

**Geom. FABIO TOMASELLO**

Via Madonnalta, 3 - cell. 328. 4190698

15011 ACQUI TERME (AL)

partita IVA 01989020068

c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

# Piano di Sicurezza e Coordinamento PSC

(AI SENSI DEL TESTO UNICO D.LGS. N. 81/2008, COORDINATO AL D.LGS. N. 106/2009, TITOLO IV, CAPO I,  
E SECONDO LE INDICAZIONI DELL'ALLEGATO XV)

CANTIERE

**Comune di Acqui Terme- Asfaltature 2018**  
**vari indirizzi-cantieri stradali temporanei**  
**ACQUI TERME 15011 (AL)**

DATA: **01/10/2018**

REVISIONE N°: **1**

(DA ALLEGARE A PROGETTO ESECUTIVO, IN FASE DI ASSEGNAZIONE OPERE AD IMPRESA  
APPALTATRICE NON ANCORA INDIVIDUATA)

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE  
(TOMASELLO GEOM. FABIO)

PER RICEVUTA

IL COORDINATORE DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
(TOMASELLO GEOM. FABIO)

PER RICEVUTA

IL COMMITTENTE  
(Comune di Acqui Terme - Ufficio Tecnico)

PER PRESA VISIONE

IL DIRETTORE DEI LAVORI  
(Pagliano Pierluigi per conto di Ufficio Tecnico-sez lavori pubblici Comune di Acqui Terme )

PER PRESA VISIONE

IL RESPONSABILE DEI LAVORI  
(ad oggi nn previsto)

per presa visione e accettazione

Impresa appaltatrice / Lavoratore autonomo appaltatore	Datore di lavoro	Firma

## Sommario

Premessa .....	4
Introduzione .....	4
Dichiarazione di conformità e impegno .....	4
Cantiere.....	5
Anagrafica.....	5
Soggetti di riferimento (nominativo, recapiti telefonici e note) .....	5
Descrizione sintetica dell'opera .....	6
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere.....	6
Descrizione dell'area di cantiere .....	7
Descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno .....	7
Procedure complementari e di dettaglio al PSC .....	7
Gestione rifiuti .....	7
Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali .....	7
Planimetria cantiere.....	7
Prescrizioni generali.....	8
Prescrizioni per le imprese .....	8
Prescrizioni per i lavoratori autonomi .....	9
Elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere .....	10
Elenco imprese .....	10
Elenco lavoratori autonomi.....	10
Addetti alla gestione delle emergenze .....	11
Numeri telefonici utili in caso di emergenza .....	12
Impianti, macchine ed attrezzature .....	13
Elenco delle attrezzature di lavoro messe a disposizione dalla committenza .....	14
Elenco delle attrezzature di lavoro delle imprese e lavoratori autonomi.....	14
Sostanze e prodotti .....	15
Elenco delle sostanze e/o prodotti messe a disposizione dalla committenza.....	17
Elenco delle sostanze e/o prodotti delle imprese e lavoratori autonomi.....	17
Interferenze tra le attività di cantiere.....	18
Servizi igienico-assistenziali .....	19
Principali rischi e misure di prevenzione.....	24
Rischi e misure di prevenzione .....	24
Dispositivi di protezione individuale .....	38
Requisiti essenziali e di carattere generale .....	39
Protezione del capo (elmetti di protezione) .....	40
Protezione del piede (calzature di sicurezza).....	41
Protezione degli occhi o del volto (occhiali di sicurezza e visiere) .....	42
Protezione delle vie respiratorie (maschere a filtro e isolanti) .....	43
Protezione dell'udito (otoprotettori).....	43
Protezione del tronco e delle braccia .....	44
Protezione delle mani (guanti).....	45
Protezione contro le cadute dall'alto (imbracature) .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>

<b>Gestione delle emergenze</b> .....	<b>46</b>
Pronto soccorso .....	47
Antincendio .....	53
<b>Segnaletica di sicurezza</b> .....	<b>59</b>
Cartelli di divieto .....	59
Cartelli di avvertimento .....	61
Cartelli di prescrizione .....	63
Cartelli di salvataggio .....	64
Cartelli per le attrezzature antincendio .....	65
Segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo .....	66
Segnalazione per i mezzi .....	66
<b>Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento</b> .....	<b>67</b>
Riunioni di coordinamento .....	67
Verifica dello svolgimento in sicurezza dei lavori .....	68
<b>Criteri di accettazione del Piano Operativo di Sicurezza</b> .....	<b>69</b>
<b>Documenti da garantire in cantiere</b> .....	<b>70</b>
<b>Allegato I</b> .....	<b>72</b>
Tabulato degli oneri per la sicurezza .....	72
<b>Allegato II</b> .....	<b>73</b>
Schede di sicurezza di impianti, macchine ed attrezzature .....	73
<b>Allegato III</b> .....	<b>74</b>
Schede di sicurezza delle opere provvisoriale .....	74
<b>Allegato IV</b> .....	<b>75</b>
Schede di sicurezza fornite dal produttore delle sostanze e/o prodotti .....	75
<b>Allegato V</b> .....	<b>76</b>
Schede di sicurezza delle attività di cantiere .....	76
<b>Allegato VI</b> .....	<b>87</b>
Cronoprogramma dei lavori .....	87
<b>Allegato VII</b> .....	<b>88</b>
Tavole esplicative di progetto .....	88

## **Premessa**

### **Introduzione**

Il presente documento redatto ai sensi del Testo Unico D.Lgs. 81/2008, coordinato al D.Lgs. n. 106/2009, Titolo IV, Capo I, e secondo le indicazioni dell'Allegato XV, costituisce piano di sicurezza e coordinamento riferito al singolo cantiere.

### **Dichiarazione di conformità e impegno**

Con la sottoscrizione del presente PSC, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Progettazione consapevole di quanto prescritto dall'art. 76 del D.P.R. 28 dicembre 2000 n. 445, sulla responsabilità penale cui può andare incontro in caso di dichiarazioni mendaci, ai sensi e per gli effetti dell'art. 46, comma 1°, del citato D.P.R. 445/2000 e sotto la propria responsabilità

D I C H I A R A

che il presente piano di sicurezza e coordinamento, completo degli allegati è conforme ai requisiti indicati nell'allegato XV, punto 2.1 (Contenuti minimi), e che provvederà alla revisione dello stesso nel caso in cui:

- si ricevano valide e motivate proposte di integrazione da parte dei datori di lavoro o dei rappresentanti dei lavoratori delle imprese;
- sia necessario effettuare lavorazioni non contemplate nel presente piano;
- le caratteristiche strutturali dell'opera oggetto del presente piano risultino variate.

-----°°°°-----

Con la sottoscrizione del presente PSC, il Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione

D I C H I A R A

che provvederà al coordinamento dell'esecuzione dei lavori secondo le metodologie previste nel presente piano.

-----°°°°-----

Con la sottoscrizione del presente PSC, il datore di lavoro dell'impresa che opererà in cantiere

D I C H I A R A

- di aver preso visione del presente piano e di essersi consultato con il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza come indicato dall'articolo 102 del Testo Unico D.Lgs. 81/2008;
- di accettare e quindi attuare in fase di esecuzione le metodologie previste nel presente piano.

**Cantiere****Anagrafica**

<b>Denominazione</b>	Comune di Acqui Terme- Asfaltature 2018				
<b>Indirizzo</b>	vari indirizzi-cantieri stradali temporanei				
<b>Comune C.A.P. (Prov.)</b>	ACQUI TERME, 15011 (AL)				
<b>Recapiti telefonici</b>	CSE 328-4190496 - ufficio tecnico 0144-770237				
<b>Numero Fax</b>					
<b>Indirizzo e-mail</b>	fabiomasello@libero.it- tecnico@comuneacqui.com				
<b>Importo dei lavori €</b>	200.000,00	<b>Importo oneri per la sicurezza €</b>	0,00		
<b>N. presunto di lavoratori</b>	6	<b>Entità del cantiere (uomini/giorno)</b>	634		
<b>Data inizio lavori</b>	05/11/2018	<b>Data fine lavori</b>	30/04/2019	<b>Durata presunta</b>	177 gg

L'eventuale tabulato degli oneri per la sicurezza è riportato nell'Allegato I.

**Soggetti di riferimento (nominativo, recapiti telefonici e note)**

<b>Committente</b>	Comune di Acqui Terme - Ufficio Tecnico Piazza Levi- 15011 Acqui Terme (AL)
<b>Direttore dei lavori</b>	Pagliano Pierluigi per conto di Ufficio Tecnico-sez lavori pubblici Comune di Acqui Terme Piazza Levi- 15011 Acqui Terme (AL) 0144-770237
<b>Responsabile dei lavori</b>	ad oggi nn previsto- probabilmente individuato nella figura del RUP da nominarsi
<b>Coordinatore per la progettazione</b>	TOMASELLO GEOM. FABIO Via Madonnalta, civ.3 15011 Acqui Terme (AL) 328-4190698 - p.i 01989020068 - cod. fisc TMSFBA79M30A052Y
<b>Coordinatore per l'esecuzione</b>	TOMASELLO GEOM. FABIO Via Madonnalta, civ.3 15011 Acqui Terme (AL) 328-4190698 - p.i 01989020068 - cod. fisc TMSFBA79M30A052Y

## **Descrizione sintetica dell'opera**

DESCRIVERE SINTETICAMENTE L'OPERA OGGETTO DEL CANTIERE CON RIFERIMENTO A:

### **a) scelte progettuali**

progetto a cura di ufficio tecnico Comune di Acqui Terme. Rifacimento in diverse strade cittadine di binder asfalto, tappeto di usura. Ripristini parziali, chiusura buche, sostituzione o aggiunta caditoie, regimazione acque piovane

### **b) scelte architettoniche**

non vi sono scelte architettoniche, solo maggior ripristino di superfici possibili, considerando anche l'eventuale e possibile recupero dei diversi ribassi, dei professionisti e dell'impresa appaltatrice

### **c) scelte strutturali**

asfalto-ghisa per le nuove caditoie

### **d) scelte tecnologiche**

da verificare le disponibilità di macchinari da parte dell'impresa appaltatrice, ad oggi non ancora individuata.

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

DESCRIVERE IL LUOGO IN CUI SORGERA' IL CANTIERE:

Il cantiere sarà multi sede, ovvero saranno diversi interventi di ripristino di asfalti e regimazione acque, in diverse vie cittadine.

Le zone sono state individuate dall'ufficio tecnico, nella sua qualità di progettista dell'opera.

In questa fase ci si limita ad indicare un elenco delle zone inserite nel progetto.

- Strada delle Crenna- Salita centro polisportivo Mombarone (strada secondaria per Moirano)
- Strada Valle Benazzo, zona frana sopra casa Gatti, tra i 2 tornanti
- Strada Montestregone, zona dopo Hotel Pineta
- Strada Monterosso, zona tornanti Mausoleo Ottoleggi
- Strada della Maggiore, circa a metà della sua percorrenza, nel tratto pianeggiante alla cima della collina
- Via Romita, zona antistante cantiere Borma/area antistante cimitero ebrei
- Strada Faetta, zona dove risulta evidente il cedimento di un guard rails
- Via Moriondo, zona di accesso utenza negozio paniate
- Via Torricelli, all'innesto della via medesima con Corso Divisione Acqui
- Piazza Allieude, zona di edificazione nuovo bar, entrambi i prospetti
- Via Indipendenza, zona Cetip-magazzino Balocco, area antistante officina agricola
- Via degli Stazielli, tutta la breve tratta compresa all'inizio della via stessa, tra i palazzi
- Piazzale tra via Goito e Via Salvo d'Acquisto (retro complesso 2 fontane)
- Via Martini (traversa zona residenziale Madonnina)
- Via Maestri del lavoro (strada in ghiaia, traversa di via Nizza, zona innesto strada Monterosso)
- Via Giordano Nizza (traversa di via Nizza, zona tra i palazzi)

## **Descrizione dell'area di cantiere**

INDICARE L'ANALISI E LA VALUTAZIONE DEI RISCHI CON LE RELATIVE SCELTE PROGETTUALI ED ORGANIZZATIVE, PROCEDURE E MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE IN RIFERIMENTO A:

### **a) presenza di linee elettriche aeree e/o condutture sotterranee**

non ci saranno erosioni di superficie superiori ai 10 cm di spessore. Le opere relative alle caditoie saranno eseguite manualmente. Per gli scavi di collegamento e posa tubazioni di scarico acque piovane, dovranno essere prese opportune indagini preventive, tramite l'ufficio tecnico comunale, contattando i diversi enti di erogazione servizi sotterranei (tratto di via Romita e Piazza Allende).

### **b) presenza di eventuali fattori esterni che comportano rischi per il cantiere: traffico circostante, rischio di annegamento**

dove possibile il traffico sarà bloccato, oppure regolato da addetti della ditta operatrice tramite semafori o palette rosso/verde. Nelle vie minori e nei piazzali dovranno essere rimosse tutte le vetture in sosta. Sarà onere ed obbligo della ditta appaltatrice e del comune fissare con preavviso opportuno, cartelli nelle zone oggetto di intervento.

### **c) presenza di eventuali rischi che le lavorazioni possono comportare per l'area circostante: rumore, polveri**

saranno richiesti POS e valutazioni speciali (se necessarie) direttamente alla ditta, in riferimento alla protezione delle vie respiratorie, della pelle ed ecc dei propri lavoratori.

Trattandosi di lavori di asfaltatura, non sono previste emissioni di polveri, rumori o altro, differenti da quelle che di consueto avvengono nel corso di tali lavorazioni, che da anni si ripetono sia all'esterno che all'interno del centro urbano.

### **d) presenza di interferenze con l'ambiente circostante**

pedoni, viabilità veicolare, trattandosi di cantiere stradale mobile, si dovranno valutare in corso d'opera optando per qualsiasi strumenti preventivo e protettivo inserito in PSC o migliorabile in corso d'opera. Ci si avvarrà, ove possibile e necessario, degli agenti della polizia municipale.

## **Descrizione delle caratteristiche idrogeologiche del terreno**

non rilevanti, trattandosi di meri rifacimenti di tappeti di usura stradali

## **Procedure complementari e di dettaglio al PSC**

Non previste ed indicabili al momento. Si valuteranno ad avvenuta scelta dell'impresa appaltatrice.

## **Gestione rifiuti**

In appalto alla ditta, per quanto concerne asfalto, detriti vari, caditoie e guard rails eventualmente rimosse.

## **Modalità di accesso dei mezzi di fornitura materiali**

Autocarri della ditta appaltatrici, sia per mezzi che per materiale.

## **Planimetria cantiere**

Si allegano gli elaborati di progetto redatti dall'ufficio tecnico.

## Prescrizioni generali

### **Prescrizioni per le imprese**

Dopo aver ricevuto il presente piano, e prima di accettare lo stesso, il datore di lavoro dell'impresa è tenuto, ai sensi dell'articolo 102 del Testo Unico D. Lgs. 81/2008, a consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e a fornirli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte che saranno trasmesse al committente e al coordinatore della sicurezza in fase di progettazione.

Con l'accettazione del presente piano, il datore di lavoro è tenuto a:

- comunicare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione prima dell'inizio dei lavori i nominativi dei propri subappaltatori;
- fornire ai propri subappaltatori:
  - comunicazione del nominativo del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione nonché l'elenco dei documenti da trasmettere allo stesso;
  - copia del presente piano e dei successivi aggiornamenti, in tempo utile per consentire all'impresa subappaltatrice di ottemperare all'obbligo previsto dall'articolo 102 del Testo Unico D. Lgs. 81/2008;
  - adeguata documentazione, informazione e supporto tecnico-organizzativo;
  - le informazioni relative al corretto utilizzo di attrezzature, apprestamenti, macchinari e dispositivi di protezione collettiva ed individuale messe a disposizione;
- verificare che i propri subappaltatori trasmettano in tempo utile e comunque entro 15 gg. dall'inizio dei lavori la documentazione riportata nel capitolo "Documenti da garantire in cantiere", anche per i propri subappaltatori.
- fornire collaborazione al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione per dare attuazione a quanto previsto dal presente piano;
- redigere e fornire al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, prima dell'inizio dei lavori il proprio POS specifico per il cantiere;
- comunicare al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione il nome del proprio referente con un anticipo sufficiente da permettere allo stesso di attuare quanto prescritto dal presente piano prima dell'inizio dei lavori;
- garantire la presenza dei rispettivi referenti alle riunioni di coordinamento;
- disporre in cantiere di idonee e qualificate maestranze, adeguatamente formate, in funzione delle necessità delle singole lavorazioni;
- assicurare il mantenimento del cantiere in condizioni ordinate e salubri;
- assicurare idonee e sicure postazioni di lavoro;
- assicurare corrette e sicure condizioni di movimentazione dei materiali;
- assicurare il controllo e la manutenzione di impianti, macchine ed attrezzature;
- inviare giornalmente l'elenco dei lavoratori che saranno impiegati in cantiere;
- sorvegliare il rispetto da parte dei lavoratori autonomi, da essa direttamente incaricati, delle procedure di sicurezza previste nel POS dell'impresa.



Solo dopo l'autorizzazione del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione, l'impresa potrà iniziare i lavori.

### ***Prescrizioni per i lavoratori autonomi***

I lavoratori autonomi dovranno rispettare quanto previsto dal presente piano, comprese tutte le indicazioni loro fornite dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. Dovranno inoltre partecipare a tutte le riunioni di coordinamento indette e cooperare con gli altri soggetti presenti in cantiere per l'attuazione delle azioni di coordinamento.

## **Elenco delle imprese e dei lavoratori autonomi presenti in cantiere**

### ***Elenco imprese***

Non sono state ancora definite le imprese operanti in cantiere.

### ***Elenco lavoratori autonomi***

Non sono stati ancora definiti i lavoratori autonomi operanti in cantiere. E' prevedibile la presenza di un'unica impresa senza lavoratori autonomi, ma sarà verificato il tutto post appalto.

## **Addetti alla gestione delle emergenze**

### **Definizione**

Gli addetti alla gestione delle emergenze sono i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.

### **Obblighi del datore di lavoro**

Qualora la gestione delle emergenze è affidata all'impresa, il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 18, comma 1, lettera b), è tenuto a designare preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza, e a fornire loro un'adeguata e specifica formazione e un aggiornamento periodico così come indicato nell'articolo 37, comma 9.

### **Elenco degli addetti alla gestione delle emergenze**

Non sono stati ancora definiti gli addetti alla gestione delle emergenze.

## Numeri telefonici utili in caso di emergenza

Nella tabella seguente sono riportati i riferimenti telefonici delle strutture previste sul territorio al servizio del pronto soccorso e della prevenzione incendi.

<b>PRONTO SOCCORSO</b>	<b>118</b>
<b>A.S.L.</b>	
<b>COMANDO DEI VIGILI DEL FUOCO</b>	<b>115</b>
<b>PRONTO INTERVENTO CARABINIERI</b>	<b>112</b>
<b>POLIZIA</b>	<b>113</b>
<b>COMANDO POLIZIA MUNICIPALE</b>	
<b>ENEL</b>	
<b>ACQUEDOTTO</b>	
<b>GAS</b>	

## Impianti, macchine ed attrezzature

### Definizione

Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con l'articolo 69, comma 1 lettera a) definisce attrezzatura di lavoro come qualsiasi macchina, apparecchio, utensile o impianto, inteso come il complesso di macchine, attrezzature e componenti necessari all'attuazione di un processo produttivo, destinato ad essere usato durante il lavoro.

### Obblighi del datore di lavoro

L'articolo 71 del Testo Unico enuncia gli obblighi del datore di lavoro relativamente alle attrezzature di lavoro. Si evidenzia il comma 1 in base al quale è tenuto a mettere a disposizione dei lavoratori attrezzature conformi ai requisiti di cui all'articolo 70, idonee ai fini della salute e sicurezza e adeguate al lavoro da svolgere o adottate a tali scopi che devono essere utilizzate conformemente alle disposizioni legislative di recepimento delle direttive comunitarie. Ai sensi dell'articolo 73, il datore di lavoro è tenuto ad informare, formare ed addestrare il proprio personale relativamente:

- alle condizioni di impiego delle attrezzature;
- alle situazioni anormali prevedibili;
- ai rischi cui sono esposti durante l'uso delle attrezzature di lavoro;
- alle attrezzature di lavoro presenti nell'ambiente immediatamente circostante, anche se da essi non usate direttamente.

Ai sensi dell'articolo 77, il datore di lavoro è tenuto a scegliere adeguati DPI in base ai rischi che non possono essere evitati in altro modo, e a fornire ai lavoratori i DPI necessari e le relative informazioni sul corretto uso.

Ai sensi dell'articolo 80, il datore di lavoro è tenuto ad adottare le misure necessarie affinché i lavoratori siano salvaguardati da tutti i rischi di natura elettrica connessi all'impiego dei materiali, delle apparecchiature e degli impianti elettrici messi a loro disposizione.

### Obblighi dei lavoratori

L'articolo 78 del Testo Unico enuncia gli obblighi dei lavoratori relativamente alle attrezzature di lavoro. Nello specifico, i lavoratori sono tenuti a sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari, e ad utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato. I lavoratori sono tenuti ad aver cura dei DPI messi a loro disposizione, ai quali non dovranno apportare modifiche di propria iniziativa e dovranno segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o problema rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

### ***Elenco delle attrezzature di lavoro messe a disposizione dalla committenza***

Il committente non metterà a disposizione attrezzature di lavoro.

### ***Elenco delle attrezzature di lavoro delle imprese e lavoratori autonomi***

Non sono state ancora definite le attrezzature di lavoro delle imprese e dei lavoratori autonomi, oppure questi non utilizzeranno attrezzature di lavoro proprie. Le singole imprese e i lavoratori autonomi potranno utilizzare attrezzature di lavoro messe a disposizione direttamente dalla committenza o da altra impresa, solo se espressamente autorizzati (in forma scritta), nel rispetto di quanto stabilito dal presente piano e delle disposizioni avute durante le riunioni periodiche.

Le eventuali schede di sicurezza delle attrezzature presenti in cantiere sono riportate nell'Allegato II.

