compressore
-  è assolutamente vietato compiere su organi in movimento del compressore qualsiasi operazione di riparazione o registrazione
-  durante le operazioni di rifornimento e/o rabbocco è assolutamente vietato fumare ed usare fiamme libere

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

- ☛ Spegnere il motore e recuperare la pompa dopo l'uso della stessa, smontare e pulire le tubazioni

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

<b>Guanti</b>	<b>Stivali di protezione</b>
Edilizia Antitaglio <i>UNI EN 388,420</i>	In gomma o mat. polim. <i>UNI EN 345,344</i>
	
Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Con puntale e lamina Antiforo

## PEDANE DI CARICO E SCARICO

### DESCRIZIONE

Trattasi di attrezzature ausiliarie per il carico e lo scarico da automezzi.

### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio	
Urti, colpi, impatti e compressioni	Possibile	Modesta	<b>BASSO</b>	<b>2</b>

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

-  L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione; Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti
-  Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE"
-  L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza (Art. 374 DPR 547/55)

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Calzature
In polietilene o ABS UNI EN 397	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344
	
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio

### UTENSILI MANUALI DI USO COMUNE

#### DESCRIZIONE

Piccoli utensili manuali utilizzati per lavori diversi nei cantieri edili.



#### RISCHI EVIDENZIATI DALL'ANALISI

Descrizione del Pericolo	Probabilità	Magnitudo	Rischio
Punture, tagli ed abrasioni	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b> 3
Proiezione di schegge	Possibile	Grave	<b>MEDIO</b> 3
Urti, colpi, impatti e compressioni	Probabile	Modesta	<b>BASSO</b> 3

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

Oltre alle misure generali di prevenzione e protezione nei confronti dei singoli Rischi individuati e riportati nella sezione specifica della relazione introduttiva, i lavoratori che utilizzeranno la presente attrezzatura dovranno attenersi alle seguenti istruzioni ed osservare le sottoriportate misure di prevenzione e protezione:

#### Generale

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

 L'attrezzatura dovrà essere corredata da un libretto d'uso e manutenzione;

 Utilizzare sempre i dispositivi di protezione individuali previsti;

 Accertarsi che l'attrezzatura sia marcata "CE";

 L'attrezzatura deve possedere, in relazione alle necessità della sicurezza del lavoro, i necessari requisiti di resistenza e di idoneità ed essere mantenuta in buono stato di conservazione e di efficienza.

### DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)

I lavoratori addetti all' utilizzo dovranno impiegare i seguenti D.P.I. con marcatura "CE" :

Elmetto	Guanti	Calzature	Occhiali
In polietilene o ABS UNI EN 397	Edilizia Antitaglio UNI EN 388,420	Livello di Protezione S3 UNI EN 345,344	Di protezione UNI EN 166
			
Antiurto, elettricamente isolato fino a 440 V	Guanti di protezione contro i rischi meccanici	Antiforo, sfilamento rapido e puntale in acciaio	In policarbonato antigraffio

**ACIDI****PERICOLOSITA'**

Sono usati per operazioni di pulizia e possono causare ustioni alla pelle, agli occhi o, in caso di scarsa ventilazione ambientale, gravissime lesioni respiratorie (edema polmonare).

**MISURE DI PREVENZIONE E PROTEZIONE ED ISTRUZIONI PER GLI ADDETTI**

Gli acidi devono essere usati:

-  il più possibile diluiti
-  in ambienti il più possibile ventilati
-  in presenza di impianto di aspirazione localizzata nei casi di uso di acidi non diluiti
  
-  Gli addetti interessati devono in ogni caso far uso dei seguenti DPI : guanti antiacido,  
occhiali
-  a visiera ed indumenti protettivi adeguati.
  
-  Il travaso da fusti è preferibile effettuarlo tramite pompa e non per rovesciamento.

**Norme di prevenzione sanitaria**

-  I lavoratori che fanno uso di acidi devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria periodica semestrale eventualmente integrata da esami di funzionalità respiratoria.
-  In caso di ustioni alla pelle o agli occhi, non devono essere tolti gli abiti se sono adesi alla cute; coprire soltanto l'ustione con tessuto pulito e quindi trasportare l'infortunato al Pronto Soccorso.
-  In caso di forte esposizione accidentale e di irritazione respiratoria, anche se risoltasi rapidamente, portare il lavoratore al Pronto Soccorso.

**DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI (D.P.I.)**

-  Guanti antiacido
-  Indumenti protettivi



liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati



Occhiali a visiera

## **AGENTI BIOLOGICI**

### **RIFERIMENTI NORMATIVI**

- D. L.gs 81/'08 e successivo integrativo e correttivo D. L.gs 106/'09

### **ATTIVITA' INTERESSATE**

Tutte le attività nelle quali vi sia la presenza di qualsiasi microrganismo, anche se geneticamente modificato, coltura cellulare ed endoparassita umano che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni. Le principali sono quelle svolte in possibili ambienti insalubri quali:

- manutenzione di fognature (canali, pozzi e gallerie) ed impianti di depurazione
- manutenzione del verde
- attività in ambito cimiteriale
- manutenzioni in sedi ferroviarie e stradali

In tutte le attività edili è comunque consigliabile far precedere l'installazione del cantiere da una valutazione ambientale indirizzata anche alla ricerca degli eventuali agenti biologici, seguita, se del caso, da una specifica attività di bonifica.

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

#### **PRIMA DELL'ATTIVITA' SPECIFICA**

- prima dell'inizio di qualsiasi attività nella quale i lavoratori possano venire a contatto con agenti biologici nocivi è necessario effettuare una preventiva valutazione ambientale, seguita da una eventuale bonifica del sito
- il personale, a qualunque titolo presente, deve essere adeguatamente informato e formato sulla modalità di corretta esecuzione del lavoro e sulle attività di prevenzione da porre in essere

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

### **DURANTE L'ATTIVITA' SPECIFICA**

- è fatto assoluto divieto di fumare, mangiare o bere sul posto di lavoro
- è indispensabile indossare l'equipaggiamento idoneo (guanti, stivali, ecc.)

### **DOPO L'ATTIVITA' SPECIFICA**

- tutti i lavoratori devono seguire una scrupolosa igiene personale, che deve comprendere anche il lavaggio delle mani, dei guanti, delle calzature e degli altri indumenti in soluzione disinfettante.

### **PRONTO SOCCORSO E MISURE DI EMERGENZA**

- in caso di allergia, intossicazione o infezione da agenti biologici è necessario condurre l'interessato al più vicino centro di Pronto Soccorso.

### **SORVEGLIANZA SANITARIA**

- tutti gli addetti sono sottoposti a sorveglianza sanitaria e, previo parere del medico competente, alle eventuali vaccinazioni ritenute necessarie (es. antiepatite)

### **DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORI**

- guanti
- calzature (o stivali)
- maschere per la protezione delle vie respiratorie





## **ALTO CALORE SERVIZI S.p.A. – Avellino**

Interventi di espurgo reti fognarie, collettori, canalizzazioni, impianti di depurazione, impianti di

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

# **STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

(Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 106/2009 integrativo e correttivo del D.Lgs. 81/2008 e s.m.i.)

---

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

arch. Anna PASCALE

### Oneri Sicurezza "diretti"

tariffa	descrizione lavori	importo lavori	perc. (%)	importo oneri di sicurezza "diretti"
1	Trasporto liquami aspirati e/o prelevati da condotte fognarie, etc	130.000,00	1,50	1.950,00
2	Interventi di espurgo di canalizzazioni varie, etc.	572.000, 00	2,50	14.300,00
<b>TOTALE LAVORI</b>				<b>€ 702.000,00</b>
<b>TOTALE ONERI DI SICUREZZA "DIRETTI"</b>				<b>€ 16.250,00</b>
<b>INCIDENZA PERCENTUALE ONERI DI SICUREZZA "DIRETTI"</b>				<b>2,31 %</b>

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

## INDICE

Lavoro	pag. 2
Committenti	pag. 4
Responsabili	pag. 4
Imprese	pag. 5
Documentazione	pag. 5
Descrizione sintetica dell'opera	pag. 6
Area del cantiere	pag. 7
Caratteristiche dell'area di cantiere	pag. 7
Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere	pag. 7
Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante	pag. 7
Segnaletica	pag. 9
Lavorazioni e loro interferenze – Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive	pag. 17
Elenco delle attrezzature utilizzate nelle lavorazioni	pag. 44
Stima dei costi della sicurezza	pag. 60



## **ALTO CALORE SERVIZI S.p.A. – Avellino**

Interventi di espurgo reti fognarie, collettori, canalizzazioni, impianti di depurazione, impianti di

liquami gestiti dall'Alto Calore Servizi S.p.A. e trasporto liquami presso gli impianti di trattamento autorizzati

---

prescrizioni operative finalizzate a garantire la sicurezza delle maestranze e

arch. Anna PASCALE