## Sostanze e prodotti

### Definizione

Il rischio chimico è definito come la probabilità di subire un danno più o meno grave conseguente all'esposizione ad uno o più agenti chimici pericolosi. Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con il Titolo IX distingue nella categoria di sostanze pericolose le seguenti tipologie:

- agenti chimici, definiti dall'articolo 222, comma 1, lettera a);
  - tutti gli elementi o composti chimici, sia da soli sia nei loro miscugli, allo stato naturale o ottenuti, utilizzati o smaltiti, compreso lo smaltimento come rifiuti, mediante qualsiasi attività lavorativa, siano essi prodotti intenzionalmente o no e siano immessi o no sul mercato;
- agenti chimici pericolosi, definiti dall'articolo 222, comma 1, lettera b);
  - agenti chimici classificati come sostanze pericolose ai sensi del decreto legislativo 3 febbraio 1997, n. 52, e successive modificazioni, nonché gli agenti che corrispondono ai criteri di classificazione come sostanze pericolose di cui al predetto decreto. Sono escluse le sostanze pericolose solo per l'ambiente;
  - agenti chimici classificati come preparati pericolosi ai sensi del decreto legislativo 14 marzo 2003, n. 65, e successive modificazioni, nonché gli agenti che rispondono ai criteri di classificazione come preparati pericolosi di cui al predetto decreto. Sono esclusi i preparati pericolosi solo per l'ambiente;
  - agenti chimici che, pur non essendo classificabili come pericolosi, in base ai numeri 1) e 2), possono comportare un rischio per la sicurezza e la salute dei lavoratori a causa di loro proprietà chimico-fisiche, chimiche o tossicologiche e del modo in cui sono utilizzati o presenti sul luogo di lavoro, compresi gli agenti chimici cui è stato assegnato un valore limite di esposizione professionale.
- agenti cancerogeni, definiti dall'articolo 234, comma 1, lettera a);
  - una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione quali categorie cancerogene 1 o 2, stabiliti ai sensi del Decreto Legislativo 3 febbraio 1997, n. 52(N), e successive modificazioni;
  - un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto precedente, quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la classificazione di un preparato nelle categorie cancerogene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai Decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65(N) e successive modificazioni;
  - una sostanza, un preparato o un processo di cui all'ALLEGATO XLII del D.Lgs. 81/2008, nonché una sostanza od un preparato emessi durante un processo previsto dall'ALLEGATO XLII del D.Lgs. 81/2008;
- agenti mutageni, definiti dall'articolo 234, comma 1, lettera a);
  - una sostanza che risponde ai criteri relativi alla classificazione nelle categorie mutagene 1 o 2, stabiliti dal Decreto Legislativo 3 febbraio 1997, n. 52(N), e successive modificazioni;
  - un preparato contenente una o più sostanze di cui al punto precedente, quando la concentrazione di una o più delle singole sostanze risponde ai requisiti relativi ai limiti di concentrazione per la

classificazione di un preparato nelle categorie mutagene 1 o 2 in base ai criteri stabiliti dai Decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65(N) e successive modificazioni;

- amianto, definito dall'articolo 247.

L'articolo 234, comma 1, lettera c) definisce il valore limite di esposizione a tali agenti chimici, se non diversamente specificato, il limite della concentrazione media ponderata nel tempo di un agente chimico nell'aria all'interno della zona di respirazione di un lavoratore in relazione ad un determinato periodo di riferimento.

## Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 223, è tenuto a determinare preliminarmente l'eventuale presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro e valuta anche i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori derivanti dalla presenza di tali agenti, prendendo in considerazione in particolare:

- le loro proprietà pericolose;
- le informazioni sulla salute e sicurezza comunicate dal responsabile dell'immissione sul mercato tramite la relativa scheda di sicurezza predisposta ai sensi dei Decreti legislativi 3 febbraio 1997, n. 52, e 14 marzo 2003, n. 65, e successive modifiche;
- il livello, il modo e la durata della esposizione;
- le circostanze in cui viene svolto il lavoro in presenza di tali agenti tenuto conto della quantità delle sostanze e dei preparati che li contengono o li possono generare;
- i valori limite di esposizione professionale o i valori limite biologici; di cui un primo elenco è riportato negli allegati ALLEGATO XXXVIII e ALLEGATO XXXIX;
- gli effetti delle misure preventive e protettive adottate o da adottare;
- se disponibili, le conclusioni tratte da eventuali azioni di sorveglianza sanitaria già intraprese.

Nella valutazione dei rischi il datore di lavoro indica le misure e principi generali per la prevenzione dei rischi e le misure specifiche di protezione e di prevenzione adottate. Nella valutazione medesima devono essere incluse le attività, ivi compresa la manutenzione e la pulizia, per le quali è prevedibile la possibilità di notevole esposizione o che, per altri motivi, possono provocare effetti nocivi per la salute e la sicurezza, anche dopo l'adozione di tutte le misure tecniche.

Nel caso di un'attività nuova che comporti la presenza di agenti chimici pericolosi, la valutazione dei rischi che essa presenta e l'attuazione delle misure di prevenzione sono predisposte preventivamente. Tale attività comincia solo dopo che si sia proceduto alla valutazione dei rischi che essa presenta e all'attuazione delle misure di prevenzione.

Il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 15, è tenuto a provvedere alla eliminazione dei rischi e, ove ciò non sia possibile, alla loro riduzione al minimo, alla sostituzione di ciò che è pericoloso con ciò che non lo è, o è meno pericoloso, alla riduzione dell'utilizzo degli agenti chimici, fisici e biologici sui luoghi di lavoro, al controllo sanitario dei lavoratori, ad informare e formare tutte le maestranze.

Ai sensi dell'articolo 226, il datore di lavoro, al fine di proteggere la salute e la sicurezza dei lavoratori dalle conseguenze di incidenti o di emergenze derivanti dalla presenza di agenti chimici pericolosi sul luogo di lavoro, predispone procedure di intervento adeguate da attuarsi al verificarsi di tali eventi. Tale misure comprendono esercitazioni di sicurezza da effettuarsi a intervalli connessi alla tipologia di lavorazione e la messa a disposizione di appropriati mezzi di pronto soccorso. Inoltre, adotta immediate misure dirette ad



attenuarne gli effetti ed in particolare, di assistenza, di evacuazione e di soccorso e ne informa i lavoratori, e adotta misure adeguate per porre rimedio alla situazione quanto prima.

Il datore di lavoro è tenuto a fornire indumenti protettivi, dispositivi di protezione individuale ed idonee attrezzature di intervento che devono essere utilizzate fino a quando persiste la situazione anomala, e ad adottare le misure necessarie per approntare sistemi d'allarme e altri sistemi di comunicazione necessari per segnalare tempestivamente l'incidente o l'emergenza.

Ai sensi dell'articolo 227, il datore di lavoro deve provvedere affinché i lavoratori e i loro rappresentanti siano adeguatamente formati ed informati in relazione ai risultati della valutazione del rischio, agli agenti chimici pericolosi presenti sul luogo di lavoro, alle precauzioni ed azioni adeguate da intraprendere per proteggere loro stessi e gli altri. Inoltre deve garantire loro l'accesso ad ogni scheda di sicurezza degli agenti chimici. Laddove i contenitori e le condutture per gli agenti chimici pericolosi utilizzati durante il lavoro non siano contrassegnati da segnali di sicurezza, il datore di lavoro provvede affinché la natura del contenuto dei contenitori e delle condutture e gli eventuali rischi connessi siano chiaramente identificabili.

Ai sensi dell'articolo 229, il datore di lavoro deve garantire la sorveglianza sanitaria a tutti i lavoratori esposti agli agenti chimici pericolosi per la salute che rispondono ai criteri per la classificazione come molto tossici, tossici, nocivi, sensibilizzanti, corrosivi, irritanti, tossici per il ciclo riproduttivo, cancerogeni e mutageni di categoria 3.

### **Obblighi dei lavoratori**

Il lavoratore, ai sensi dell'articolo 20, è tenuto a prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul luogo di lavoro, osservando le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, contribuendo così all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro. È tenuto, inoltre, ad utilizzare correttamente le sostanze e i preparati pericolosi, e ad utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione.

### ***Elenco delle sostanze e/o prodotti messe a disposizione dalla committenza***

Il committente non metterà a disposizione sostanze e/o prodotti.

### ***Elenco delle sostanze e/o prodotti delle imprese e lavoratori autonomi***

Non sono state ancora definite le sostanze e/o prodotti delle imprese e lavoratori autonomi, oppure questi non utilizzeranno sostanze e/o prodotti propri. Le singole imprese e i lavoratori autonomi potranno utilizzare sostanze e/o prodotti messi a disposizione direttamente dalla committenza o da altra impresa, solo se espressamente autorizzati (in forma scritta), nel rispetto di quanto stabilito dal presente piano e delle disposizioni avute durante le riunioni periodiche.

Le eventuali schede di sicurezza fornite dal produttore delle sostanze e/o prodotti presenti in cantiere sono riportate nell'Allegato IV.

## **Interferenze tra le attività di cantiere**

Le attività di cantiere non sono interferenti tra di loro.

Saranno tutte ripetizioni delle stesse lavorazioni in diverse zone della città. Vedasi elenco vie/zone oggetto di intervento.

## Servizi igienico-assistenziali

### Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 96, comma 1, lettera a), è tenuto ad "adottare le misure conformi alle prescrizioni di cui all'allegato XIII", e che si riportano di seguito.

Il datore di lavoro, ai sensi dell'allegato IV, punto 1.13.4, ha il dovere di mantenere in stato di scrupolosa pulizia le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, alle docce, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per i lavoratori.

### Obblighi dei lavoratori

I lavoratori, ai sensi dell'allegato IV, punto 1.13.4, devono usare con cura e proprietà i locali, le installazioni e gli arredi destinati agli spogliatoi, ai bagni, alle docce, ed in genere ai servizi di igiene e di benessere per se stessi.

### Installazioni servizi igienico-assistenziali (in caso sostituibile con dichiarazione da parte dell'appaltatore).

I monoblocchi prefabbricati, utilizzati come locali ad uso spogliatoi, locali di riposo e refezione, non devono avere altezza netta interna inferiore a m 2.40, l'aerazione e l'illuminazione devono essere sempre assicurate da serramenti apribili; l'illuminazione naturale, quando necessario, sarà integrata dall'impianto di illuminazione artificiale.

L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito esclusivamente ad inizio cantiere per un periodo massimo di 5 giorni, prima dell'installazione dei servizi di cantiere veri e propri.

L'uso di caravan o roulotte quali servizi igienico-assistenziali, è consentito nei cantieri stradali di rilevante lunghezza e brevi tempi di lavorazione su singole posizioni fra loro molto lontane in aggiunta agli ordinari servizi igienico assistenziali posizionati presso le aree di cantiere o i campi base.

### Spogliatoi ed armadi per il vestiario (probabilmente non necessario)

I locali spogliatoi devono disporre di adeguata aerazione, essere illuminati, ben difesi dalle intemperie, riscaldati durante la stagione fredda, muniti di sedili ed essere mantenuti in buone condizioni di pulizia.

Gli spogliatoi devono essere dotati di attrezzature che consentano a ciascun lavoratore di chiudere a chiave i propri indumenti durante il tempo di lavoro.

La superficie dei locali deve essere tale da consentire, una dislocazione delle attrezzature, degli arredi, dei passaggi e delle vie di uscita rispondenti a criteri di funzionalità e di ergonomia per la tutela e l'igiene dei lavoratori, e di chiunque acceda legittimamente ai locali stessi.

### Docce (probabilmente non necessario)

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

### **Gabinetti e lavabi (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

I locali che ospitano i lavabi devono essere dotati di acqua corrente, se necessario calda e di mezzi detergenti e per asciugarsi.

I servizi igienici devono essere costruiti in modo da salvaguardare la decenza e mantenuti puliti.

I lavabi devono essere in numero minimo di uno ogni 5 lavoratori e 1 gabinetto ogni 10 lavoratori impegnati nel cantiere.

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

In condizioni lavorative con mancanza di spazi sufficienti per l'allestimento dei servizi di cantiere, e in prossimità di strutture idonee aperte al pubblico, è consentito attivare delle convenzioni con tali strutture al fine di supplire all'eventuale carenza di servizi in cantiere: copia di tali convenzioni deve essere tenuta in cantiere ed essere portata a conoscenza dei lavoratori.

### **Locali di riposo e di refezione (probabilmente non necessario)**

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

Nel caso i pasti vengano consumati in cantiere, i lavoratori devono disporre di attrezzature per scaldare e conservare le vivande ed eventualmente di attrezzature per preparare i loro pasti in condizioni di soddisfacente igienicità.

I lavoratori devono disporre sul cantiere di acqua potabile in quantità sufficiente nei locali occupati, nonché nelle vicinanze dei posti di lavoro.

Nei locali di riposo e di refezione così come nei locali chiusi di lavoro è vietato fumare.

### **Baraccamenti – requisiti costruttivi (probabilmente non necessario)**

Le baracche destinate ai servizi igienico-assistenziali e ai servizi previsti nel presente capo e nel successivo devono avere il pavimento sopraelevato di almeno cm 30 dal terreno mediante intercapedini, vespai ed altri mezzi atti ad impedire la trasmissione dell'umidità dal suolo.

I pavimenti dei baraccamenti devono avere superficie unita, essere fatti con materiale non friabile e di agevole pulizia.

I baraccamenti destinati ad alloggiamenti ed ai servizi igienici ed assistenziali devono avere pareti perimetrali atti a difenderli dagli agenti atmosferici.

Nel caso in cui la baracca sia costruita in legname, le pareti devono essere doppie con intercapedine di almeno cm 5; se costruite in muratura o altre strutture, quali conglomerati, pannelli e simili, devono essere atte a garantire l'isolamento termico.

La copertura delle baracche deve essere fatta in modo da rispondere alle condizioni climatiche della località; essa deve essere munita di intercapedine coibente e garantire dalla penetrazione dell'acqua piovana.

I baraccamenti devono essere forniti di finestre, che, per numero, ampiezza e disposizione assicurino una buona aerazione ed una illuminazione naturale adeguata alla destinazione degli ambienti. Le finestre devono essere munite di vetri ed avere una buona chiusura; quelle dei dormitori devono essere forniti di imposte per oscurare l'ambiente.

Le porte di accesso devono essere in numero di almeno una ogni 25 lavoratori.

Quando le condizioni climatiche lo esigano, in corrispondenza di ogni accesso dall'esterno ai dormitori, deve essere disposto un vestibolo ricavato con opportune tramezzature.

### **Baraccamenti – riscaldamento (probabilmente non necessario)**

I baraccamenti devono essere convenientemente riscaldati in rapporto alle condizioni climatiche della località. Nei dormitori e negli ambienti chiusi è vietato il riscaldamento con apparecchi a fuoco libero. Si deve inoltre provvedere all'allontanamento dei prodotti della combustione, avendo cura che i camini siano sufficientemente alti, in modo da garantire il tiraggio dei prodotti della combustione e da impedirne la penetrazione negli ambienti vicini. Gli impianti di riscaldamento devono essere convenientemente isolati al fine da evitare il pericolo di incendio.

### **Baraccamenti – illuminazione artificiale (probabilmente non necessario)**

I baraccamenti, nonché i passaggi, le strade interne, i piazzali ed, in genere, i luoghi destinati al movimento delle persone o di veicoli, devono essere forniti di illuminazione artificiale sufficiente per intensità e distribuzione delle sorgenti luminose. Devono inoltre essere illuminati, oppure indicati con speciali lampade, i punti di transito che espongono a particolare pericolo.

I baraccamenti adibiti a dormitorio devono essere forniti anche di lampade notturne a luce ridotta.

Gli impianti di illuminazione dei baraccamenti devono offrire sufficienti garanzie di sicurezza e di igiene.

### **Alloggiamenti (probabilmente non necessario)**

I cantieri devono essere provvisti di alloggiamenti per i lavoratori.

L'ispettorato per il lavoro può esonerare le imprese dall'obbligo di provvedere agli alloggiamenti quando non ne riconosca la necessità, tenuto conto della vicinanza del cantiere ai centri abitati, della recettività di questi, dello scarso numero dei lavoratori che dovrebbero usufruire degli alloggiamenti stessi, della breve durata dei lavori.

### **Alloggiamenti – arredi (probabilmente non necessario)**

Gli alloggiamenti devono:

- essere dotati, per ogni lavoratore, di un lettino o di una branda con rete metallica, corredata da un materasso di lana o di capok, o di crine, e di cuscino e di coperte adeguatamente alle condizioni climatiche, nonché di lenzuola e di federe per il cuscino;
- essere dotati di attaccapanni, sedile e mensolina individuale;
- avere, per ogni lavoratore, una cubatura di almeno 10 metri e lo spazio libero fra un posto e l'altro di almeno 70 centimetri.

È vietato l'uso di lettini o brande sovrapposte. L'ispettorato del lavoro può però consentire, quando ricorrano particolari difficoltà ambientali, che le brande siano sovrapposte in non più di due piani. In tal caso, lo spazio libero tra una branda e la sovrastante deve essere di almeno un metro e la branda superiore deve essere altresì distanziata dal soffitto di almeno m 1.20.

Qualora i letti siano sistemati in due file, il passaggio tra una fila e l'altra deve avere larghezza non inferiore a m 1.50.

Gli alloggiamenti devono essere mantenuti, da apposito personale, in stato di scrupolosa pulizia e devono essere disinfettati almeno una volta ogni tre mesi ed ogni qualvolta se ne manifesti la necessità. Le lenzuola e le federe devono essere lavate almeno ogni dieci giorni.

### **Lavandini (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

I cantieri devono essere forniti dei mezzi necessari per la pulizia personale dei lavoratori; l'erogazione dell'acqua deve essere fatta in modo da consentire ai lavoratori di lavarsi in acqua corrente.

I lavandini devono essere installati in locali chiusi; essi possono essere installati in locali semplicemente coperti qualora le condizioni climatiche lo consentano. I getti di acqua devono distare l'uno dall'altro almeno cm 50 ed essere in numero di almeno uno ogni cinque lavoratori occupati in ciascun turno di lavoro.

I lavandini devono essere ubicati nelle immediate adiacenze degli alloggiamenti.

### **Spogliatoi (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

I cantieri che occupano più di 20 operai devono essere provvisti, in prossimità dell'imbocco del sotterraneo, di locale chiuso e opportunamente riscaldato, adibito ad uso spogliatoio. Lo spogliatoio deve avere i requisiti costruttivi e di arredamento atti a garantire la custodia e, se del caso, l'asciugamento degli indumenti; esso deve inoltre essere mantenuto in buone condizioni di igiene.

L'ispettorato del lavoro può estendere l'obbligo sancito dal primo comma alle aziende che occupino meno di venti lavoratori, tenuto conto della durata dei lavori e delle condizioni nelle quali essi si svolgono.

### **Acqua potabile (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

I cantieri devono essere approvvigionati di acqua potabile compresa quella destinata ad usi di cucina, in quantità non inferiore a 15 litri per lavoratore occupato e per giorno. La potabilità dell'acqua quando questa non derivi da una fonte pubblica di approvvigionamento deve essere fatta accertare dall'autorità sanitaria.

Presso le sorgenti, le fonti, i serbatoi, le pompe, le bocche di erogazione in genere, che erogano acqua non rispondente alle norme del precedente comma, deve essere posta la scritta "non potabile".

Ove l'importanza del cantiere e la durata dei lavori lo richiedano ed ove l'esistenza sul posto di fonte di approvvigionamento lo consenta, si deve provvedere alla distribuzione ed erogazione dell'acqua potabile nel cantiere a mezzo di un idoneo impianto, che garantisca dall'inquinamento.

Qualora non sia possibile provvedere al detto impianto, l'approvvigionamento, la raccolta, la distribuzione e la erogazione dell'acqua potabile, compresa quella destinata ad uso di cucina, deve essere fatta in modo da assicurare i requisiti di potabilità.

Nei cantieri, ove esista un sistema di distribuzione dell'acqua potabile per condutture, si deve provvedere alla installazione di rubinetti almeno nella cucina, nel refettorio ed in punti convenientemente ubicati rispetto ai baraccamenti.

### **Mense (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

Nei cantieri ove siano alloggiati più di 50 lavoratori, dei quali almeno dieci ne facciano richiesta, l'imprenditore deve istituire un servizio di mensa e deve fornire, a suo carico, il personale e l'attrezzatura necessari per la preparazione dei pasti caldi.

Il funzionamento della mensa e la composizione delle tabelle alimentari devono essere regolati mediante accordi fra l'imprenditore ed i lavoratori.

Per l'approvvigionamento e la conservazione dei viveri devono osservarsi le norme necessarie a garantire i requisiti igienici.

La cucina deve essere installata entro ambienti chiusi e deve essere convenientemente arredata e mantenuta in condizioni di scrupolosa pulizia.

Anche i lavoratori che non alloggino presso il cantiere hanno facoltà di fruire della mensa.

Qualora essi rinuncino a tale facoltà, l'imprenditore ha l'obbligo di fornire loro i mezzi necessari per riscaldare le vivande che i lavoratori stessi giornalmente portino con se.

Quando non ricorra, a norma del primo comma, l'obbligo della mensa e non vi sia possibilità per i lavoratori, nel luogo dove sorge il cantiere, di provvedersi di viveri dai normali esercizi l'imprenditore deve assicurarne la disponibilità sul posto e, se richiesto dai lavoratori, provvedere all'istituzione di una mensa.

### **Refettori (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

I cantieri in cui i lavoratori consumino sia pure un pasto sul luogo di lavoro devono essere provvisti di un locale da adibirsi a refettorio, mantenuto a cura dell'imprenditore in stato di scrupolosa pulizia, arredato con tavoli e sedili in numero adeguato e fornito di personale in numero sufficiente.

### **Locali di soggiorno (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

I cantieri in cui sono alloggiati più di 200 lavoratori devono essere provvisti di un capace locale di soggiorno, nel quale questi possano trattenersi durante le ore libere dal lavoro.

Nei cantieri in cui il numero dei lavoratori alloggiati sia inferiore a 200 deve provvedere almeno a che il refettorio prescritto dal precedente articolo possa essere adibito anche a locale di soggiorno; a tal fine esso deve possedere requisiti di capacità in relazione, sia al numero dei lavoratori che vi consumano i pasti, sia al numero di quelli che vi sostano contemporaneamente.

### **Latrine (in attesa di dichiarazione da parte dell'appaltatore)**

Nella vicinanza degli alloggiamenti devono essere predisposte latrine in numero di almeno una ogni 20 lavoratori occupati.

Le latrine devono essere protette dagli agenti atmosferici ed inoltre costruite e mantenute in modo da salvaguardare la decenza, da non costituire causa di diffusione delle malattie trasmissibili e da non costituire causa di inquinamento delle acque destinate agli usi del cantiere e dell'abitato.

L'ispettorato del lavoro può prescrivere la installazione di latrine in sotterraneo, fissandone le caratteristiche, ove ne riconosca la necessità in relazione alla natura ed importanza dei lavori, al numero dei lavoratori occupati e al rischio di trasmissione di malattie.

Alla pulizia e alla manutenzione delle latrine deve essere destinato personale in numero sufficiente.

## Principali rischi e misure di prevenzione

### Definizione

Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con l'articolo 2, comma 1 lettera n) definisce prevenzione il complesso delle disposizioni o misure necessarie anche secondo la particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica, per evitare o diminuire i rischi professionali nel rispetto della salute della popolazione e dell'integrità dell'ambiente esterno. La lettera f) dell'articolo 2, comma 1, definisce pericolo la proprietà o qualità intrinseca di un determinato fattore avente il potenziale di causare danni. La lettera s) dell'articolo 2, comma 1, definisce rischio come la probabilità di raggiungimento del livello potenziale di danno nelle condizioni di impiego o di esposizione ad un determinato fattore o agente oppure alla loro combinazione.

### Rischi e misure di prevenzione

#### Amianto

##### Attività esposte

- Rimozione di lastre contenente amianto;
- Trasporto e smaltimento in base al Decreto Legislativo 22/97;
- Decontaminazione sito e lavoratori.

##### Misure di prevenzione

- Formare ed informare gli addetti ai lavori;
- Allontanare tutte le maestranze non direttamente interessate alla rimozione delle lastre di amianto;
- Non eseguire lavorazione contemporaneamente alle opere di rimozione dell'amianto;
- Ispezionare preliminarmente le strutture con presenza di amianto e prelevare campioni da analizzare in laboratorio ai fini della valutazione del rischio;
- Allestire il cantiere di bonifica secondo le procedure prescritte dal DM 6/09/94;
- Installare ponteggi, impalcature e altre opere provvisorie e se necessario utilizzare un'eventuale autogrù con piattaforma di lavoro;
- Trattare l'amianto con impregnanti e pellicolanti; dopo procedere a smontare e calare a terra le lastre e l'altro materiale contenente amianto; confezionarlo con sacchi doppi di polietilene etichettati a norma di legge;
- Trasportare e smaltire l'amianto secondo le procedure previste dalle vigenti leggi;
- Elaborare tutta la documentazione prescritta dalle norme di settore;
- Decontaminare il sito, i locali, le attrezzature, gli abiti, le maschere, le persone in base al D.M. 6/09/94;
- Effettuare sorveglianza sanitaria specifica comprensiva delle indagini di laboratorio;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.



## Annegamento

### Attività esposte

- Attività in zone incavate o prossime a corsi d'acqua, pozzi, falde sotterranee, laghetti, fiumi, ecc.;
- Scavi di sbancamento generale in aree soggette a possibili infiltrazioni d'acqua sotterranea o esposte alle correnti di deflusso di acque;
- Esecuzione di pozzi, pali di fondazioni, trivellazioni, trincee;
- Esecuzione di strutture sotterranee, gallerie, fognature.

### Misure di prevenzione

- Dove sia prevedibile la presenza di acque sotterranee o superficiali, non effettuare lavori di escavazione senza adeguate valutazioni idrogeologiche;
- Proteggere e/o regimentare le acque di superficie e/o di falda per evitare infiltrazioni;
- Esaminare le condizioni e la tenuta degli argini di fiumi, canali, laghetti;
- Valutare preventivamente la possibile variazione del livello dei corsi o dei bacini d'acqua ubicati nelle vicinanze;
- Predisporre paratie di contenimento e pompe di aggotamento;
- Approntare preventivamente un programma di pronto intervento in caso di irruzione d'acqua e organizzare squadre di emergenza;
- Dotare il cantiere di attrezzature per il salvataggio in acqua (giubbotti salvagente, corde ecc.);
- Informare, formare ed addestrare adeguatamente i lavoratori esposti al rischio.
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Caduta di materiale dall'alto

### Attività esposte

- Attività che si svolgono sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione o sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento;
- Scavi e demolizioni.

### Misure di prevenzione

- Nelle postazioni in quota, posizionare correttamente il materiale evitando cumuli di dimensioni e peso elevati e di precaria stabilità;
- È vietato posizionare materiale sul ciglio di scavi, sui bordi di fondazioni, pozzi e cavità;
- È vietato posizionare carichi sui solai, in misura superiore al limite consentito;
- Cercare di eliminare o perlomeno ridurre al minimo gli effetti dannosi conseguenti alla possibile caduta di masse materiali su persone o cose mediante dispositivi di arresto aventi robustezza, forme e dimensioni proporzionate alle caratteristiche degli eventuali corpi in caduta, quali adeguate mantovane parasassi o reti anticaduta;
- Gli apparecchi di sollevamento devono essere a norma ed adeguati al lavoro da svolgere;
- È vietato gettare materiale dall'alto, ma servirsi esclusivamente degli appositi canali di scarico;
- Interdire il passaggio a persone non autorizzate nell'area a rischio;
- Evidenziare l'area a rischio con adeguata segnaletica di sicurezza;
- Dotare le postazioni di lavoro fisse che svolgono attività sotto o nelle vicinanze di strutture elevate in costruzione o sotto il raggio di azione di apparecchi di sollevamento di robusti impalcati (altezza non superiore a 3 metri);
- Utilizzare sempre il casco di protezione personale.

## Cadute dall'alto

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attività sui ponteggi o sulle opere provvisorie in quota (con dislivello maggiore di 2 metri);</li> <li>➤ In prossimità di scavi o aperture nel vuoto (botole, aperture nei solai, vani scala, vani ascensore, ecc.).</li> </ul>
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare assolutamente alle maestranze presenti in cantiere di utilizzare il ponteggio sino al suo completamento e messa in sicurezza;</li> <li>➤ I ponteggi e le rampe delle scale in costruzione e tutte le aperture nel vuoto devono essere dotati di adeguati parapetti di trattenuta e segnaletica di sicurezza;</li> <li>➤ Nel caso risulti impossibile prevenire il rischio, bisognerà adottare misure collettive o personali atte ad arrestare con il minore danno possibile le cadute: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Liberare lo spazio di eventuale caduta da ostacoli;</li> <li>• Realizzare superfici di arresto costituite da tavole in legno o materiali semirigidi, reti o superfici di arresto molto deformabili.</li> </ul> </li> <li>➤ Verificare che i percorsi pedonali nelle aree sopraelevate siano stabili e sgombri da attrezzature, materiali e macerie che possono ostacolare il cammino delle persone;</li> <li>➤ Interdire le lavorazioni nei pressi delle zone dove le operazioni di apertura delle tracce non sia stata completamente terminata e delimitata;</li> <li>➤ Informare, formare ed addestrare adeguatamente i lavoratori esposti al rischio.</li> <li>➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.</li> </ul>

## Caldo

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Esecuzione continuativa di lavori all'aperto in condizioni ambientali di caldo eccessivo, soprattutto nella stagione estiva;</li> <li>➤ Esecuzione di lavoratori in ambienti eccessivamente caldi senza un periodo di progressiva acclimatazione al calore;</li> <li>➤ Esecuzione di attività lavorative in locali chiusi a temperatura ambientale elevata con umidità inadeguata e scarsa ventilazione.</li> </ul>
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Dotare i lavoratori di adeguati copricapo per proteggerli dal caldo eccessivo sulla testa durante l'esecuzione di lavori all'aperto soprattutto nella stagione estiva;</li> <li>➤ Dotare i lavoratori di indumenti idonei a mantenere il corpo fresco e ventilato in relazione all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro;</li> <li>➤ Nelle lavorazioni che si svolgono in ambiente confinato deve essere realizzato un microclima il più confortevole possibile;</li> <li>➤ Adottare, se del caso, provvedimenti tecnici per il controllo della temperatura, dell'umidità e della ventilazione;</li> <li>➤ Accertarsi periodicamente delle condizioni microclimatiche dell'ambiente di lavoro in modo da poter adottare i provvedimenti protettivi conseguenti;</li> <li>➤ Se necessario evitare di lavorare nelle ore in cui la temperatura è più elevata;</li> <li>➤ Nel caso di eventuale colpo di calore adottare immediatamente i provvedimenti di primo soccorso necessari ed accompagnare l'infortunato all'Ospedale;</li> <li>➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.</li> </ul>

## Calore, fiamme

### Attività esposte

- Stesura di guaina bituminosa a caldo con l'utilizzo di apposito cannello;
- Stesura del manto di copertura stradale con bitume o asfalto caldi;
- Operazioni di taglio o saldatura con sviluppo di fiamme, scintille e calore;
- Utilizzo di macchine e attrezzature con motori endotermici.

### Misure di prevenzione

- Valutare preventivamente le caratteristiche ed il livello di calore che può essere emesso da macchinari, attrezzature e lavorazioni;
- Scegliere attrezzature e impianti idonei alle condizioni ambientali dei luoghi nei quali si deve operare;
- Tenere inattivi, quando non sono utilizzati i motori, le macchine e le fonti di calore presenti nei luoghi di lavoro;
- È vietato eseguire lavorazioni suscettibili di innescare esplosioni o incendi contemporaneamente all'esecuzione dei lavori con fonti di calore;
- Evitare di introdurre imprudentemente nelle aree di lavoro fiamme libere o corpi caldi o suscettibili di produrre calore;
- Transennare le aree dove vengono svolte tali lavorazioni;
- Evidenziare l'area a rischio con apposita segnaletica di sicurezza;
- Predisporre estintori idonei per la classe d'incendio prevedibile;
- Informare, formare ed addestrare adeguatamente i lavoratori esposti al rischio;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Cancerogeno

### Attività esposte

- Asfaltatura con materiali contenenti catrame (gruppo 1IARC), bitume (gruppo 2B-3), idrocarburi policiclici aromatici (gruppi 2A, 2B);
- Lavori di bonifica dell'amianto in matrice friabile o compatta (gruppo 1);
- Lavori con esposizione significativa alla silice (gruppo 1);
- Lavorazioni di carpenteria con legni duri (gruppo 1);
- Esposizione a radiazione solare (gruppo 1).

### Misure di prevenzione

- Ricercare l'eventuale presenza di agenti cancerogeni nelle lavorazioni eseguite, tramite l'esame delle schede di sicurezza e dei manuali di rischio in natura;
- In caso di presenza di potenziali cancerogeni valutare se è possibile sostituirli, ridurne l'uso, utilizzare sistemi di lavoro chiusi, adottare DPI adeguati;
- Evitare di mangiare e bere nelle zone di lavoro con presenza di possibili cancerogeni;
- Utilizzare maschere antivapori o antipolvere in base agli agenti nocivi potenzialmente presenti sul luogo di lavoro;
- Lavarsi accuratamente le mani e togliersi gli indumenti protettivi al termine della giornata lavorativa;
- Predisporre procedure per i casi di emergenza con possibili esposizioni elevate;
- Far valutare analiticamente l'esposizione dei lavoratori adibiti a lavorazioni comportanti la presenza di agenti cancerogeni;
- Provvedere a far sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria;
- Formare ed informare gli addetti ai lavori;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Cesoimento, stritolamento

### Attività esposte

- Attività che richiedano l'utilizzo, o comunque prevedano la vicinanza, di macchine e attrezzature con organi in movimento in grado d'interferire fra loro, o con elementi esterni fissi, in modo tale da creare l'effetto forbice (mezzi di trasporto in movimento, cancelli motorizzati, betoniera a bicchiere, ecc.).

### Misure di prevenzione

- 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;
- Interdire il passaggio a persone non autorizzate nell'area a rischio;
- Installare barriere distanziatrici che impediscano contatti accidentali delle persone con le parti mobili pericolose;
- Carterizzare opportunamente le parti mobili che costituiscono un pericolo di cesoiamento, e se ciò non fosse possibile provvedere ad apporre appropriata segnaletica di sicurezza indicante l'obbligo di mantenere la distanza di sicurezza;
- Dove risulti necessario, nei pressi delle parti mobili che costituiscono il pericolo, devono essere disposti comandi di arresto di emergenza facilmente raggiungibili;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Chimico

### Attività esposte

- Scarico e accatastamento dei prodotti chimici;
- Apertura dei recipienti e preparazione all'uso secondo le indicazioni;
- Utilizzo di sostanze chimiche in qualsiasi forma e con qualsiasi mezzo.

### Misure di prevenzione

- Circoscrivere l'area a rischio con apposita segnaletica di sicurezza in caso di emissione di sostanze nocive;
- Assicurare una buona ventilazione all'interno dell'ambiente di lavoro;
- Quando non è possibile assicurare la ventilazione all'interno dell'ambiente, installare appositi sistemi di aspirazione, convogliamento ed eventuale abbattimento; in caso di emissione di sostanze nocive, vanno utilizzati idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia;
- Indossare occhiali chiusi con protezioni complete e mascherina per vapori e solventi quando si utilizzano prodotti contenenti solventi chimici (controllare sulla confezione);
- Utilizzare le sostanze chimiche attenendosi scrupolosamente alle indicazioni fornite dal produttore;
- È vietato miscelare tra loro prodotti diversi o travasarli in contenitori non correttamente etichettati;
- Miscelare i prodotti chimici di base con gli altri eventuali componenti rispettando le indicazioni del fabbricante e con l'uso degli indumenti e dei dispositivi protettivi consigliati nelle schede tecniche;
- Proteggere le mani, il volto ed il resto del corpo per evitare contatti diretti con sostanze dannose;
- È vietato fumare e usare fiamme libere;
- Non mangiare e non bere sul posto di lavoro;
- I contenitori, anche se vuoti, devono essere custoditi in apposite aree contraddistinte;
- In caso di sversamento di sostanze chimiche liquide, arrieggiare il locale o la zona di lavoro e provvedere a rimuoverle utilizzando, secondo le istruzioni, i kit di assorbimento, che devono essere presenti nell'attrezzatura di lavoro qualora si utilizzino tali sostanze, e porre il tutto in contenitori predisposti (contenitori di rifiuti compatibili), evitando di usare apparecchi alimentati ad energia elettrica che possano costituire innesco per una eventuale miscela infiammabile e/o esplosiva;
- Al termine della giornata lavorativa lavarsi con acqua corrente ed eliminare eventuali macchie di prodotti chimici sulla pelle rispettando le indicazioni del fabbricante;
- Formare ed informare gli addetti ai lavori al fine di evitare disagi a soggetti asmatici o allergici eventualmente presenti, anche nei giorni successivi all'impiego di sostanze pericolose;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Elettrocuzione

### Attività esposte

- Installazione e utilizzo di macchine, attrezzature e impianti funzionanti a corrente elettrica;
- Esecuzione di lavori in prossimità di linee elettriche aeree o interrate;
- Esecuzione di lavori in ambienti bagnati, molto umidi o in prossimità di grandi masse metalliche;
- Utilizzazione di prolunghe con i cavi disposti per terra nei luoghi di passaggio.

### Misure di prevenzione

- L'impianto elettrico di cantiere deve essere installato da personale qualificato, che rilascerà dichiarazione di conformità;
- La manutenzione e la riparazione dell'impianto elettrico di cantiere deve essere effettuata da personale qualificato;
- L'impianto di messa a terra, con particolare riguardo per i baraccamenti e le opere provvisorie, deve essere conforme alle norme CEI;
- Eseguire i collegamenti contro le scariche atmosferiche quando gli stessi risultano necessari in base al rischio di fulminazione;
- Vietare qualsiasi intervento sugli impianti elettrici al personale non competente e non espressamente abilitato;
- Disporre i conduttori elettrici con cura, evitando d'intralciare i passaggi o di sistemarli in zone in cui possono essere danneggiati;
- Riferire immediatamente al responsabile di cantiere ogni anomalia relativa agli impianti elettrici;
- Vietare ogni intervento improvvisato di riparazione e/o di sostituzione di componenti danneggiati;
- Verificare sempre l'integrità dei cavi e delle spine prima di qualsiasi impiego;
- È vietato utilizzare, nei lavori in luoghi bagnati o molto umidi e nei lavori a contatto o entro grandi masse metalliche, utensili elettrici portatili a tensione superiore a 50 V verso terra;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Freddo

### Attività esposte

- Esecuzione continuativa di lavori all'aperto in condizioni ambientali di freddo eccessivo;
- Esecuzione di attività lavorative in locali chiusi a bassa temperatura ambientale con umidità elevata e scarsa ventilazione.

### Misure di prevenzione

- Dotare i lavoratori di indumenti e copricapo adeguati per proteggerli dal freddo eccessivo sul corpo e sulla testa durante l'esecuzione di lavori all'aperto soprattutto nella stagione invernale;
- Dotare i lavoratori di indumenti idonei a mantenere il corpo caldo in relazione all'attività e alle caratteristiche dell'ambiente di lavoro;
- Nelle lavorazioni che si svolgono in locali chiusi deve essere realizzato un microclima il più confortevole possibile;
- Se necessario, adottare provvedimenti tecnici per il controllo della temperatura, dell'umidità e della ventilazione;
- Accertarsi periodicamente delle condizioni microclimatiche dell'ambiente di lavoro in modo da poter adottare i provvedimenti protettivi conseguenti;
- Se necessario evitare di lavorare nelle ore in cui la temperatura è più bassa;
- Nel caso di eventuale principio di congelamento adottare immediatamente i provvedimenti di primo soccorso necessari ed accompagnare l'infortunato all'Ospedale;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Gas, fumi

### Attività esposte

- Utilizzo di macchine e attrezzature alimentati a gas e dotati di motore endotermico;
- Utilizzo di impianti con emissione di fumi da combustione;
- Saldatura, taglio, e tutte quelle lavorazioni con emissione di fumi.

### Misure di prevenzione

- Valutare preventivamente il rischio derivante dall'emissione o dalla perdita di gas o fumi da impianti, macchine e attrezzature, rispettando le indicazioni dei fabbricanti e prevedendo l'uso degli indumenti e dei dispositivi protettivi consigliati nelle schede tecniche;
- Indossare occhiali chiusi con protezioni complete e maschera con filtri per gas e fumi quando si devono effettuare interventi su impianti, macchinari e attrezzature con possibile emissione di gas o fumi;
- Circoscrivere per quanto possibile la zona d'intervento in caso di emissione di gas o fumi nel corso delle attività lavorative;
- Assicurare una buona ventilazione all'interno dell'ambiente di lavoro;
- Quando non è possibile assicurare la ventilazione all'interno dell'ambiente, dotare le macchine, attrezzature o impianti di sistemi di aspirazione, convogliamento ed eventuale abbattimento; in caso di emissione di gas tossici o asfissianti, vanno utilizzati idonei respiratori dotati di sufficiente autonomia;
- È vietato fumare o usare fiamme libere nell'ambiente di lavoro;
- Non mangiare o bere sul posto di lavoro se è prevedibile la presenza di gas o fumi;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Getti, schizzi

### Attività esposte

- Impasto e getto con macchinari o mezzi manuali di calcestruzzi, malte e intonaci;
- Sabbiatura;
- Verniciatura e trattamenti con attrezzi ad aria compressa.

### Misure di prevenzione

- Adottare sistemi e metodi di lavorazione atti a limitare all'origine la produzione di getti e schizzi di impasti, fluidi e liquidi;
- Indossare indumenti di lavoro adeguati, occhiali di protezione e mascherina per intercettare eventuali getti e schizzi quando si utilizzano prodotti o si eseguono lavorazioni in grado di produrli;
- Manipolare i prodotti liquidi e fluidi rispettando le norme di sicurezza applicabili in modo da ridurre il più possibile il rischio di getti e schizzi e con l'uso degli indumenti e dei dispositivi protettivi necessari;
- Non manipolare assolutamente a mani nude e senza mascherina di protezione prodotti in grado di produrre getti e schizzi;
- Proteggere le mani, il volto ed il resto del corpo per evitare contatti diretti con sostanze dannose a causa di getti e schizzi;
- Utilizzare le macchine, attrezzature e impianti seguendo scrupolosamente le istruzioni ricevute;
- Circoscrivere la zona d'intervento in caso di possibile emissione di getti e schizzi;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## **Incendio, esplosione**

### **Attività esposte**

- Movimentazione e uso di sostanze infiammabili (sistemazione dei contenitori di oli minerali, rifornimento di macchine, ecc.);
- Esecuzione di saldature elettriche o a gas;
- Stesura di guaine isolanti a caldo;
- Verniciature con solventi infiammabili;
- Trattamenti protettivi con prodotti a base di petrolio (antitarlo, antimuffe ecc.).

### **Misure di prevenzione**

- Progettare il cantiere fin dall'inizio in relazione ai possibili pericoli d'incendio;
- Depositare in modo corretto e in aree sicure tutti i materiali combustibili (legno, cartone, ecc.) ed infiammabili (carburanti, oli minerali, vernici, ecc.);
- Realizzare a regola d'arte tutti gli impianti di cantiere che possono costituire fonte di un principio d'incendio;
- Garantire la presenza ed efficienza di estintori nell'area di cantiere;
- Manipolare con la massima prudenza i recipienti di gas compressi, liquefatti o disciolti sotto pressione;
- Utilizzare eventuali fiamme libere con la massima cautela e solo in base a necessità lavorative inderogabili;
- Utilizzare con attenzione mole smerigliatrici che possono produrre scintille;
- Eseguire le operazioni di saldatura e taglio solo in condizioni di sicurezza assoluta;
- Mantenere pulita ed ordinata tutta l'area di cantiere curando l'eliminazione della segatura e delle polveri di legno e di altri materiali combustibili soggette a facile innesco;
- Evitare concentrazioni di gas e vapori infiammabili nei luoghi chiusi;
- Effettuare verifiche periodiche delle condizioni di sicurezza antincendio;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## **Infezioni da microrganismi**

### **Attività esposte**

- Esecuzione di bonifiche di siti paludosi o con presenza di fogne, canali, scoli;
- Costruzione di depuratori;
- Attività di bonifica, manutenzione ed ampliamento cimiteriale.

### **Misure di prevenzione**

- Effettuare un esame preliminare del sito e decisione della necessità eventuale della valutazione del rischio dalla possibile presenza di agenti biologici;
- Effettuare eventuali analisi sul terreno e sugli altri elementi ambientali che potrebbero presentare contaminazione da agenti biologici;
- Circoscrivere l'area a rischio con apposita segnaletica di sicurezza;
- Dotare i lavoratori con indumenti protettivi idonei alle condizioni termoclimatiche del luogo di lavoro in modo da evitare gli effetti nocivi del freddo o del caldo eccessivi;
- Mettere a disposizione servizi igienico-assistenziali corredati dei presidi medici necessari alla tipologia dei rischi;
- Provvedere a far sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria;
- Formare ed informare gli addetti ai lavori;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Investimento

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In tutte le aree del cantiere soggette al transito di veicoli contemporaneamente alla presenza di pedoni.</li> </ul>
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Gli accessi devono essere preferibilmente distinti fra quello carrabile e quello pedonale;</li> <li>➤ Qualora questa distinzione non fosse possibile la rampa di accesso carrabile deve avere obbligatoriamente una larghezza minima pari alla sagoma dell'ingombro dell'automezzo con almeno cm 70 di franco su ambo i lati; qualora non fosse possibile garantire questa dimensione per entrambi i lati della rampa, è obbligatorio predisporre nicchie o piazzole rientranti almeno ogni m 20 su uno dei due lati, e garantire il franco di cm 70 sull'altro;</li> <li>➤ Gli accessi al cantiere devono garantire una sufficiente visibilità della sede stradale; inoltre deve essere esposta nei pressi dell'accesso idonea cartellonistica di pericolo indicante "automezzi in manovra". Qualora la visibilità non sia sufficiente e/o la manovra del mezzo risulti difficoltosa, è necessario che un moviere, opportunamente addestrato e con abbigliamento ad alta visibilità, coordini le operazioni;</li> <li>➤ Delimitare le aree vietate, ovvero tutte quelle interessate dalle lavorazioni, al transito e alla sosta dei mezzi;</li> <li>➤ I percorsi pedonali e di accesso ai luoghi di lavoro devono essere sicuri ed illuminati secondo le necessità;</li> <li>➤ All'interno dell'ambiente di lavoro (cantiere, magazzino, officina, ecc.) 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, e comunque deve essere ridotta a passo d'uomo nei pressi delle postazioni fisse di lavoro.</li> </ul>

## Movimentazione manuale dei carichi

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attività che richiedono operazioni di trasporto o di sostegno di un carico troppo pesante, ingombrante, difficile da afferrare, in equilibrio instabile, in posizione non ergonomica.</li> </ul>
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organizzare il lavoro in modo da ridurre al minimo la movimentazione manuale dei carichi, cercando di ridurre il peso del carico, ridurre i cicli di sollevamento, ripartire il carico tra più addetti;</li> <li>➤ Servirsi, dove possibile, di idonee attrezzature meccaniche per il trasporto ed il sollevamento, o in alternativa ricorrere a strumenti di supporto come carrelli o carriole;</li> <li>➤ Mantenere libero da ostacoli il percorso lungo il quale devono essere trasportati i carichi;</li> <li>➤ Evitare distanze eccessive di sollevamento, di abbassamento e di trasporto;</li> <li>➤ Evitare, quando possibile, di manipolare carichi che possano comportare lesioni per i lavoratori in caso di urto a causa della struttura esterna o della consistenza;</li> <li>➤ Informare e formare tutti gli addetti in particolar modo sul peso dei carichi, il centro di gravità o il lato più pesante, le modalità di lavoro corrette ed i rischi in caso di inosservanza;</li> <li>➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.</li> </ul>



## Nebbie, vapori

### Attività esposte

- Stesura del manto di copertura stradale con bitume o asfalto caldi;
- Nebulizzazioni con acqua in pressione e sabbiature ad umido;
- Trattamenti in pressione con protettivi e conservanti;
- Verniciatura a spruzzo con vernici a solvente.

### Misure di prevenzione

- Circoscrivere l'area a rischio in caso di formazione di nebbie o vapori di sostanze dannose o di solventi;
- Assicurare una buona ventilazione all'interno dell'ambiente di lavoro;
- Indossare occhiali chiusi con protezioni complete e mascherina per vapori e solventi quando si utilizzano prodotti contenenti solventi chimici (controllare sulla confezione) in grado di produrre nebbie o vapori;
- Utilizzare i prodotti chimici in questione rispettando le indicazioni del fabbricante e con l'uso degli indumenti e dei dispositivi protettivi consigliati nelle schede tecniche (occhiali, guanti, maschere, ecc.);
- Proteggere le mani, il volto ed il resto del corpo per evitare contatti diretti con sostanze dannose;
- Evitare di respirare nebbie o vapori provvedendo all'aspirazione del caso e indossando apposite maschere con filtro;
- Al termine della giornata lavorativa lavarsi con acqua corrente ed eliminare eventuali macchie di prodotti nocivi sulla pelle rispettando le indicazioni del fabbricante;
- È vietato fumare o usare fiamme libere nell'ambiente di lavoro;
- Non mangiare o bere sul posto di lavoro;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Polveri, fibre e allergeni

### Attività esposte

- Impasto e getto con macchinari o mezzi manuali di calcestruzzi, malte e intonaci;
- Taglio e levigatura di pietre, marmi, laterizi;
- Sabbiatura a secco e carteggiatura;
- Scavi e demolizioni;
- Utilizzo di macchine, attrezzature con motori endotermici.

### Misure di prevenzione

- Valutare preliminarmente le lavorazioni che possono comportare emissione di polveri e fibre;
- Allestire il cantiere tenendo presente il rischio rappresentato dalle polveri e dalle fibre che possono svilupparsi durante l'esecuzione di determinate lavorazioni;
- Delimitare l'area di lavoro;
- Dove possibile, installare sistemi di aspirazione, convogliamento ed eventuale abbattimento;
- Dove possibile, provvedere ad inumidire il materiale da sottoporre a lavorazioni meccaniche con emissione di polveri e fibre;
- Installare ponteggi, impalcature e altre opere provvisorie per le lavorazioni da eseguire in altezza (sabbiature, carteggiature ecc...), e se necessario utilizzare un'eventuale autogrù con piattaforma di lavoro;
- Al termine delle lavorazioni, dove possibile, provvedere a rimuovere i residui di polvere o altro;
- Provvedere a far sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Punture, tagli e abrasioni

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ogni attività che richiede l'uso di macchine e attrezzature manuali e no;</li> <li>➤ Presenza di oggetti sporgenti con parti acuminate o punte o chiodi non segnalati adeguatamente;</li> <li>➤ Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali.</li> </ul>
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Le macchine e attrezzature devono essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza, non devono presentare parti acuminate, punte o chiodi sporgenti e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di sicurezza (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro;</li> <li>➤ Le macchine e le attrezzature con parti acuminate o punte pericolose durante il funzionamento devono essere collocate in posizione sicura e tale da non intralciare i luoghi di transito;</li> <li>➤ I materiali devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permetterne una sicura e agevole movimentazione; devono essere sistemati in modo da non intralciare i percorsi pedonali;</li> <li>➤ Liberare lo spazio di eventuale ingombro da parte di ostacoli fissi e mobili con parti acuminate, punte o chiodi sporgenti;</li> <li>➤ Verificare che i percorsi pedonali nelle aree di cantiere siano stabili e sgombri da attrezzature, materiali e macerie che possano ostacolare il cammino delle persone e che possano essere causa di punture;</li> <li>➤ Mantenere i luoghi di lavoro in condizioni di ordine e di pulizia accurata, rimuovendo punte o chiodi;</li> <li>➤ Illuminare adeguatamente le vie di accesso e di transito;</li> <li>➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.</li> </ul>

## Radiazioni non ionizzanti

Attività esposte
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Saldatura e taglio di metalli con utilizzo di saldatrici elettriche o cannello;</li> <li>➤ Utilizzo di apparecchiature funzionanti tramite raggi laser per effettuare tracciamenti e rilevazioni;</li> <li>➤ Utilizzo di radiocomandi per l'azionamento di apparecchi di sollevamento o altre attrezzature.</li> </ul>
Misure di prevenzione
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Valutare preliminarmente la necessità di effettuare lavorazioni e di utilizzare apparecchiature che emettono radiazioni non ionizzanti;</li> <li>➤ Valutare il tipo e il livello di rischio costituito dalle lavorazioni e dalle attività in questione (genere e livello delle emissioni);</li> <li>➤ Interdire il passaggio a persone non autorizzate nell'area a rischio;</li> <li>➤ Dove possibile, circoscrivere con apposite schermature l'area a rischio;</li> <li>➤ Tutti i presenti devono essere informati e formati sulle modalità operative da porre in essere per evitare l'esposizione a radiazioni non ionizzanti;</li> <li>➤ Gli addetti alle attività con emissione di luce viva devono utilizzare i filtri oculari opachi inseriti nei dispositivi di protezione individuale idonei allo scopo;</li> <li>➤ Evitare di rivolgere lo sguardo verso la fonte delle radiazioni, se non adeguatamente protetti;</li> <li>➤ Per proteggersi dalle radiazioni termiche prodotte durante le lavorazioni gli addetti devono utilizzare guanti anticalore ed indossare abbigliamento adeguato;</li> <li>➤ Provvedere a far sottoporre i lavoratori a sorveglianza sanitaria;</li> <li>➤ Utilizzare i DPI messi a disposizione.</li> </ul>

## Rumore

### Attività esposte

- Utilizzo di macchine, attrezzature e impianti che emettono rumore oltre i limiti di sopportazione (martello pneumatico, sega circolare, smerigliatrici angolari, utensili ad aria compressa, ecc.);
- Scavi con macchine e demolizioni.

### Misure di prevenzione

- Le macchine e attrezzature devono essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza;
- Assicurare la presenza e la corretta funzionalità dei dispositivi di protezione contro il rumore di ogni macchina, attrezzatura e impianto;
- Operare la manutenzione secondo le indicazioni fornite dal produttore della macchina, attrezzatura o impianto;
- Dove possibile, coibentare le macchine, attrezzature e impianti in modo da schermare il più possibile le emissioni rumorose durante il funzionamento;
- Dove possibile, collocare le sorgenti di rumore in aree isolate e separate dalle zone in cui vengono svolte le attività lavorative;
- Perimetrare con nastro bianco/rosso e segnalare con apposita cartellonistica le eventuali zone del cantiere in cui il livello di rumore possa superare i 90dB(A);
- Informare e formare preventivamente tutto il personale sui rischi derivanti dall'esposizione al rumore e sulle misure di prevenzione e protezione necessarie;
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- Fornire idonei dispositivi di protezione auricolare, costituiti da cuffie o inserti, a tutto il personale esposto ad emissioni rumorose superiori a 85dB(A);
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Scivolamenti, cadute a livello

### Attività esposte

- Ogni attività che prevede il transito o lo svolgimento del lavoro su percorsi scivolosi, bagnati, unti, ecc., o che presentino sul pavimento ostacoli fissi o mobili (cavo di alimentazione, dorso artificiale, ecc.);
- Ogni attività che prevede l'uso di materiali e sostanze liquide (impasti, oli lubrificanti, disarmanti, ecc.).

### Misure di prevenzione

- Evidenziare i percorsi di accesso e di transito con segnaletica adeguata e illuminazione notturna;
- Segnalare, attraverso specifica segnaletica, le superfici di transito che dovessero risultare bagnate, unte o infangate e quindi a rischio di scivolamento;
- Mantenere i percorsi pedonali e gli accessi ai posti di lavoro sempre puliti e ordinati ed esenti dalla presenza di acqua, fango, lubrificanti, disarmanti, detergenti ecc.;
- Indossare sempre calzature idonee;
- Rendere sicuro l'accesso ai posti di lavoro in piano, in elevazione e in profondità;
- Assicurarsi che le vie di fuga siano esenti dalla presenza di acqua, fango, lubrificanti, disarmanti, detergenti ecc.;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Seppellimento, sprofondamento

### Attività esposte

- Scavi, realizzazione di pozzi, trincee, cunicoli;
- Scavi in prossimità di edifici le cui fondazioni possano essere indebolite dalla lavorazione stessa;
- Esecuzione di attività lavorative o transito in prossimità di scavo o di materiale disciolto accumulato (inerti, sabbia, terra...);
- Transito di mezzi pesanti ed accatastamento di materiale sul ciglio superiore degli scavi in mancanza di puntellamenti adeguati.

### Misure di prevenzione

- Accertarsi preliminarmente delle condizioni del terreno e delle opere eventualmente esistenti nella zona interessata prima di eseguire lavori di scavo all'aperto o in sotterraneo, con mezzi manuali o meccanici;
- Realizzare gli scavi e armarli a seconda della natura del terreno, dell'inclinazione delle pareti e delle 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;
- Immediatamente dopo l'esecuzione degli scavi procedere alla messa in opera manuale o meccanica delle armature;
- Evidenziare con apposita segnaletica di sicurezza gli scavi aperti;
- È vietato depositare materiali o installare macchine pesanti o fonti di vibrazioni sul ciglio degli scavi, nonché il passaggio e la sosta di veicoli;
- Predisporre percorsi e mezzi per il sicuro accesso ai posti di lavoro e per il rapido allontanamento in caso di emergenza;
- Formare ed informare gli addetti ai lavori;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Urti, colpi, impatti e compressioni

### Attività esposte

- Qualsiasi attività e qualsiasi percorso di cantiere.
- Presenza di oggetti sporgenti non segnalati adeguatamente;
- Presenza di percorsi stretti e inadeguati alle esigenze di transito dei lavoratori e di movimentazione contemporanea di materiali.

### Misure di prevenzione

- Le macchine, gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego in cantiere 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;
- Le macchine e le attrezzature con parti in movimento pericolose durante il funzionamento devono essere collocate in posizione sicura e tale da non intralciare i luoghi di transito;
- I materiali devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permetterne una sicura e agevole movimentazione; devono essere sistemati in modo da non intralciare i percorsi pedonali;
- Illuminare adeguatamente le vie di accesso e di transito;
- Mantenere i luoghi di lavoro in condizioni di ordine e di pulizia accurata;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## **Vibrazioni**

### **Attività esposte**

- Utilizzo di macchine e attrezzature che trasmettono vibrazioni all'utilizzatore (martelli perforatori, vibrator per calcestruzzo, smerigliatrici, macchine movimento terra, ecc.).

### **Misure di prevenzione**

- Le macchine e attrezzature devono essere tenute in buono stato di conservazione ed efficienza;
- Assicurare la presenza e la corretta funzionalità dei dispositivi di protezione contro le vibrazioni di ogni macchina, attrezzatura e impianto;
- Scegliere gli utensili e le attrezzature vibranti da impiegare tra quelli meno dannosi per l'operatore;
- Operare la manutenzione secondo le indicazioni fornite dal produttore della macchina, attrezzatura o impianto;
- Sostituire i macchinari che producono elevati livelli di vibrazioni con altri che espongono a livelli inferiori;
- Valutare sempre la possibilità di effettuare le medesime lavorazioni senza ricorrere ad attrezzature capaci di trasmettere vibrazioni nocive al corpo umano;
- Valutare il livello di vibrazioni trasmesso agli operatori dai macchinari e dagli utensili in modo da poterlo confrontare con gli standard consentiti;
- Formare ed informare il personale addetto ai lavori;
- Evitare turni di lavoro prolungati e continui;
- Utilizzare i DPI messi a disposizione.

## Dispositivi di protezione individuale

### Definizione

Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con l'articolo 74, comma 1, definisce dispositivo di protezione individuale, denominato anche DPI, come qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo.

### Obblighi d'uso e requisiti dei DPI

Ai sensi dell'articolo 75, i DPI devono essere impiegati quando i rischi non possono essere evitati o sufficientemente ridotti da misure tecniche di prevenzione, da mezzi di protezione collettiva, da misure, metodi o procedimenti di riorganizzazione del lavoro.

Ai sensi dell'articolo 76 comma 2, i DPI devono:

- essere adeguati ai rischi da prevenire, senza comportare di per sé un rischio maggiore;
- essere adeguati alle condizioni esistenti sul luogo di lavoro;
- tenere conto delle esigenze ergonomiche o di salute del lavoratore;
- poter essere adattati all'utilizzatore secondo le sue necessità.

### Obblighi del datore di lavoro

Ai sensi dell'articolo 77, il datore di lavoro è tenuto a scegliere adeguati DPI in base ai rischi analizzati e valutati che non possono essere evitati in altro modo, e ad aggiornare la scelta ogni qualvolta intervenga una variazione significativa negli elementi di valutazione.

Il datore di lavoro mantiene in efficienza i DPI e ne assicura le condizioni d'igiene, mediante la manutenzione, le riparazioni e le sostituzioni necessarie e secondo le eventuali indicazioni fornite dal fabbricante, e qualora le circostanze richiedano l'uso di uno stesso DPI da parte di più persone, prende misure adeguate affinché tale uso non ponga alcun problema sanitario e igienico ai vari utilizzatori.

Il datore di lavoro è tenuto a fornire istruzioni comprensibili per i lavoratori, ad informarli dei rischi dai quali il DPI li protegge e assicura una formazione adeguata e organizza, se necessario, uno specifico addestramento circa l'uso corretto e l'utilizzo pratico dei DPI. L'addestramento è indispensabile qualora il DPI da utilizzare appartenga alla terza categoria. Ai sensi del D.Lgs. 475/92, articolo 4, comma 5, appartengono alla terza categoria i DPI di progettazione complessa destinati a salvaguardare da rischi di morte o di lesioni gravi e di carattere permanente. Nel progetto deve presupporre che la persona che usa il DPI non abbia la possibilità di percepire tempestivamente la verifica istantanea di effetti lesivi. Rientrano in questa categoria:

- apparecchi di protezione respiratoria filtranti contro gli aerosol solidi, liquidi o contro i gas irritanti, pericolosi, tossici o radiotossici;
- apparecchi di protezione isolanti, ivi compresi quelli destinati all'immersione subacquea;
- DPI che assicurano una protezione limitata nel tempo contro le aggressioni chimiche e contro le radiazioni ionizzanti;
- DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non inferiore a 100° C, con o senza radiazioni infrarosse, fiamme o materiali in fusione;

- DPI per attività in ambienti con condizioni equivalenti ad una temperatura d'aria non superiore a 50° C;
- DPI destinati a salvaguardare dalle cadute dall'alto;
- DPI destinati a salvaguardare dai rischi connessi ad attività che esponano a tensioni elettriche pericolose o utilizzati come isolanti per alte tensioni elettriche.

## **Obblighi dei lavoratori**

Ai sensi dell'articolo 78, i lavoratori sono tenuti a sottoporsi al programma di formazione e addestramento organizzato dal datore di lavoro nei casi ritenuti necessari, e ad utilizzare i DPI messi a loro disposizione conformemente all'informazione e alla formazione ricevute e all'addestramento eventualmente organizzato ed espletato.

I lavoratori sono tenuti ad aver cura dei DPI messi a loro disposizione, ai quali non dovranno apportare modifiche di propria iniziativa e dovranno segnalare immediatamente al datore di lavoro o al dirigente o al preposto qualsiasi difetto o problema rilevato nei DPI messi a loro disposizione.

## **Requisiti essenziali e di carattere generale**

Ai sensi del D.Lgs. 475/92, articolo 3, i DPI devono essere muniti di marcatura CE per i quali il fabbricante o il suo rappresentante stabilito nel territorio comunitario sia in grado di presentare, a richiesta, la documentazione di cui all'articolo 11, nonché, relativamente ai DPI di seconda e terza categoria, l'attestato di certificazione di cui all'articolo 7. E' consentita l'immissione sul mercato di componenti di DPI non muniti della marcatura CE se sono destinati ad essere incorporati in altri DPI, purché tali componenti non siano essenziali o indispensabili per il buon funzionamento del DPI.

Ai sensi del D.Lgs. 475/92, allegato II, i DPI devono assicurare una protezione adeguata contro i rischi e devono avere i seguenti requisiti:

- **Ergonomia:** devono essere progettati e fabbricati in modo tale che, nelle condizioni di impiego prevedibili cui sono destinati, l'utilizzatore possa svolgere normalmente l'attività che lo espone a rischi, disponendo al tempo stesso di una protezione appropriata e del miglior livello possibile;
- **Innocuità:** devono essere progettati e fabbricati in modo da non provocare rischi e altri fattori di disturbo nelle condizioni prevedibili di impiego; i materiali costitutivi e i loro eventuali prodotti di decomposizione non devono avere effetti nocivi per l'igiene o la salute dell'utilizzatore; ogni parte a contatto, o suscettibile di entrare a contatto con l'utilizzatore durante l'impiego non deve avere asperità, spigoli vivi, sporgenze, ecc., suscettibili di provocare una irritazione eccessiva o delle ferite.
- **Confort ed efficacia:** devono essere progettati e fabbricati in modo tale da poter essere messi il più comodamente possibile sull'utilizzatore, nella posizione appropriata e restarvi durante il periodo necessario e prevedibile dell'impiego, tenendo conto dei fattori ambientali, dei gesti da compiere e delle posizioni da assumere. A tal fine i DPI devono rispondere il più possibile alla morfologia dell'utilizzatore mediante adeguati sistemi di regolazione e di fissazione o una gamma sufficiente di misure e numeri; devono essere il più possibile leggeri senza pregiudizio per la solidità di costruzione e la loro efficacia.
- **Nota informativa del fabbricante:** i DPI devono essere accompagnati obbligatoriamente da una nota informativa redatta in modo preciso, comprensibile e almeno nella o nelle lingue ufficiali dello Stato membro destinatario, e deve contenere:
  - nome e all'indirizzo del fabbricante o del suo mandatario nella Comunità;
  - istruzioni di deposito, di impiego, di pulizia, di manutenzione, di revisione e di disinfezione;

- le prestazioni ottenute agli esami tecnici effettuati per verificare i livelli o le classi di protezione;
- gli accessori utilizzabili con i DPI e le caratteristiche dei pezzi di ricambio appropriati;
- le classi di protezione adeguate a diversi livelli a rischio e i corrispondenti limiti di utilizzazione;
- la data o il termine di scadenza dei DPI o di alcuni dei loro componenti;
- il tipo di imballaggio appropriato per il trasporto dei DPI;
- il significato della marcatura;
- se del caso, i riferimenti delle direttive applicate;
- nome, indirizzo, numero di identificazione degli organismi notificati che intervengono nella fase di certificazione dei DPI.

### ***Protezione del capo (elmetti di protezione)***

#### **Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI**

La protezione del capo con casco o elmetto è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione;
- lavori su ponti d'acciaio, su opere edili in strutture d'acciaio di grande altezza, piloni, torri, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie e laminatoi, grandi serbatoi, grandi condotte, caldaie e centrali elettriche.
- lavori in fossati, trincee, pozzi e gallerie di miniera;
- lavori in terra e in roccia;
- lavori in miniere sotterranee, miniere a cielo aperto e lavori di spostamento di ammassi di sterile;
- uso di estrattori di bulloni.
- lavori in ascensori e montacarichi, apparecchi di sollevamento, gru e nastri trasportatori;
- lavori nei pressi di altiforni, in impianti di riduzione diretta, in acciaierie, in laminatoi, in stabilimenti metallurgici, in impianti di fucinatura a maglio e a stampo, nonché in fonderie;
- lavori in forni industriali, contenitori, apparecchi, silos, tramogge e condotte.

#### **Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI**

<b>RISCHI</b>	<b>ORIGINE E FORMA DI RISCHIO</b>	<b>CRITERI DI SICUREZZA</b>
Meccanici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta di oggetti;</li> <li>➤ Urti;</li> <li>➤ Schiacciamenti laterali.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Capacità d'ammortizzare gli urti;</li> <li>➤ Resistenza alla perforazione;</li> <li>➤ Resistenza agli impatti;</li> <li>➤ Resistenza laterale.</li> </ul>
Elettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassa tensione elettrica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento elettrico.</li> </ul>
Termici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Freddo, caldo;</li> <li>➤ Spruzzi di metallo fuso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Mantenimento delle caratteristiche alle basse e alte temperature;</li> <li>➤ Resistenza agli spruzzi di metallo fuso.</li> </ul>
Ridotta visibilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Percettibilità insufficiente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Colore luminescente/riflettente.</li> </ul>



## Protezione del piede (calzature di sicurezza)

### Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione del piede avviene attraverso l'uso delle calzature di sicurezza che a seconda dell'attività devono avere, o possono non avere, la suola imperforabile, ed essere dotate di sistema di slacciamento rapido.

L'uso delle calzature di sicurezza con suola imperforabile è obbligatorio nelle seguenti attività:

- lavori di rustico, di genio civile e lavori stradali;
- lavori su impalcatura;
- demolizioni di rustici;
- lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature;
- lavori in cantieri edili e in aree di deposito;
- lavori su tetti.

L'uso delle calzature di sicurezza senza suola imperforabile può essere adottato nelle seguenti attività:

- lavori su ponti d'acciaio, opere edili in strutture di grande altezza, piloni, torri, ascensori e montacarichi, costruzioni idrauliche in acciaio, altiforni, acciaierie, laminatoi, grandi contenitori, grandi condotte, gru, caldaie e impianti elettrici;
- costruzioni di forni, installazioni di impianti di riscaldamento e di aerazione, nonché montaggio di costruzioni metalliche;
- lavori di trasformazione e di manutenzione;
- lavori in altiforni, impianti di riduzione diretta, acciaierie e laminatoi, stabilimenti metallurgici, impianti di fucinatura a maglio e a stampo, impianti di pressatura a caldo e di trafilatura;
- lavori in cave di pietra, miniere, a cielo aperto e rimozione di discarica.

L'uso delle calzature di sicurezza con sistema di slacciamento rapido è obbligatorio nelle seguenti attività:

- in caso di rischio di penetrazione di masse incandescenti fuse.

### Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Meccanici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caduta di oggetti o schiacciamento della parte anteriore del piede;</li> <li>➤ Cadute e urti sul tallone;</li> <li>➤ Cadute per scivolamento;</li> <li>➤ Calpestamento di oggetti appuntiti o taglienti;</li> <li>➤ Danneggiamento di: malleoli, metatarso, gamba.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resistenza della parte anteriore della calzatura;</li> <li>➤ Capacità di assorbimento di energia nella zona del tallone;</li> <li>➤ Contrafforte rinforzato;</li> <li>➤ Resistenza delle soles allo scivolamento;</li> <li>➤ Resistenza delle soles alla perforazione;</li> <li>➤ Protezione di: malleoli, metatarso, gamba.</li> </ul>
Elettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Bassa e media tensione;</li> <li>➤ Alta tensione.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento elettrico;</li> <li>➤ Conducibilità elettrica.</li> </ul>
Termici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Freddo, caldo;</li> <li>➤ Proiezioni di metalli fusi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento termico;</li> <li>➤ Resistenza, impenetrabilità.</li> </ul>
Chimici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Polveri o liquidi dannosi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resistenza e impenetrabilità.</li> </ul>

## **Protezione degli occhi o del volto (occhiali di sicurezza e visiere)**

### **Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI**

La protezione degli occhi con occhiali di sicurezza, visiere o maschere, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori di saldatura, molatura e tranciatura;
- lavori di mortasatura e di scalpellatura;
- uso di estrattori di bulloni;
- impiego di macchine asportatrucioli durante la lavorazione di materiale che producono trucioli corti;
- fucinatura a stampo;
- rimozione e frantumazione di schegge;
- operazioni di sabbiatura;
- manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- impiego di pompe a getto liquido;
- manipolazione di masse incandescenti fuse o lavori in prossimità delle stesse;
- lavori che comportano esposizione al calore radiante;
- impiego di laser.

### **Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI**

<b>RISCHI</b>	<b>ORIGINE E FORMA DI RISCHIO</b>	<b>CRITERI DI SICUREZZA</b>
Generali	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sollecitazioni connesse con l'utilizzo;</li> <li>➤ Penetrazione di corpi estranei di bassa energia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Lente con resistenza meccanica sufficiente e rottura in schegge non pericolose;</li> <li>➤ Impenetrabilità e resistenza.</li> </ul>
Meccanici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Particelle ad alta velocità, schegge, proiezioni.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resistenza meccanica.</li> </ul>
Termici / Meccanici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Particelle incandescenti ad alta velocità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resistenza a materiali incandescenti o fusi.</li> </ul>
Bassa temperatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ipotermia degli occhi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Perfetto adattamento al viso.</li> </ul>
Chimici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Irritazione causata da: gas, aerosol, polveri, fumi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impenetrabilità (protezione laterale) e resistenza a prodotti chimici.</li> </ul>
Radiazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Sorgenti tecnologiche di radiazioni infrarosse, visibili e ultraviolette, di radiazioni ionizzanti e di radiazioni laser;</li> <li>➤ Radiazione naturale: luce del giorno.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Caratteristiche filtranti delle lenti;</li> <li>➤ Perfetta tenuta della montatura;</li> <li>➤ Montatura opaca alle radiazioni.</li> </ul>

## ***Protezione delle vie respiratorie (maschere a filtro e isolanti)***

### **Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI**

La protezione delle vie respiratorie con maschere a filtro e isolanti, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori soggetti ad eccessiva polvere o comunque alla possibilità di inalare sostanze nocive o pericolose;
- lavori in contenitori, in vani ristretti e in forni industriali riscaldati a gas, qualora sussista il rischio di intossicazione da gas o di carenza di ossigeno;
- lavori in pozzetti, canali e altri vani sotterranei nell'ambito della rete fognaria.

### **Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI**

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Sostanze pericolose nell'aria inalata	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Inquinanti in forma particellare (polveri, fumi, aerosol);</li> <li>➤ Inquinanti in forma di gas e vapori;</li> <li>➤ Inquinanti in forma sia particellare che gassosa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Filtro antipolvere di efficienza appropriata (classe del filtro), in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, e allo spettro granulometrico delle particelle. Prestare particolare attenzione alla eventuale presenza di particelle liquide (goccioline);</li> <li>➤ Selezione dell'adatto tipo di filtro antigas e dell'appropriata classe del filtro in relazione alla concentrazione, tossicità/rischio per la salute, alla durata di impiego prevista ed al tipo di lavoro;</li> <li>➤ Selezione dell'adatto tipo di filtro combinato secondo gli stessi criteri indicati per i filtri antipolvere e per i filtri antigas.</li> </ul>
Carenza di ossigeno nell'aria inalata	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Consumo di ossigeno;</li> <li>➤ Pressione dell'ossigeno (diminuzione).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Alimentazione in ossigeno garantita dal dispositivo;</li> <li>➤ Tenere in considerazione la capacità in ossigeno del dispositivo in relazione alla durata dell'intervento.</li> </ul>

## ***Protezione dell'udito (otoprotettori)***

### **Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI**

La protezione dell'udito con otoprotettori, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- lavori nelle vicinanze di presse per metalli o qualsiasi altro macchinario che provochi rumori oltre la soglia di sopportazione;
- lavori che implicano l'uso di utensili pneumatici;
- battitura di pali e costipazione del terreno.

### **Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI**

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Rumore	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rumore continuo;</li> <li>➤ Rumore impulsivo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attenuazione acustica sufficiente per ogni tipo di rumore.</li> </ul>
Termici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Proiezione di gocce di metallo (saldatura).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resistenza agli oggetti fusi o incandescenti.</li> </ul>

## Protezione del tronco e delle braccia

### Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione del tronco con indumenti protettivi, è obbligatoria nelle seguenti attività:

- manipolazione di prodotti acidi e alcalini, disinfettanti e detergenti corrosivi;
- lavori che comportano la manipolazione di masse calde o la loro vicinanza o comunque un'esposizione al calore;
- lavori di sabbiatura.

La protezione del tronco e delle braccia con indumenti protettivi difficilmente infiammabili, grembiuli di cuoio e bracciali di cuoio, è obbligatoria nelle attività di saldatura.

La protezione del tronco e delle braccia con indumenti contro le intemperie, è obbligatoria nelle attività edili all'aperto con clima piovoso e freddo.

La protezione del tronco e delle braccia con indumenti fosforescenti, è obbligatoria nelle attività cui è necessario percepire in tempo la presenza dei lavoratori.

### Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Generali	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto;</li> <li>➤ Sollecitazioni derivanti dall'utilizzo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zona del corpo da proteggere;</li> <li>➤ Resistenza allo strappo, allungamento, capacità di prevenire l'estensione delle lacerazioni.</li> </ul>
Meccanici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Oggetti abrasivi, appuntiti e taglienti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resistenza alla penetrazione.</li> </ul>
Termici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Materiali freddi o caldi, temperatura dell'ambiente;</li> <li>➤ Contatto con fiamme;</li> <li>➤ Lavori di saldatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento contro il freddo e il caldo, mantenimento delle caratteristiche protettive;</li> <li>➤ Non infiammabilità, resistenza alla fiamma;</li> <li>➤ Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi.</li> </ul>
Elettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettricità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento elettrico.</li> </ul>
Chimici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Effetti dei prodotti chimici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impermeabilità e resistenza ai prodotti chimici.</li> </ul>
Umidità	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assorbimento di acqua da parte dell'abbigliamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impermeabilità all'acqua.</li> </ul>
Ridotta visibilità	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Insufficiente percettibilità dell'abbigliamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Colore brillante o riflettente.</li> </ul>
Contaminazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto con prodotti radioattivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impermeabilità, facilità di decontaminazione, resistenza.</li> </ul>

## Protezione delle mani (guanti)

### Elenco indicativo e non esauriente delle attività richiedenti l'uso del DPI

La protezione delle mani con l'uso dei guanti è obbligatoria nelle seguenti attività:

- saldatura;
- manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine;
- manipolazione di prodotti acidi e alcalini.

### Indicazioni non esaurienti per la valutazione del DPI

RISCHI	ORIGINE E FORMA DI RISCHIO	CRITERI DI SICUREZZA
Generali	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto;</li> <li>➤ Sollecitazioni derivanti dall'utilizzo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Zona della mano da proteggere;</li> <li>➤ Resistenza allo strappo, allungamento, abrasione.</li> </ul>
Meccanici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Abrasivi, oggetti taglienti o appuntiti;</li> <li>➤ Impatto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Resistenza alla penetrazione, al taglio;</li> <li>➤ Imbottitura.</li> </ul>
Termici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Materiali caldi o freddi, temperatura dell'ambiente;</li> <li>➤ Contatto con fiamme;</li> <li>➤ Lavori di saldatura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento contro il caldo o il freddo;</li> <li>➤ Non infiammabilità, resistenza alla fiamma;</li> <li>➤ Protezione e resistenza alla radiazione e alle proiezioni di metalli fusi.</li> </ul>
Elettrici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Elettricità.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Isolamento elettrico.</li> </ul>
Chimici	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Effetti dei prodotti chimici.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impenetrabilità e resistenza ai prodotti chimici.</li> </ul>
Vibrazioni	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vibrazioni meccaniche.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Attenuazione delle vibrazioni.</li> </ul>
Contaminazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Contatto con prodotti radioattivi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impenetrabilità, facilità di decontaminazione, resistenza.</li> </ul>

## Gestione delle emergenze

### Obblighi del datore di lavoro

Il datore di lavoro, ai sensi degli articoli 18, comma 1, lettera t), è tenuto ad adottare le misure necessarie ai fini della prevenzione incendi e dell'evacuazione dei luoghi di lavoro nonché per il caso di pericolo grave e immediato. Tali misure devono essere adeguate alla natura dell'attività, alle dimensioni dell'azienda o dell'unità produttiva, e al numero delle persone presenti.

Ai sensi dell'articolo 43, il datore di lavoro:

- organizza i necessari rapporti con i servizi pubblici competenti in materia di primo soccorso, salvataggio, lotta antincendio e gestione dell'emergenza;
- designa preventivamente i lavoratori incaricati dell'attuazione delle misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei luoghi di lavoro in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di primo soccorso e, comunque, di gestione dell'emergenza.
- informa tutti i lavoratori che possono essere esposti a un pericolo grave e immediato circa le misure predisposte e i comportamenti da adottare;
- programma gli interventi, prende i provvedimenti e dà istruzioni affinché i lavoratori, in caso di pericolo grave e immediato che non può essere evitato, possano cessare la loro attività, o mettersi al sicuro, abbandonando immediatamente il luogo di lavoro;
- adotta i provvedimenti necessari affinché qualsiasi lavoratore, in caso di pericolo grave ed immediato per la propria sicurezza o per quella di altre persone e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, possa prendere le misure adeguate per evitare le conseguenze di tale pericolo, tenendo conto delle sue conoscenze e dei mezzi tecnici disponibili;
- deve, salvo eccezioni debitamente motivate, astenersi dal chiedere ai lavoratori di riprendere la loro attività in una situazione di lavoro in cui persiste un pericolo grave ed immediato.

Quando è previsto nel contratto di affidamento dei lavori che il committente o il responsabile dei lavori organizzi i servizi di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori, il datore di lavoro è esonerato dall'organizzare tale servizio in forma aziendale.

Ai sensi dell'articolo 45, il datore di lavoro tenendo conto della natura della attività e delle dimensioni dell'azienda o della unità produttiva, sentito il medico competente ove nominato, prende i provvedimenti necessari in materia di primo soccorso e di assistenza medica di emergenza, tenendo conto delle altre eventuali persone presenti sui luoghi di lavoro e stabilendo i necessari rapporti con i servizi esterni, anche per il trasporto dei lavoratori infortunati *(per maggiori approfondimenti vedere la sezione Pronto soccorso)*.

Ai sensi dell'articolo 46, il datore di lavoro è tenuto ad adottare idonee misure per prevenire gli incendi e per tutelare l'incolumità dei lavoratori *(per maggiori approfondimenti vedere la sezione Antincendio)*.

### Obblighi dei lavoratori

Ai sensi dell'articolo 43, i lavoratori non possono, se non per giustificato motivo, rifiutare la designazione. Essi devono essere formati, essere in numero sufficiente e disporre di attrezzature adeguate, tenendo conto delle dimensioni e dei rischi specifici dell'azienda o dell'unità produttiva.

## Diritti dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato

Ai sensi dell'articolo 44, comma 2, il lavoratore che:

- in caso di pericolo grave, immediato e che non può essere evitato, si allontana dal posto di lavoro o da una zona pericolosa, non può subire pregiudizio alcuno e deve essere protetto da qualsiasi conseguenza dannosa;
- in caso di pericolo grave e immediato e nell'impossibilità di contattare il competente superiore gerarchico, prende misure per evitare le conseguenze di tale pericolo, non può subire pregiudizio per tale azione, a meno che non abbia commesso una grave negligenza.

## Pronto soccorso

### Classificazione delle aziende

Ai sensi del Decreto Ministeriale n° 388 del 15 luglio 2003, articolo 1, il datore di lavoro, sentito il medico competente, ove previsto, identifica la categoria di appartenenza della propria azienda od unità produttiva tenendo conto della tipologia di attività svolta, del numero dei lavoratori occupati e dei fattori di rischio.

Si distinguono tre gruppi:

- Gruppo A
  - Aziende o unità produttive per lavori in sotterraneo di cui al DPR 20 Marzo 1956 n. 320;
  - Aziende o unità produttive con oltre cinque lavoratori appartenenti o riconducibili ai gruppi tariffari INAIL con indice infortunistico di inabilità permanente superiore a quattro, quali desumibili dalle statistiche nazionali INAIL relative al triennio precedente ed aggiornate al 31 dicembre di ciascun anno;
- Gruppo B
  - Aziende o unità produttive con tre o più lavoratori che non rientrano nel gruppo A;
- Gruppo C
  - Aziende o unità produttive con meno di tre lavoratori che non rientrano nel Gruppo A.

Nel caso in cui l'azienda od unità produttiva appartenga al gruppo A, il datore di lavoro la comunica all'Azienda Unità Sanitaria Locale competente sul territorio in cui si svolge l'attività lavorativa, per la predisposizione degli interventi di emergenza del caso. Se l'azienda od unità produttiva svolge attività lavorative comprese in gruppi diversi, il datore di lavoro deve riferirsi all'attività con indice più elevato.

## Presidi sanitari

Ai sensi del Decreto Ministeriale n. 388 del 15 luglio 2003, articolo 2, comma 1, nelle aziende o unità produttive di gruppo A e di gruppo B, il datore di lavoro deve garantire la CASSETTA DI PRONTO SOCCORSO, tenuta presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodita in un luogo facilmente accessibile ed individuabile con segnaletica appropriata, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 1, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro e su indicazione del medico competente, ove previsto, e del sistema di emergenza sanitaria del Servizio Sanitario Nazionale, e della quale sia costantemente assicurata, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti.

I contenuti minimi della cassetta di pronto soccorso sono:

- Guanti sterili monouso (5 paia);
- Visiera paraschizzi;
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 1 litro (1);
- Flaconi di soluzione fisiologica ( sodio cloruro - 0,9%) da 500 ml (3);
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (10);
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (2);
- Teli sterili monouso (2);
- Pinzette da medicazione sterili monouso (2);
- Confezione di rete elastica di misura media (1);
- Confezione di cotone idrofilo (1);
- Confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (2);
- Rotoli di cerotto alto cm. 2,5 (2);
- Un paio di forbici;
- Lacci emostatici (3);
- Ghiaccio pronto uso (due confezioni);
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (2);
- Termometro;
- Apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa.

Ai sensi del Decreto Ministeriale n. 388 del 15 luglio 2003, articolo 2, comma 2, nelle aziende o unità produttive di gruppo C, il datore di lavoro deve garantire il PACCHETTO DI MEDICAZIONE, tenuto presso ciascun luogo di lavoro, adeguatamente custodito e facilmente individuabile, contenente la dotazione minima indicata nell'allegato 2, che fa parte del presente decreto, da integrare sulla base dei rischi presenti nei luoghi di lavoro, della quale sia costantemente assicurata, in collaborazione con il medico competente, ove previsto, la completezza ed il corretto stato d'uso dei presidi ivi contenuti.

I contenuti minimi del pacchetto di medicazione sono:

- Guanti sterili monouso (2 paia).
- Flacone di soluzione cutanea di iodopovidone al 10% di iodio da 125 ml (1).
- Flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0,9%) da 250 ml (1).
- Compresse di garza sterile 18 x 40 in buste singole (1).
- Compresse di garza sterile 10 x 10 in buste singole (3).
- Pinzette da medicazione sterili monouso (1).
- Confezione di cotone idrofilo (1).
- Confezione di cerotti di varie misure pronti all'uso (1).
- Rotolo di cerotto alto cm 2,5 (1).
- Rotolo di benda orlata alta cm 10 (1).
- Un paio di forbici (1).
- Un laccio emostatico (1).
- Confezione di ghiaccio pronto uso (1).
- Sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1).



- Istruzioni sul modo di usare i presidi suddetti e di prestare i primi soccorsi in attesa del servizio di emergenza.

Il datore di lavoro, indipendentemente dalla categoria della propria azienda od unità produttiva, deve garantire un mezzo di comunicazione idoneo ad attivare rapidamente il sistema di emergenza del Servizio Sanitario Nazionale.

## **Formazione degli addetti al pronto soccorso**

Ai sensi del Decreto Ministeriale n. 388 del 15 luglio 2003, articolo 3, il datore di lavoro, tenendo conto della categoria di appartenenza della propria azienda od unità produttiva, provvede alla formazione dei lavoratori addetti al pronto soccorso, con modalità e tempi indicati negli allegati III e IV dello stesso D.M.

## **Primo soccorso e procedure da adottare**

Il primo soccorso consiste in una serie di manovre da applicare nel caso una persona sia colpita da un malore o da un incidente. Queste poche e semplici norme consentono spesso di preservare la vita di un infortunato o comunque di migliorarne le condizioni generali o evitarne il peggioramento.

Davanti a un'emergenza è importante soprattutto **MANTENERE LA CALMA**, osservare molto bene la situazione, riflettere e agire con tempestività ed efficacia.

### **Fasi del primo soccorso**

- Per rendersi conto della situazione, naturalmente, ci vuole un pò di tempo, ma non è tempo sprecato è un'operazione fondamentale al fine di individuare le lesioni e le cause. In questo modo si evita di diventare la seconda vittima e si circoscrive la zona di pericolo. Laddove possibile, si procederà con la rimozione della causa del pericolo e/o con la messa in sicurezza la vittima. Solo dopo questa prima fase si possono chiamare i soccorsi.
- È molto importante, al momento della chiamata dei soccorsi (118), riferire cosa sta succedendo. In tal modo i soccorritori arriveranno con la giusta urgenza e con la giusta strumentazione, evitando successive perdite di tempo. È indispensabile comunicare anche:
  - ubicazione del cantiere e modalità di raggiungimento;
  - altri elementi ritenuti utili per l'agevole raggiungimento dei mezzi di soccorso (area montana, presenza di fitta vegetazione, area densamente urbanizzata, ecc.);
  - nel caso in cui il soccorso venga effettuato con ambulanza ed il cantiere fosse difficilmente individuabile, accordarsi con l'operatore del 118 per l'attesa del mezzo di soccorso presso un luogo di facile raggiungimento; un lavoratore, dal luogo di attesa, si incaricherà di condurre l'ambulanza presso il cantiere;
  - nel caso in cui il soccorso venga effettuato tramite elicottero comunicare la posizione di un'area idonea all'atterraggio e prossima al cantiere; agevolare l'individuabilità dell'area da parte del mezzo di soccorso con la presenza di un lavoratore che segnali la zona di atterraggio.
- In attesa dei soccorsi qualificati e dotati della giusta strumentazione, il soccorritore sul luogo può procedere alla fase di assistenza e di applicazione delle manovre di primo intervento che servono a preservare la vita dell'infortunato, a migliorarne le condizioni generali o comunque ad evitarne il peggioramento. Laddove necessario, il soccorritore dovrà far uso di presidi sanitari monouso al fine di limitare l'eventuale rischio infettivo (guanti in lattice, mascherine, visiere paraschizzi).

Si riportano di seguito le procedure da adottare nei vari casi.

### **Folgorazione**

La folgorazione avviene per il passaggio di corrente elettrica attraverso il corpo umano. Il danno all'organismo dipende dall'intensità della corrente, dal tempo di esposizione, dal percorso che la corrente segue all'interno del corpo e dalla massa corporea. Gli organi che più risentono del fenomeno sono il cuore, il sistema nervoso centrale e i muscoli respiratori.

Per prima cosa il soccorritore deve fare molta attenzione a non rimanere a sua volta folgorato. Se l'infortunato è rimasto attaccato alla fonte elettrica bisogna immediatamente interrompere la corrente, se l'interruttore è a portata di mano, altrimenti è necessario staccare la vittima dalla corrente facendo molta attenzione a non toccare l'infortunato il quale trasmetterebbe la scossa. Per allontanarlo dalla fonte di elettricità si può utilizzare un legno, purché non abbia parti metalliche e che sia ben asciutto. Per compiere questa operazione è bene cercare di isolarsi da terra mediante un asse di legno o di gomma. Dopo aver interrotto la corrente, bisogna immediatamente verificare le condizioni dell'infortunato. L'individuo presenterà delle ustioni, potrebbe aver perso coscienza, e potrebbe essere entrato in arresto respiratorio o anche cardiaco. È perciò importante controllare respirazione e polso e, eventualmente, procedere alla rianimazione artificiale.

### **Ustione**

Un'ustione è una lesione della cute e dei tessuti provocata da corpi caldi, fiamme, folgorazione, ecc.. A seconda della gravità l'ustione viene classificata in 1°, 2°, 3°.

Per le ustioni di 1° e 2° è sufficiente lavare la parte lesa con acqua fredda e utilizzare apposite creme. Se l'ustione è di 2° è possibile la comparsa di bolle che non vanno mai bucate, pena infezione. Nel caso in cui questo dovesse avvenire, bisognerà disinfettarle e coprirle con garze sterili.

Per le ustioni di 3° il soccorritore dovrà tempestivamente spegnere l'ustione con acqua fredda sulla parte e sulle zone limitrofe. Adagiare l'infortunato su una barella in posizione antishock, senza toccare le ferite per evitare di infettarle, e senza rimuovere gli abiti a contatto con la zona ustionata per non rischiare di rimuovere anche l'epidermide peggiorando la situazione. Coprire le ustioni con panni sterili per evitare infezioni.

### **Causticazione**

La causticazione è una lesione provocata da agenti chimici. Può colpire la pelle, la bocca, gli occhi o l'apparato digerente.

In caso di causticazione cutanea, il soccorritore dovrà lavare abbondantemente con acqua o con apposite soluzioni la parte causticata. Se i vestiti dell'infortunato fossero impregnati dall'agente chimico, dovrà spogliarlo facendo attenzione agli indumenti adesi alla cute, quindi lavarlo e coprirlo con garze sterili.

In caso di causticazione del cavo orale e del tubo digerente, il soccorritore dovrà soltanto far bere molta acqua a piccoli sorsi.

In caso di causticazione degli occhi, il soccorritore dovrà lavare abbondantemente con acqua facendo inclinare la testa dal lato dell'occhio lesa e facendo scorrere l'acqua dall'angolo interno dell'occhio verso l'esterno, far muovere l'occhio in tutte le direzioni e ripetere il lavaggio.

In ogni caso chiamare ed attendere i soccorsi.

**Emorragia capillare**

Un'emorragia è una fuoriuscita del sangue dai suoi vasi. L'emorragia può essere interna o esterna a seconda che il sangue si riversa all'interno o all'esterno del corpo.

Le emorragie capillari sono le meno gravi e interessano i vasi sottocutanei e superficiali. In questo caso il sangue fuoriesce a gocce intorno alla lesione. Se non c'è alcuna ferita aperta, compare un ematoma (sangue raccolto sotto l'epidermide) mentre sulla cute compare una chiazza che inizialmente è di colore rosso e col tempo diviene violacea e poi gialla per poi scomparire.

Per fermare la fuoriuscita di sangue sarà sufficiente sciacquare con acqua fredda e raffreddare con ghiaccio. Se si tratta di un arto è consigliabile sollevarlo più in alto del corpo in modo da ridurre l'emorragia. Tamponare con una benda sterile e infine fasciare dopo aver disinfettato la ferita.

**Emorragia venosa**

Un'emorragia è una fuoriuscita del sangue dai suoi vasi. L'emorragia può essere interna o esterna a seconda che il sangue si riversa all'interno o all'esterno del corpo.

Le emorragie venose sono riconoscibili perché il sangue che fuoriesce è di colore scuro e fluisce lentamente e in modo continuo e uniforme lungo i bordi della ferita. Si ricorda che attraverso le vene il sangue torna al cuore dalle periferiche.

Per fermare la fuoriuscita di sangue sarà sufficiente disinfettare la ferita e porre un tampone sulla stessa. A sostegno del tampone può essere utile applicare una fasciatura purché non sia stressa al punto da bloccare la circolazione. Se si tratta di un arto è consigliabile sollevarlo più in alto del corpo in modo da ridurre l'emorragia.

**Emorragia arteriosa**

Un'emorragia è una fuoriuscita del sangue dai suoi vasi. L'emorragia può essere interna o esterna a seconda che il sangue si riversa all'interno o all'esterno del corpo.

Le emorragie arteriose sono riconoscibili perché il sangue è di colore rosso vivo e fuoriesce a fiotti a intervalli in sincronia con il battito cardiaco. Si ricorda che attraverso le arterie il sangue viene pompato dal cuore alle periferiche.

Per fermare la fuoriuscita di sangue bisognerà agire tempestivamente in quanto la quantità di sangue è di solito molto elevata. In questo caso bisognerà interrompere il flusso del sangue a monte della ferita, cioè tra il cuore e la ferita, comprimendo con un laccio emostatico o con le mani. Nel caso di emorragia interna bisognerà porre l'infortunato in posizione antishock, coprirlo, chiamare e attendere i soccorsi.

Nel caso in cui la fuoriuscita di sangue non è abbondante sarà sufficiente intervenire come se fosse una emorragia venosa.

**Asfissia**

L'asfissia è un arresto o un'insufficienza della respirazione causata dalla mancanza o carenza di ossigeno. Questa condizione può essere causata da corpi estranei che ostruiscono le vie respiratorie (acqua, alimenti, ecc.), dalla presenza nell'ambiente di gas tossici che riducono il livello di ossigeno oppure da insufficienze cardiache o polmonari, traumi cranici o toracici, folgorazioni.

In caso di asfissia causata da corpi estranei, bisogna immediatamente rimuovere ciò che impedisce la respirazione, utilizzando, a seconda dei casi, la tecnica di rimozione.

In caso di asfissia causata da gas tossici nell'ambiente, è necessario portare immediatamente l'infortunato all'aria aperta o spalancare le finestre. Il soccorritore dovrà prestare molta attenzione a non diventare vittima.

Negli altri casi sarà necessario chiamare subito i soccorsi, tranquillizzare l'infortunato, metterlo in posizione seduta ed evitare di fargli compiere movimenti.

Se l'infortunato non è cosciente, bisogna immediatamente verificare la presenza della respirazione avvicinando il proprio orecchio alla bocca dell'infortunato per percepire il passaggio dell'aria e appoggiando una mano sul torace e una sull'addome per percepire sollevamenti della gabbia toracica.

Se il paziente respira è necessario tenerlo sotto controllo e, in attesa dei soccorsi, metterlo in una posizione che favorisca la respirazione, quindi adagiarlo sulla schiena flettendogli il capo all'indietro in modo da rendere libere le vie respiratorie e il soffocamento per il rovesciamento della lingua.

Se il paziente non respira è necessario prima controllare che non vi siano corpi estranei ad ostruire le vie respiratorie e poi procedere con la respirazione artificiale. Quindi adagiarlo sulla schiena flettendogli il capo all'indietro, chiudergli le narici e dopo aver inspirato profondamente, applicare la propria bocca alla bocca dell'infortunato e soffiare con forza l'aria precedentemente inspirata. In questa fase bisogna tener sotto controllo il polso cardiaco e in caso di arresto procedere al massaggio cardiaco.

### **Contusione**

Una contusione è una lesione del corpo prodotta da un urto con un corpo contundente, senza lacerazione della cute.

Nel caso in cui compaia un ematoma (sangue raccolto sotto l'epidermide), è consigliabile applicare degli impacchi di ghiaccio per indurre una vasocostrizione, ed eventualmente applicare una fasciatura purché non sia stressa al punto da bloccare la circolazione.

### **Distorsione**

Una distorsione è un trauma delle articolazioni causato da falsi movimenti. Si verifica quando un osso esce dalla sua sede articolare, rientrandovi immediatamente dopo. Nei casi gravi, questa momentanea fuoriuscita può provocare una lacerazione dei legamenti.

Nel caso di lievi distorsioni basterà tenere l'arto a riposo per qualche giorno, mentre nei casi più gravi è consigliabile applicare una fasciatura e fare impacchi di ghiaccio. In ogni caso è opportuno far visitare l'infortunato.

### **Lussazione**

La lussazione si verifica quando, per un trauma o un falso movimento, un corpo articolare esce dalla sua articolazione senza tornare al suo posto.

Immobilizzare l'infortunato con adatte fasciature evitando di rimettere a posto l'articolazione. Attendere i soccorsi.

### **Frattura**

Una frattura è un'interruzione della continuità di un osso che si verifica solitamente in seguito a un evento traumatico. Può essere chiusa, se non c'è lacerazione del tessuto muscolare o cutaneo, o esposta, quando un moncone lacera il tessuto esterno ed esce. In questi casi il trauma è molto grave, c'è un grande pericolo di infezione.

Non è semplice riconoscere una frattura, soprattutto se questa è chiusa, infatti si può confondere con una distorsione o lussazione, ecco perché è necessario agire con molta cautela. Sarà sufficiente sdraiare ed

immobilizzare l'infortunato evitando che si muova, tranquillizzarlo e facendo attenzione che non entri in uno stato di shock fino all'arrivo dei soccorsi.

Se la frattura è esposta è necessario coprire le parti ferite con teli sterili per proteggerle dalle infezioni. Anche in questo caso bisogna sdraiare ed immobilizzare l'infortunato evitando che si muova, tranquillizzarlo e facendo attenzione che non entri in uno stato di shock fino all'arrivo dei soccorsi.

### **Stato di shock**

Lo shock è una sindrome dovuta a una diminuzione dell'afflusso di sangue nei tessuti. È una conseguenza della caduta della pressione arteriosa e può verificarsi in seguito a emorragia, ustioni gravi, fratture di segmenti ossei importanti, schiacciamento o spappolamento dei tessuti, da traumi cranici, addominali o toracici di una certa entità, diminuzione della gittata cardiaca o reazione allergica.

Il soccorritore deve innanzitutto individuare ed eliminare la causa dello stato di shock. Successivamente deve tranquillizzare l'infortunato, agevolare la circolazione agendo sugli indumenti che possono risultare stretti, coprirlo per mantenere la temperatura corporea, sollevargli le gambe di circa 30° rispetto al corpo, compatibilmente con eventuali gravi lesioni degli arti stessi, in modo che il sangue affluisca verso la testa (posizione antishock).

### **Infortunati oculari**

L'infortunio oculare richiede una particolare attenzione perché può provocare una menomazione, sino alla perdita della vista, anche quando è apparentemente trascurabile o non dolente.

Nel caso di spruzzi negli occhi di una sostanza liquida è necessario lavarli immediatamente con soluzioni neutralizzanti o con acqua potabile.

Nel caso di schegge, è pericoloso rimuoverle, quindi tenere chiusa la palpebra, coprire l'occhio con una benda o garza e provvedere al trasporto dell'infortunato al pronto soccorso.

### **Adagiare il ferito su una barella**

È la prima operazione da farsi in caso di infortunio grave (caduta a terra dall'alto, urti violenti da parte di macchinari o materiali pesanti, schiacciamenti, ecc.) e consiste nel mettere il ferito su di una barella in modo da poterlo trasportare su di una autoambulanza. Durante questa operazione occorre usare la massima attenzione, trattando l'infortunato come un potenziale fratturato, pertanto si deve sollevare o spostare il ferito sulla barella in almeno tre persone, le quali dovranno comportarsi in modo tale da non causare mai la flessione del collo, degli arti e del tronco del ferito. Il trasporto in barella poi deve essere effettuato a passo lento per evitare inutili e dolorosi scossoni.

## **Antincendio**

Ai sensi del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998, il datore di lavoro dovrà:

- Adottare misure intese a ridurre la probabilità di insorgenza degli incendi (Allegato II);
- Adottare misure relative alle vie di uscita in caso di incendio (Allegato III);
- Adottare misure per la rivelazione e l'allarme in caso di incendio (Allegato IV);
- Disporre di adeguate attrezzature ed impianti per l'estinzione degli incendi (Allegato V);
- Effettuare controlli e manutenzione sulle misure di protezione antincendio (Allegato VI);
- Provvedere alla formazione ed informazione dei propri lavoratori sui rischi di incendio (Allegato VII);
- Pianificare le procedure da attuare in caso di incendio (Allegato VIII).

## Classificazione degli incendi e mezzi antincendio

Ai sensi del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998, Allegato V, gli incendi sono classificati come segue:

- Classe A: materiali solidi, usualmente di natura organica, che portano alla formazione di braci (legno, carta, tessuto, ecc.);
- Classe B: materiali liquidi o solidi liquefacibili (benzina, vernici, alcool, cera, ecc.);
- Classe C: gas infiammabili (idrogeno, GPL, metano, ecc.);
- Classe D: sostanze metalliche (sodio, magnesio, alluminio, ecc.);
- Classe E: impianti e attrezzature elettriche sotto tensione.

Nella seguente tabella sono riportate le sostanze estinguenti compatibili con la tipologia del materiale incendiato.

CLASSE DI INCENDIO (materiale incendiato)	SOSTANZA ESTINGUENTE				
	Acqua		Schiuma	Polvere	Anidride carbonica (CO <sub>2</sub> )
	Getto pieno	Vapore / Nebulizz.			
Classe A (legno, carta, tessuto, ecc.)	✓	✓	✓	✓	✓
Classe B Liquidi infiammabili più leggeri dell'acqua e non miscibili con essa (oli lubrificanti, vernici, ecc.)		✓	✓	✓	✓
Classe B Liquidi infiammabili più leggeri dell'acqua e miscibili o più pesanti e non miscibili (alcoli, ecc.)	✓		✓	✓	✓
Classe C (idrogeno, GPL, metano, ecc.)		✓		✓	✓
Classe D (magnesio, alluminio, ecc.)				✓	✓
Classe E (strumenti elettrici)				✓	✓

Ai sensi del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998, Allegato V, la scelta degli estintori portatili e carrellati deve essere determinata in funzione della classe di incendio, del livello di rischio del luogo di lavoro ed ai seguenti criteri:

- il numero dei piani (non meno di un estintore a piano);
- la superficie in pianta;
- la distanza che una persona deve percorrere per utilizzare un estintore (non superiore a 30 m).

Quando esistono particolari rischi di incendio che non possono essere rimossi o ridotti, in aggiunta agli estintori occorre prevedere impianti di spegnimento fissi, manuali od automatici.

Gli estintori portatili devono essere ubicati preferibilmente lungo le vie di uscita, in prossimità delle uscite e fissati a muro. Gli idranti ed i naspi antincendio devono essere ubicati in punti visibili ed accessibili lungo le

vie di uscita, con esclusione delle scale. La loro distribuzione deve consentire di raggiungere ogni punto della superficie protetta almeno con il getto di una lancia.

In ogni caso, l'installazione di mezzi di spegnimento di tipo manuale deve essere evidenziata con apposita segnaletica.

## Evacuazione dei lavoratori

Ove del caso, le misure devono essere contenute in apposito piano di evacuazione, e devono essere individuati i soggetti incaricati della gestione di tale piano. Il piano di evacuazione deve essere reso noto a tutti i lavoratori interessati ed esposto in cantiere.

I soggetti incaricati del servizio di evacuazione dei lavoratori nelle situazioni di pericolo grave ed immediato, devono accertarsi che tutti i lavoratori abbiano abbandonato i posti di lavoro o la zona di pericolo e mettere in atto le relative procedure di emergenza.

Il Decreto Ministeriale 10 marzo 1998, Allegato III, definisce affollamento come numero massimo ipotizzabile di lavoratori e di altre persone presenti nel luogo di lavoro o in una determinata area dello stesso.

Ai sensi del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998, Allegato III, tenendo conto della probabile insorgenza di un incendio, il sistema di vie di uscita deve garantire che le persone possano, senza assistenza esterna, utilizzare in sicurezza un percorso senza ostacoli e chiaramente riconoscibile fino ad un luogo sicuro.

La valutazione dell'adeguatezza delle vie d'esodo deve tenere conto dei seguenti criteri generali:

- ad esclusione degli ambienti di lavoro non pericolosi e/o con affollamento inferiore alle 50 persone, è necessaria la presenza di almeno due uscite di sicurezza alternative;
- le uscite di sicurezza devono essere fruibili indipendentemente;
- le vie d'esodo e le uscite di sicurezza devono essere lasciate sempre libere e fruibili;
- la larghezza delle vie d'esodo e delle uscite di sicurezza deve essere funzione del numero di persone presenti, e deve essere misurata nel punto più stretto del percorso;
- le porte lungo le vie d'esodo devono essere apribili facilmente e senza l'utilizzo di chiavi;
- le vie d'esodo devono portare sempre in un luogo sicuro;
- i percorsi di esodo in una sola direzione dovrebbero essere evitati.

Le porte di uscita da un locale frequentato da persone devono avere una larghezza adeguata ed essere in numero sufficiente, in funzione dell'affollamento. Nella seguente tabella sono riportate il numero e la larghezza delle porte in funzione dell'affollamento.

AFFOLLAMENTO	NUMERO E LARGHEZZA DELLE PORTE
Meno di 25 persone	Nr. 1 porta da 0.80 metri
Tra 26 e 50 persone	Nr. 1 porta da 1.20 metri
Tra 51 e 100 persone	Nr. 1 porta da 0.80 metri + Nr. 1 porta da 1.20 metri
Oltre 100	Nr. 1 porta da 0.80 metri + Nr. 1 porte da 1.20 metri + Nr. 1 porta da 1.20 metri per ogni 50 persone oltre i 100

Le vie di uscita e le uscite di piano devono essere chiaramente indicate tramite segnaletica conforme alla vigente normativa. Tutte le vie di uscita, inclusi anche i percorsi esterni, devono essere adeguatamente illuminati per consentire la loro percorribilità in sicurezza fino all'uscita su luogo sicuro.

## **Formazione degli addetti alla lotta incendi ed evacuazione dei lavoratori**

Ai sensi del Decreto Ministeriale 10 marzo 1998, articolo 7, il datore di lavoro, tenendo conto del livello di rischio dell'attività, provvede alla formazione dei lavoratori addetti alla prevenzione incendi, lotta antincendio e gestione dell'emergenza, con modalità e tempi indicati nell'allegato IX dello stesso D.M.

## **Procedure da adottare dall'addetto antincendio in caso di emergenza**

Le funzioni principali dell'addetto antincendio, in relazione all'entità dell'evento, sono:

- una volta avvisato, qualora non fosse ancora stato fatto, deve attivare lo stato di preallarme (vocale o telefonico);
- deve recarsi immediatamente nel luogo del pericolo e valutare l'entità dello stesso;
- deve verificare l'effettiva presenza di una situazione di emergenza;
- in caso di incendio facilmente controllabile, deve intervenire in quanto addestrato all'uso degli estintori;
- nel caso non sia sicuro di poter controllare l'incendio o comunque di intervenire sul pericolo deve evitare di perdere tempo in vani tentativi, e dare inizio alle procedure di evacuazione.

La procedura di evacuazione prevede le seguenti operazioni:

- attivare il dispositivo acustico per la divulgazione dell'allarme o, alternativamente, chiedere ad altri di provvedere, fornendo precise istruzioni in merito;
- avvisare coloro che sono incaricati della chiamata dei soccorsi (centralino di emergenza) i quali provvederanno a chiamare il 115 (Vigili del Fuoco);
- intercettare e disinserire le alimentazioni di gas ed elettricità direttamente o fornendo precisi ordini a coloro che si trovano in prossimità di esse;
- isolare il più possibile il luogo in cui si è sviluppato l'incendio o altra anomalia, chiudendo le finestre e le porte di accesso, dopo essersi assicurati che non siano rimaste persone all'interno;
- occuparsi di coloro che necessitano di assistenza, conducendoli al più presto nel luogo di raccolta più vicino;
- evitare di utilizzare gli ascensori se non sono progettate per essere utilizzate in caso di incendio;
- in caso di emergenza confermata, un addetto antincendio dovrà recarsi presso i locali con presenza di persone disabili e, in caso di necessità di evacuazione dovrà:
  - per persone con visibilità menomata o limitata, guidarle verso il punto di ritrovo esterno;
  - per persone con udito menomato o limitato, occuparsi di allertarle;
  - per persone con mobilità ridotta o su sedia a rotelle, con l'aiuto di un altro addetto antincendio, provvedere ad assisterle, aiutandole a raggiungere il punto di ritrovo esterno;
- controllare e coordinare il flusso delle persone in esodo;
- verificare per ciascun piano l'avvenuta evacuazione, controllando ciascun locale, compresi i bagni, e chiudendo la relativa porta di accesso dopo avere verificato che nessuno era ancora rimasto all'interno;
- verificare l'avvenuta evacuazione delle persone, mediante accertamento diretto o indiretto (es: tramite compilazione modulo di evacuazione; mediante interrogazione delle persone evacuate);



- in caso di persone non presenti alla verifica finale, l'addetto antincendio informerà le squadre di soccorso esterne per iniziare le ricerche;
- affiancare i VV.F. durante l'intervento fornendo tutte le informazioni del caso;
- verificare che alle persone ferite siano state apportate cure adeguate;
- segnalare il cessato allarme, quando l'emergenza è conclusa;
- disporre la rimessa in esercizio degli impianti e la ripresa delle attività dopo aver verificato la sussistenza di tutte le condizioni di sicurezza.

### **Procedure da adottare dall'addetto antincendio fuori dall'emergenza**

Al di fuori della situazione di emergenza, ciascun addetto antincendio ha la responsabilità di verificare lo stato delle attrezzature di pronto intervento in dotazione alla struttura di appartenenza, assicurandosi del loro funzionamento e richiedendo la sostituzione dei mezzi scaduti o rovinati o non funzionanti. A tal fine, gli estintori devono essere verificati semestralmente da ditta specializzata, nel rispetto anche delle disposizioni di legge cogenti. Inoltre, ciascun addetto antincendio ha anche il compito di:

- verificare che le uscite di emergenza rimangano sempre sgombre, da ostacoli o materiali, e che siano funzionali;
- verificare che non venga stoccato materiale o mezzi nelle vie di esodo (corridoi, scale, ...) interne agli edifici, nelle vie di circolazione esterne e nei punti di raccolta predefiniti;
- verificare che gli impianti tecnologici, gli impianti di rivelazione e di spegnimento di incendio, nonché quelli di segnalazione siano mantenuti efficienti ed in buono stato;
- segnalare immediatamente al Responsabile del Servizio Prevenzione e Protezione eventuali anomalie o situazioni di pericolo;
- verificare, insieme al preposto al "Registro di prevenzione incendi", che lo stesso sia correttamente compilato;
- correlarsi con le altre squadre di addetti antincendio,
- verificare attraverso personale di portineria, la presenza nella strutture di nuove persone disabili.

### **Procedure da adottare dai lavoratori in caso di emergenza**

Udito il segnale di allarme, tutti i lavoratori e le persone presenti nell'edificio interessato devono:

- intercettare e disinserire, laddove possibile, le alimentazioni di gas ed elettricità;
- isolare il più possibile il luogo in cui si è sviluppato l'incendio o altra anomalia, chiudendo le finestre e le porte di accesso, dopo essersi assicurati che non siano rimaste persone all'interno;
- assistere nell'evacuazione eventuali ospiti della struttura, con particolare attenzione agli eventuali portatori di handicap per i quali dovrà:
  - guidarle verso il punto di ritrovo esterno, per persone con visibilità menomata o limitata;
  - occuparsi di allertarle, per persone con udito menomato o limitato;
  - aiutarle a raggiungere il punto di ritrovo esterno, per persone con mobilità ridotta o su sedia a rotelle.
- durante l'evacuazione seguire il percorso indicato dal piano di evacuazione evitando di correre;
- evitare di utilizzare gli ascensori se non sono progettate per essere utilizzate in caso di incendio;
- raggiungere il punto di ritrovo indicato dal piano di evacuazione.

## **Procedure da adottare in caso di evacuazione ostacolata**

Nel caso in cui l'incendio ostacoli l'evacuazione (es.: si estende lungo il percorso di esodo prestabilito), è necessario seguire un percorso alternativo. Qualora tale percorso non fosse previsto, occorrerà attuare la seguente procedura:

- entrare in una stanza che abbia aperture verso l'esterno (finestre) e chiudersi la porta alle spalle;
- rendere la stanza il più possibile stagna, apponendovi, carta, pezzi di stoffa o altri materiali sulle fessure;
- segnalare la propria situazione utilizzando il telefono o affacciandosi alla finestra permettendo così l'intervento dei soccorritori.

Nel caso in cui non vi sia la possibilità di rifugiarsi in stanze dotate di aperture verso l'esterno (finestre) è consigliato tentare il passaggio attraverso le vie di fuga anche in presenza di fumo, coprendosi il naso e la bocca con fazzoletto bagnato e procedendo a carponi.

## Segnaletica di sicurezza

### Definizione

Il Testo Unico per la Sicurezza sul Lavoro con l'articolo 162, comma 1, lettera a), definisce segnaletica di sicurezza una segnaletica che, riferita ad un oggetto, ad una attività o ad una situazione determinata, fornisce una indicazione o una prescrizione concernente la sicurezza o la salute sul luogo di lavoro, e che utilizza, a seconda dei casi, un cartello, un colore, un segnale luminoso o acustico, una comunicazione verbale o un segnale gestuale.




### Obblighi del datore di lavoro










Il datore di lavoro, ai sensi dell'articolo 163, fa ricorso alla segnaletica di sicurezza conformemente alle prescrizioni di cui agli allegati da XXIV a XXXII, quando risultano rischi che non possono essere evitati o sufficientemente limitati con misure, metodi, ovvero sistemi di organizzazione del lavoro, o con mezzi tecnici di protezione collettiva. Qualora sia necessario fornire mediante la segnaletica di sicurezza indicazioni relative a situazioni di rischio non considerate negli allegati da XXIV a XXXII, il datore di lavoro, anche in riferimento alle norme di buona tecnica, adotta le misure necessarie, secondo le particolarità del lavoro, l'esperienza e la tecnica.




Ai sensi dell'articolo 164, il datore di lavoro provvede ad informare e formare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e i lavoratori riguardo il significato della segnaletica di sicurezza impiegata all'interno dell'impresa ovvero dell'unità produttiva.

### Cartelli di divieto

- Forma rotonda;
- Pittogramma nero su fondo bianco; bordo e banda (verso il basso da sinistra a destra lungo il simbolo, con un'inclinazione di 45°) rossi (il rosso deve coprire almeno il 35% della superficie del cartello).






<b>VIETATO FUMARE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei locali di pronto soccorso ed igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, quando non siano previste idonee aree per fumatori.</li> </ul>
<b>VIETATO FUMARE O USARE FIAMME LIBERE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei luoghi esposti a rischio di incendio o esplosione (pompe di rifornimento carburante, deposito di oli combustibili, bombole di acetilene, ecc.).</li> </ul>
<b>VIETATO SPEGNERE CON ACQUA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In prossimità di impianti e attrezzature elettriche sotto tensione;</li> <li>➤ In prossimità delle pompe di rifornimento carburanti.</li> </ul>










<b>ACQUA NON POTABILE</b>	
	➤ In prossimità di sorgenti d'acqua non potabile.
<b>VIETATO AI PEDONI</b>	
	➤ In prossimità di luoghi in cui non è possibile circolare per varie ragioni (demolizioni, scavi, ecc.).
<b>DIVIETO DI ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE</b>	
	➤ In prossimità di luoghi ai quali può accedere personale adeguatamente formato, informato ed autorizzato.
<b>DIVIETO DI GETTARE MATERIALE DAI PONTEGGI</b>	
	➤ In prossimità di ponteggi.
<b>DIVIETO DI SALIRE E SCENDERE ALL'ESTERNO DEI PONTEGGI</b>	
	➤ In prossimità di ponteggi.
<b>DIVIETO DI PASSARE O SOSTARE SOTTO PONTEGGI, IMPALCATURE O CARICHI SOSPESI</b>	
	➤ Nelle aree sotto il raggio di azione dei dispositivi di sollevamento (gru a torre, argano, ecc.), di ponteggi e di postazioni di lavoro in quota.
<b>VIETATO AI CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE</b>	
	➤ In prossimità di locali o luoghi che presentano situazioni incompatibili con la presenza dei carrelli di movimentazione (limiti di altezza, dislivelli, ecc.).
<b>NON TOCCARE</b>	
	➤ Nei luoghi di lavoro dove sono presenti sostanze nocive a contatto con la pelle (vernici, disinfestanti, ecc.).
<b>NON RIMUOVERE I DISPOSITIVI E LE PROTEZIONI DI SICUREZZA</b>	
	➤ Nei pressi di macchine, attrezzature e impianti dotati di dispositivi di protezione contro i rischi derivanti dall'attività stessa.






<b>NON EFFETTUARE MANOVRE LAVORI IN CORSO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei posti di manovra e comando di macchine, attrezzature e impianti, quando su di esse sono in corso lavori di pulizia, manutenzione o riparazione.</li> </ul>
<b>NON PULIRE, LUBRIFICARE O REGISTRARE ORGANI IN MOVIMENTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di macchine, attrezzature e impianti con organi in movimento che necessitano di pulizia, lubrificazione o registrazione periodica (betoniera a bicchiere, molazza, ecc.).</li> </ul>
<b>VIETATO DEPOSITARE MATERIALI</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi luoghi che per esigenze di lavoro o di sicurezza devono essere liberi da materiali (vie di accesso, vie di esodo, porte, ecc.).</li> </ul>

### **Cartelli di avvertimento**

- Forma triangolare;
- Pittogramma nero su fondo giallo, bordo nero (il giallo deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).




<b>PERICOLO GENERICO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Esposto per segnalare tutte quelle situazioni di pericolo non altrimenti segnalabili.</li> </ul>
<b>MATERIALE INFIAMMABILE O ALTA TEMPERATURA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze infiammabili oppure materiali o impianti ad alta temperatura (deposito di bombole di acetilene, accumulatori elettrici, ecc.).</li> </ul>
<b>MATERIALE ESPLOSIVO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali esplosivi o anche recipienti che abbiano contenuto materiale esplosivo.</li> </ul>
<b>MATERIALE COMBURENTE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti materiali comburenti (bombole di ossigeno, ecc.).</li> </ul>
<b>MATERIALI RADIOATTIVI</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti macchine o apparecchiature che utilizzano sorgenti di radiazioni ionizzanti.</li> </ul>




<b>SOSTANZE VELENOSE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze nocive o pericolose (acidi, solventi, disinfettanti, ecc.).</li> </ul>
<b>SOSTANZE CORROSIVE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze corrosive (cloruri ferrici, candeggina, soda caustica, ecc.).</li> </ul>
<b>SOSTANZE NOCIVE O IRRITANTI</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti sostanze nocive o irritanti (ammoniaca, ecc.).</li> </ul>
<b>PERICOLO DI INCIAMPO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di luoghi di lavoro e di passaggio in cui vi è la presenza di ingombri fissi che fanno sorgere il pericolo di inciampo.</li> </ul>
<b>CADUTA CON DISLIVELLO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di luoghi di lavoro e di passaggio in cui vi è la presenza di aperture nel suolo sprovviste di adeguate coperture o parapetti.</li> </ul>
<b>CARICHI SOSPESI</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nelle aree sotto il raggio di azione dei dispositivi di sollevamento (gru a torre, argano, ecc.).</li> </ul>
<b>CADUTA MATERIALI DALL'ALTO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nelle aree sotto il raggio di azione dei dispositivi di sollevamento (gru a torre, argano, ecc.), di ponteggi e di postazioni di lavoro in quota.</li> </ul>
<b>CARRELLI DI MOVIMENTAZIONE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nelle aree soggette al transito ed alla manovra di carrelli elevatori (magazzino, ecc.)</li> </ul>
<b>TENSIONE ELETTRICA PERICOLOSA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui vi siano macchine, attrezzature o impianti sotto tensione.</li> </ul>

<b>CAMPO MAGNETICO INTENSO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui vi siano macchine, attrezzature o impianti che durante il loro normale funzionamento generano intense onde magnetiche (trasformatori di energia, ecc.).</li> </ul>
<b>RAGGI LASER</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui vi siano macchine, attrezzature o impianti utilizzando radiazioni laser.</li> </ul>
<b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui si svolgono attività o vi sono macchine, attrezzature o impianti che producono radiazioni non ionizzanti (saldature, ecc.).</li> </ul>
<b>RISCHIO BIOLOGICO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di locali o luoghi di lavoro in cui sono presenti agenti biologici (servizi sanitari, impianto di smaltimento rifiuti, ecc.)</li> </ul>
<b>BASSA TEMPERATURA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nei pressi di luoghi di lavoro in cui si svolgono attività impiegando materiali ed attrezzature che provocano abbassamenti di temperatura (consolidamento di terreni con azoto liquido, ecc.)</li> </ul>

### Cartelli di prescrizione

- Forma rotonda;
- Pittogramma bianco su fondo azzurro (l'azzurro deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).








<b>OBBLIGO GENERICO</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Esposto per indicare un obbligo non altrimenti segnalabile.</li> </ul>
<b>GUANTI DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti richiedano la protezione per le mani (lavorazioni di saldatura, uso della smerigliatrice, ecc.).</li> </ul>
<b>CALZATURE DI SICUREZZA OBBLIGATORIA</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In qualsiasi area di lavoro del cantiere edile (pavimentazioni che presentano possibilità di punture ai piedi, movimentazione manuale dei materiali, utilizzo di sostanze corrosive).</li> </ul>

<b>CASCO DI PROTEZIONE OBBLIGATORIA</b>	
	➤ In qualsiasi area di lavoro del cantiere edile (caduta di materiali dall'alto, urti con elementi pericolosi).
<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL CORPO</b>	
	➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti richiedano la protezione del corpo (lavorazioni di saldatura, rifornimenti alle macchine, ecc.).
<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELL'UDITO</b>	
	➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti richiedano l'uso di otoprotettori (lavorazioni di demolizione, uso della smerigliatrice, ecc.).
<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DELLE VIE RESPIRATORIE</b>	
	➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti possano causare l'inalazione di elementi nocivi sotto forma di polveri, gas, vapori, fumi, nebbie (saldatura ossiacetilenica, lavorazioni di demolizione, ecc.).
<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEGLI OCCHI</b>	
	➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti possano causare danni agli occhi (saldatura, sostanze tossiche o velenose, ecc.).
<b>PROTEZIONE OBBLIGATORIA DEL VISO</b>	
	➤ Negli ambienti di lavoro dove la lavorazione o l'uso di macchine, attrezzature o impianti possano esporre il viso del lavoratore a proiezione di schegge o altro materiale nocivo (saldatura, sabbiatura, sostanze tossiche o velenose, ecc.).
<b>PROTEZIONE INDIVIDUALE OBBLIGATORIA CONTRO LE CADUTE</b>	
	➤ Nei pressi di luoghi di lavoro dove esiste il pericolo di caduta dall'alto (montaggio e smontaggio di ponteggi e di apparecchi di sollevamento, ecc.).
<b>PASSAGGIO OBBLIGATORIO PER PEDONI</b>	
	➤ Nei pressi dei passaggi obbligati per i pedoni al fine di evitare l'interferenza con mezzi meccanici in movimento o di essere investiti da materiali o attrezzature.

### **Cartelli di salvataggio**


- Forma quadrata o rettangolare;
- Pittogramma bianco su fondo verde (il verde deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).







<b>PERCORSO/USCITA DI EMERGENZA</b>	
	➤ Esposto nei corridoi, nei grandi locali, ecc. in modo da facilitare il raggiungimento dell'uscita di emergenza più vicina.
<b>DIREZIONE DA SEGUIRE</b>	
	➤ Esposti lungo le vie di transito, indicano il percorso per raggiungere i presidi di emergenza. Sono sempre accompagnati dai cartelli di salvataggio indicanti il presidio di emergenza.
<b>PRONTO SOCCORSO</b>	
	➤ Esposto all'esterno dei baraccamenti o locali in cui si trova il materiale di pronto soccorso.
<b>BARELLA</b>	
	➤ Esposto all'esterno dei baraccamenti o locali in cui si trova la barella per il pronto soccorso.
<b>DOCCIA DI SICUREZZA</b>	
	➤ Esposto in prossimità della doccia di sicurezza, ubicata nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività a contatto con sostanze pericolose per la salute (amianto, polveri, bitume, ecc.).
<b>LAVAGGIO DEGLI OCCHI</b>	
	➤ Esposto in prossimità della fontana per il lavaggio degli occhi, ubicata nei luoghi di lavoro in cui si svolgono attività a contatto con sostanze che possono causare danni agli occhi (disinfettanti, acidi, ecc.).
<b>TELEFONO PER SALVATAGGIO E PRONTO SOCCORSO</b>	
	➤ Esposto in prossimità del telefono tramite il quale è possibile lanciare una chiamata di emergenza e attivare le procedure di pronto soccorso o di salvataggio.

### **Cartelli per le attrezzature antincendio**


- Forma quadrata o rettangolare;
- Pittogramma bianco su fondo rosso (il rosso deve coprire almeno il 50% della superficie del cartello).

<b>DIREZIONE DA SEGUIRE</b>	
	➤ Esposti lungo le vie di transito, indicano il percorso per raggiungere le attrezzature antincendio. Sono sempre accompagnati dai cartelli per le attrezzature antincendio indicanti la tipologia.

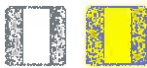

<b>LANCIA ANTINCENDIO</b>	
	➤ Esposto in corrispondenza dell'armadio o nicchia che la contiene.
<b>SCALA</b>	
	➤ Esposto in corrispondenza del luogo ove è possibile reperirla.
<b>ESTINTORE</b>	
	➤ Esposto in corrispondenza del luogo ove è possibile reperirlo.
<b>TELEFONO PER GLI INTERVENTI ANTINCENDIO</b>	
	➤ Esposto in prossimità del telefono tramite il quale è possibile lanciare una chiamata di emergenza e attivare le procedure di emergenza antincendio.

### **Segnalazione di ostacoli e di punti di pericolo**

- Segnalazioni a sbarre alternate inclinate di 45° di dimensioni più o meno uguali fra loro;
- Colori: giallo alternato al nero ovvero rosso alternato al bianco.

	➤ Esposto ovunque esiste il rischio di urto, caduta di materiali dall'alto e caduta di persone.
---	---

### **Segnalazione per i mezzi**

<b>SEGNALAZIONE DELLE VIE DI CIRCOLAZIONE</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Segnalazioni con strisce continue di colore bianco o giallo, in rapporto al colore del pavimento.</li> <li>➤ Sono colorate sul pavimento ed indicano i percorsi per i mezzi..</li> </ul>
<b>RIDUZIONE DELLA VELOCITA'</b>	
	➤ Nei pressi delle vie di accesso al cantiere.

## Modalità organizzative della cooperazione e del coordinamento

Sulla base del programma di esecuzione dei lavori del presente piano o del cronoprogramma allegato, che è indicativo in quanto obbligatoriamente basato su ipotesi di lavoro che saranno note solo al momento della progettazione definitiva, l'impresa e/o le imprese esecutrici hanno l'obbligo di confermare il programma o notificare immediatamente al Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione eventuali modifiche o diversità. Tali modifiche verranno accettate dal coordinatore solo se giustificate e correlate da relazione esplicativa e presentate prima della partenza della fase di lavoro interessata.

### Riunioni di coordinamento

Le riunioni di coordinamento sono di fondamentale importanza al fine di promuovere la cooperazione e il coordinamento tra le imprese, nonché la loro reciproca informazione. La convocazione, la gestione e la presidenza delle riunioni è compito del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione che ha la facoltà di indire tale procedimento ogni qualvolta ce ne sia la necessità convocando le parti interessate tramite comunicazione verbale telefonica, lettera o fax. I convocati sono obbligati a partecipare.

Sin da ora sono individuate le seguenti riunioni:

	Quando	I presenti	Punti di verifica
<b>Riunione 1</b>	Prima della consegna dei lavori (dopo che il CSP ha ricevuto i POS)	CSP CSE Committente Progettista Direttore dei lavori Imprese Lavoratori autonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Presentazione del piano;</li> <li>➤ Verifica punti principali;</li> <li>➤ Verifica diagrammi ipotizzati;</li> <li>➤ Verifica sovrapposizioni;</li> <li>➤ Individuazione RSPP del cantiere;</li> <li>➤ Verifica idoneità del personale e adempimenti;</li> <li>➤ Consegna del piano al RLS dell'impresa.</li> </ul>
	<p>Questa riunione ha carattere di inquadramento ed illustrazione del piano oltre all'individuazione delle figure con particolari compiti all'interno del cantiere e delle procedure definite. Durante tale riunione le Imprese devono produrre eventuali modifiche al diagramma di lavori ed alle misure di prevenzione infortuni.</p>		
<b>Riunione 2</b>	Prima dell'inizio dei lavori	CSE Imprese RSL imprese Lavoratori autonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Chiarimenti in merito al piano;</li> <li>➤ Verifica definitiva del piano;</li> <li>➤ Consegna POS dei subappaltatori.</li> </ul>
	<p>Questa riunione ha lo scopo di chiarire e/o recepire quanto verrà esposto dal Rappresentante dei Lavoratori per la sicurezza delle imprese.</p>		
<b>Riunione ordinaria</b>	Prima dell'apertura del cantiere e l'inizio delle lavorazioni	CSE Imprese RSL imprese Lavoratori autonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procedure particolari da attuare;</li> <li>➤ Verifica del piano.</li> </ul>
	<p>Questa riunione andrà ripetuta, a discrezione del CSE in relazione all'andamento dei lavori.</p>		

<b>Riunione straordinaria</b>	Al verificarsi di situazioni particolari	CSE Imprese Lavoratori autonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procedure particolari da attuare;</li> <li>➤ Verifica del piano.</li> </ul>
	Alla modifica del piano	CSE Imprese Lavoratori autonomi	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Nuove procedure concordate;</li> <li>➤ Comunicazione modifica del piano.</li> </ul>
	Questa riunione sarà indetta dal CSE in situazioni particolari.		
<b>Riunione per nuove imprese</b>	Alla designazione di nuove Imprese, in fasi successive all'inizio dei lavori	CSE Impresa principale Nuova impresa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Procedure particolari da attuare;</li> <li>➤ Verifica del piano;</li> <li>➤ Sovrapposizioni specifiche.</li> </ul>
	Questa riunione verrà indetta nel caso di ingresso in tempi successivi di nuove Imprese per fornire loro informazioni relative al piano.		

La data di convocazione delle riunioni verrà comunicata dal Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione. In sede di riunione lo stesso coordinatore provvederà a redigere apposito verbale che sarà firmato da tutti i partecipanti ai quali verrà consegnata copia dello stesso.

Ai sensi del Testo Unico D. Lgs. 81/2008, articolo 26, le imprese esecutrici che opereranno in cantiere riceveranno, attraverso il presente piano, informazioni sui rischi esistenti nell'ambiente in cui sono destinate ad operare al fine di poter prendere provvedimenti ed organizzare le proprie attività garantendo la sicurezza ai propri ed altrui lavoratori. Qualora le imprese, per lo svolgimento delle proprie attività, hanno la necessità di affidare parte di esse in subappalto, dovranno prima richiedere l'autorizzazione alla committenza ed al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione, e in caso positivo dovranno stipulare contratto di appalto che includa il computo degli oneri per la sicurezza e far redigere il POS, coerente con il proprio e con il presente piano, che sarà trasmesso alla committenza ed al coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione.

### ***Verifica dello svolgimento in sicurezza dei lavori***

È dovere del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione effettuare dei sopralluoghi ispettivi in cantiere al fine di accertare che quanto previsto dal presente piano e quanto stabilito nelle riunioni di coordinamento venga rispettato. Durante tali ispezioni il coordinatore dovrà compilare la scheda di verifica, che notificherà al committente, nella quale risultino oltre che i presenti in cantiere anche le eventuali gravi inosservanze.

Nel caso in cui durante l'ispezione il coordinatore verifichi la presenza di gravi inosservanze, lo stesso ha il dovere di comunicarle ad un rappresentante dell'impresa inosservante, la quale dovrà nel più breve tempo possibile ottemperare alle disposizioni date, pena la sospensione dei lavori. L'eventuale sospensione dei lavori o delle singole lavorazioni a seguito di gravi inosservanze, comporterà la responsabilità dell'impresa per ogni eventuale danno derivato, compresa l'applicazione della penale giornaliera, prevista contrattualmente, che sarà trattenuta nella liquidazione a saldo.

Nel caso in cui durante l'ispezione il coordinatore si renda conto che è necessario modificare alcune procedure, provvederà ad aggiornare il presente piano e ne farà comunicazione al committente, il quale provvederà a trasmettere copia aggiornata a tutte le imprese di cantiere.

## Criteri di accettazione del Piano Operativo di Sicurezza

Tutte le imprese prima dell'ingresso in cantiere devono redigere il proprio Piano Operativo di Sicurezza che sia coerente con il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento e conforme al Testo Unico D. Lgs. 81/2008, coordinato al D. Lgs. 106/2009, Titolo IV, Capo I, e alle indicazioni dell'Allegato XV, ovvero dovranno contenere almeno i seguenti elementi:

- i dati identificativi dell'impresa esecutrice, che comprendono:
  - il nominativo del datore di lavoro, gli indirizzi ed i riferimenti telefonici della sede legale e degli uffici di cantiere;
  - la specifica attività e le singole lavorazioni svolte in cantiere dall'impresa esecutrice e dai lavoratori autonomi subaffidatari;
  - i nominativi degli addetti al pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori e, comunque, alla gestione delle emergenze in cantiere, del rappresentante dei lavoratori per la sicurezza, aziendale o territoriale, ove eletto o designato;
  - il nominativo del medico competente ove previsto;
  - il nominativo del responsabile del servizio di prevenzione e protezione;
  - i nominativi del direttore tecnico di cantiere e del capocantiere;
  - il numero e le relative qualifiche dei lavoratori dipendenti dell'impresa esecutrice e dei lavoratori autonomi operanti in cantiere per conto della stessa impresa;
- le specifiche mansioni, inerenti la sicurezza, svolte in cantiere da ogni figura nominata allo scopo dall'impresa esecutrice;
- la descrizione dell'attività di cantiere, delle modalità organizzative e dei turni di lavoro;
- l'elenco dei ponteggi, dei ponti su ruote a torre e di altre opere provvisorie di notevole importanza, delle macchine e degli impianti utilizzati nel cantiere;
- l'elenco delle sostanze e preparati pericolosi utilizzati nel cantiere con le relative schede di sicurezza;
- l'esito del rapporto di valutazione del rumore;
- l'individuazione delle misure preventive e protettive, integrative rispetto a quelle contenute nel PSC quando previsto, adottate in relazione ai rischi connessi alle proprie lavorazioni in cantiere;
- le procedure complementari e di dettaglio, richieste dal PSC quando previsto;
- l'elenco dei dispositivi di protezione individuale forniti ai lavoratori occupati in cantiere;
- la documentazione in merito all'informazione ed alla formazione fornite ai lavoratori occupati in cantiere.

## Documenti da garantire in cantiere

I documenti da conservare in cantiere e tenere a disposizione degli organi di controllo e vigilanza sono i seguenti:

### A cura del Committente:

- Copia del presente piano completo di cronoprogramma dei lavori, planimetria della sicurezza di cantiere e stima degli oneri per la sicurezza;
- Fascicolo tecnico dell'opera;
- Notifica preliminare (ai sensi del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, Articolo 99 e secondo l'Allegato XII);
- Copia del contratto di appalto.
- Copia della comunicazione inoltrata agli Enti (Enel, Acquedotto, Telecom, ecc.) ovvero a terzi in relazione all'esecuzione di lavori a distanza ravvicinata (metri 5 per linee elettriche, metri 3 per acquedotti).

### A cura del Coordinatore della Sicurezza in fase di Esecuzione:

- Attestazione dei requisiti del coordinatore della sicurezza in fase di progettazione e del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (ai sensi del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, Articolo 98);
- Documentazione attestante gli adempimenti degli obblighi del coordinatore della sicurezza in fase di esecuzione (ai sensi del Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, Articolo 92).

### Per ogni impresa e lavoratore autonomo presente in cantiere:

- Piano Operativo di Sicurezza;
- Documentazione attestante l'idoneità tecnico-professionale;
- Documentazione attestante gli adempimenti previsti dal Testo Unico D. Lgs. n. 81/2008, Articolo 26;
- Registro degli infortuni debitamente vidimato;
- Registro delle visite mediche ai dipendenti ed elenco accertamenti sanitari periodici;
- Copia comunicazione inizio dei lavori (entro 30 giorni dalla consegna) alla cassa edile, agli enti previdenziali, assicurativi e antinfortunistici;
- Nel caso in cui l'impresa utilizzi propri apparecchi di sollevamento:
  - Copia della denuncia degli apparecchi di sollevamento di portata superiore a kg 200;
  - Copia di eventuali richieste di verifiche inoltrate all'ASL, dopo un anno dall'omologazione o dalla verifica precedente;
  - Libretti degli apparecchi di sollevamento con portata superiore a kg 200;
  - Schede delle verifiche trimestrali a funi e catene, anche per gli apparecchi di portata inferiore a kg 200;
- Nel caso in cui l'impresa dovrà realizzare l'impianto di messa a terra e di protezione contro le scariche atmosferiche:
  - Copia dell'invio (entro trenta giorni della messa in servizio) all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA territorialmente competenti della dichiarazione di conformità rilasciata dall'installatore dell'impianto;

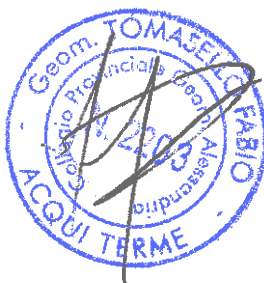
- Copia della richiesta delle verifiche periodiche biennali tramite l'ASL o l'ARPA;
- Copia della comunicazione della cessazione dell'esercizio o delle modifiche sostanziali eventualmente apportate all'impianto inviata all'ISPESL e all'ASL o all'ARPA;
- Nel caso in cui l'impresa sia addetta al montaggio e/o smontaggio e/o trasformazione del proprio ponteggio:
  - Copia dell'autorizzazione ministeriale del ponteggio metallico, ovvero disegno esecutivo e relazione di calcolo firmata da ingegnere o architetto se alto più di 20 metri, o rivestito con elementi resistenti al vento, o realizzato non conformemente allo schema tipo previsto dal fabbricante;
  - Libretto rilasciato dal costruttore del ponteggio;
- Nel caso in cui l'impresa sia addetta alla gestione dei rifiuti in cantiere:
  - Denuncia annuale concernente produzione, trasporto e stoccaggio dei rifiuti;
  - Registro di carico e scarico, vidimato dall'Ufficio del Registro.



**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonnalta, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y







**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonnalta, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

---

## Allegato I

### *Tabulato degli oneri per la sicurezza*

---

Sono ritenuti congrui, stante le operazioni da eseguire, gli oneri per la sicurezza indicati dal progettista, vista la necessità di DPI individuali, di personale addetto alla gestione del traffico (o ausilio della polizia municipale).

Le riunioni di coordinamento stimate in numero di 3 sono ampiamente contenute nei suddetti importi, come i DPI individuali, ed eventualmente collettivi da inserirsi, se del caso, in corso d'opera.

### **PROPRIETÀ DELLE AREE:**

Le aree interessate dai lavori sono nella piena disponibilità dell'Amministrazione Comunale. L'intervento in questione non va ad incidere su beni immobili di proprietà privata.

### **VALUTAZIONE AMBIENTALE:**

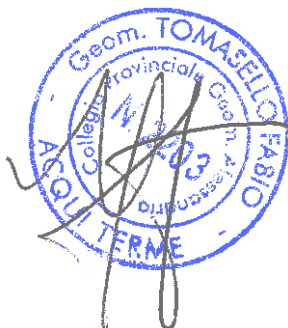
Le opere in progetto per le loro caratteristiche tipologiche non richiedono una preventiva valutazione di impatto ambientale, né necessitano dell'acquisizione di specifiche autorizzazioni in materia di vincoli storici, artistici, paesaggistici ed archeologici, sono conformi alle previsioni del vigente strumento urbanistico.

### **IMPORTO DELLE OPERE E QUADRO ECONOMICO:**

L'importo complessivo dell'intervento ammonta ad Euro 250.000,00, come da quadro economico di progetto sotto riportato:

<b>QUADRO ECONOMICO DI SPESA COMPLESSIVO</b>	
--	--

<b>TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA</b>	<b>€ 195.981,18</b>
<b>ONERI PER LA SICUREZZA</b>	<b><u>€ 2.984,48</u></b>
<b>TOTALE LAVORI</b>	<b>€ 198.965,66</b>
<b>IVA 22%</b>	<b>€ 43.772,44</b>
<b>COMPENSO DI CUI ART. 113 DLGS. 50/2016</b>	<b>€ 3.979,31</b>
<b>ASSICURAZIONE PER IL VALIDATORE</b>	<b>€ 2.500,00</b>
<b>IMPREVISTI</b>	<b>€ 782,59</b>
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<b><u>€ 250.000,00</u></b>



**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonna Alta, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

---

## **Allegato II**

### ***Schede di sicurezza di impianti, macchine ed attrezzature***

---

Non sono previsti impianti di cantiere. Le macchine ed attrezzature della ditta appaltatrice dovranno essere a norma di legge e saranno verificate ad appalto affidato.



**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonnalta, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

---

---

## **Allegato III**

### ***Schede di sicurezza delle opere provvisionali***

---

---

Trattandosi di cantiere stradale mobile, dovranno essere presi accordi sui servizi igienici. Al momento, visti gli interventi non si ipotizzano opere provvisionali particolari, riservandosi però (ad esempio negli interventi relativi a caditoie o guard rails), di inserirli o richiederli in corso d'opera.



**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonnalta, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

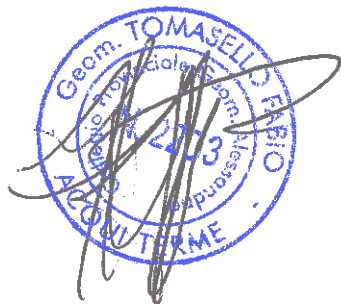
---

## **Allegato IV**

***Schede di sicurezza fornite dal produttore delle sostanze e/o prodotti***

---

In attesa di ricevere schede dagli appaltatori, produttori del bitume.



**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonnalta, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

---

## **Allegato V**

***Schede di sicurezza delle attività di cantiere***

---

<b>Opere di urbanizzazione</b>	<b>INTERVENTI STRADALI</b> <b>Asportazione dell'asfalto con macchina scarificatrice</b>
<b>Disposizioni generali per la sicurezza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Operare esclusivamente all'interno della zona segregata o segnalata.</li> </ul>	
<b>Scarificatrice</b>	
<p><b>Investimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare la presenza di persone non addette direttamente all'operazione nelle zone di lavoro.</li> <li>➤ Non entrare o sostare nelle zone di lavoro se non si è direttamente addetti all'operazione.</li> </ul> <p><b>Contatto con gli organi in movimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificare la corretta applicazione dei ripari sul corpo macchina e sul nastro.</li> <li>➤ Non rimuove le protezioni.</li> <li>➤ Eventuali interventi devono essere eseguiti solo a macchina ferma.</li> </ul> <p><b>Contatti con l'asfalto:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, calzature di sicurezza, maschere, occhiali o schermi) con relative istruzioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p><b>Rumore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p><b>Incendio:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Rifornire il serbatoio a motore fermo.</li> <li>➤ Non effettuare rifornimenti con motore in moto.</li> </ul>	
<b>Autocarro</b>	
<p><b>Investimento, ribaltamento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone non direttamente addette nelle zone di lavoro.</li> <li>➤ Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>➤ Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.</li> </ul> <p><b>Gas e vapori:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtro) con le relative istruzioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale, se necessario.</li> </ul>	

<b>Opere di urbanizzazione</b>	<b>INTERVENTI STRADALI</b> <b>Posa dello strato bituminoso e d'usura</b>
<b>Utensili manuali</b>	
<p><b>Contatto con gli utensili:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Pala meccanica, minipala</b>	
<p><b>Contatto con i mezzi:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>➤ Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> </ul> <p><b>Rumore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Rullo compattatore</b>	
<p><b>Investimento:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>➤ Segnalare la zona interessata.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> </ul> <p><b>Rumore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Compattatore – Costipatore</b>	
<p><b>Vibrazioni:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p><b>Rumore:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	



<p><b>Opere di urbanizzazione</b></p>	<p align="center"><b>INTERVENTI STRADALI</b> <b>Posa dello strato bituminoso e d'usura</b></p>
<p align="center"><b>Rullo a mano</b></p>	
<p>Contatto con l'attrezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.</li> <li>➤ Mantenersi a distanza di sicurezza.</li> </ul>	
<p align="center"><b>Caldaia</b></p>	
<p>Fumi e vapori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con le relative istruzioni all'uso.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Contatto con l'emulsione bituminosa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire indumenti protettivi e idonei dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, guanti) con le relative istruzioni all'uso.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<p align="center"><b>Spostamento dei materiali</b></p>	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</li> <li>➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	

<b>Opere di urbanizzazione</b>	<b>MARCIAPIEDI</b> <b>Rimozione dei cordoli (se necessaria)</b>
<b>Utensili manuali</b>	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Martello pneumatico</b>	
<p>Contatto con gli organi in movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.</li> <li>➤ Non rimuovere i dispositivi di protezione.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Vibrazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Mezzi di movimentazione</b>	
<p>Contatto con il mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Caduta del carico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impartire adeguate istruzioni sui sistemi di imbracatura e verificarne l'idoneità.</li> <li>➤ Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.</li> </ul>	
<b>Spostamento dei materiali</b>	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</li> <li>➤ Rispettare le istruzioni ricevute per una esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	

<b>Opere di urbanizzazione</b>	<b>FOGNATURE STRADALI</b> <b>Posa dei telai e dei chiusini</b>
<b>Disposizioni generali per la sicurezza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.</li> </ul>	
<b>Utensili manuali</b>	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li> </ul>	
<b>Mezzo di movimentazione</b>	
<p>Contatto con il mezzo e con il carico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.</li> <li>➤ Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste), impartendo disposizioni agli addetti.</li> <li>➤ Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.</li> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Non sostare nel raggio di movimentazione.</li> <li>➤ Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</li> </ul>	
<b>Spostamento dei materiali</b>	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.</li> <li>➤ Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</li> <li>➤ La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul> <p>Contatto con i leganti cementizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	

Opere di urbanizzazione	<b>RECINZIONE DEFINITIVA- POSA GUARD RAILS</b> Posa della cancellata
<b>Utensili manuali</b>	
Contatto con gli utensili: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Saldatrice elettrica</b>	
Elettrocuzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ La macchina deve essere usata da personale competente.</li> <li>➤ L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico.</li> <li>➤ I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per la posa mobile.</li> <li>➤ Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>➤ Posizionare la macchina al di fuori dell'armatura metallica (luogo conduttore ristretto).</li> <li>➤ Verificare l'integrità della pinza porta-elettrodo.</li> <li>➤ Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni dovuti a urti o a usura meccanica.</li> <li>➤ Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</li> </ul> Radiazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali) e relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale (schermi protettivi od occhiali).</li> </ul> Proiezione di materiale incandescente: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti, scarpe, schermi) ed adeguati indumenti protettivi, con le relative informazioni sull'uso a tutti gli addetti alla saldatura.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale e indossare gli indumenti protettivi.</li> </ul>	
<b>Smerigliatrice, flessibile</b>	
Contatti con gli organi in movimento <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Autorizzare all'uso solo personale competente.</li> <li>➤ Verificare che l'utensile sia dotato della protezione del disco e che l'organo di comando sia del tipo ad uomo presente.</li> <li>➤ Non indossare abiti svolazzanti, non rimuovere le protezioni.</li> <li>➤ Seguire le istruzioni sul corretto uso dell'utensile.</li> <li>➤ La zona di lavoro deve essere in ordine e libera dai materiali di risulta.</li> </ul> Proiezioni di schegge: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire i dispositivi di protezione individuale (occhiali o schermi) con informazioni sull'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> Elettrocuzione: <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ L'alimentazione deve essere fornita tramite regolamentare quadro elettrico collegato elettricamente a terra.</li> <li>➤ I cavi elettrici devono essere rispondenti alle norme CEI e adatti per posa mobile.</li> <li>➤ Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.</li> <li>➤ Posizionare i cavi elettrici in modo da evitare danni per urti o usura meccanica ed in modo che non costituiscano intralcio.</li> <li>➤ Segnalare immediatamente eventuali danni riscontrati nei cavi elettrici.</li> </ul>	

**Opere di  
urbanizzazione**

## **RECINZIONE DEFINITIVA- POSA GUARD RAILS**

**Posa della cancellata**

LA PRESENTE VIENE INSERITA PER CORRISPONDENZA DI RISCHIO ALLA POSA DEL GUARD RAILS

### Rumore:

- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con le relative informazioni sull'uso.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

### Cadute a livello:

- I percorsi e i depositi di materiale devono essere organizzati in modo sicuro e tale da evitare interferenze con gli addetti che operano.
- Fornire i dispositivi di protezione individuale con le relative informazioni sull'uso.
- Non ostacolare i percorsi con attrezzature o materiali.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

### Schiacciamento per rovesciamento della cancellata:

- Per la posa impartire disposizioni precise per impedire che la cancellata possa procurare danni agli addetti.
- Prevedere ad un'adeguata puntellazione nella fase transitoria di montaggio.
- Fornire i dispositivi di protezione (guanti e calzature antinfortunistiche) con informazioni.
- Gli addetti devono lavorare in modo coordinato.
- Non rimuovere le sbadacchiature ed i puntelli sino all'ordine del preposto.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

## **Spostamento dei materiali**

### Movimentazione manuale dei carichi:

- Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

### Contatti con il materiale tagliente e pungente:

- Fornire indumenti adeguati.
- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le informazioni all'uso.
- Indossare indumenti adeguati.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.

### Freddo:

- Quando la temperatura è prossima al valore di 0° C, fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti) per la movimentazione del ferro.

<b>Opere di urbanizzazione</b>	<b>INTERVENTI STRADALI</b> <b>Asportazione della massicciata con martello demolitore</b>
<b>Disposizioni generali per la sicurezza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Accertarsi che la proiezione di detriti non interessi le zone limitrofe.</li> <li>➤ Verificare la presenza di canalizzazioni o condutture interrato.</li> <li>➤ Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</li> </ul>	
<b>Utensili manuali</b>	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Martello demolitore</b>	
<p>Contatto con gli organi in movimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.</li> <li>➤ Non rimuovere i dispositivi di protezione.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Vibrazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti con imbottitura ammortizzante) e impugnature antivibranti.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Escavatore con martello demolitore</b>	
<p>Investimento, ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Proiezione di schegge:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare la presenza di persone nelle vicinanze del martello demolitore.</li> <li>➤ Verificare l'ampiezza della zona di pericolo ed adottare sistemi di protezione adeguati.</li> <li>➤ Tenersi lontani dal punto di lavoro e seguire le prescrizioni ricevute.</li> </ul>	

<b>Opere di urbanizzazione</b>	<b>INTERVENTI STRADALI</b> <b>Asportazione della massicciata con martello demolitore</b>
<b>Spostamento dei materiali</b>	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</li><li>➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li><li>➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li></ul> <p>Polvere:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.</li><li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li></ul>	

Opere di urbanizzazione	INTERVENTI STRADALI Carico delle macerie su autocarro
<b>Disposizioni generali per la sicurezza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.</li> <li>➤ A tutti coloro che devono operare in prossimità di zone di transito veicolare, vanno forniti gli indumenti fluorescenti e rifrangenti aventi le caratteristiche previste dal decreto del 9 giugno 1995 (G.U. n. 174 del 27.7.95).</li> </ul>	
<b>Utensili manuali</b>	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Escavatore, pala meccanica</b>	
<p>Investimento, ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Autocarro</b>	
<p>Investimento, ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Disporre che le manovre siano guidate da terra da altre persone.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone non direttamente addette, nelle zone di lavoro.</li> <li>➤ Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>➤ Non entrare o sostare nella zona di manovra del mezzo.</li> </ul> <p>Polvere:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere) con relative istruzioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Pulizie, attività diverse</b>	
<p>Investimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Predisporre servizi di segnalazione con adeguate istruzioni agli addetti.</li> <li>➤ Fornire idonei indumenti ad alta visibilità.</li> <li>➤ Tenersi strettamente sul bordo estremo della carreggiata e porre la segnalazione a distanza adeguata alla visibilità.</li> <li>➤ Fare uso degli indumenti forniti.</li> </ul>	





Opere di scavo

## SCAVETTI ESEGUITI A MANO PER LA POSA DI CORDOLI STRADALI, SCOLO ACQUE E SIMILI

### Disposizioni generali per la sicurezza

- Per lavori eseguiti in presenza di traffico veicolare seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

### Utensili manuali

#### Contatto con gli utensili:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.
- Controllare la pressione dei pneumatici e le condizioni della ruota della carriola.

### Spostamento dei materiali

#### Cadute a livello:

- Prevedere percorsi realizzati anche con l'ausilio di tavole da ponte.
- Seguire i percorsi predisposti.

#### Movimentazione manuale dei carichi:

- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.



**Disposizioni generali per la sicurezza**

- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
- Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
- Progettare il tipo d'armatura ed il metodo di posa riguardo alla profondità dello scavo per non esporre i lavoratori al rischio di seppellimento.
- Per lavori eseguiti in presenza di traffico stradale seguire le indicazioni dettate dal Codice della Strada.

**Utensili manuali**

Contatto con gli utensili:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.

Polveri:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Utensili elettrici**

Elettrocuzione:

- Fornire utensili di cl. II (con doppio isolamento).
- Verificare lo stato di conservazione dei cavi elettrici.
- L'alimentazione deve essere fornita tramite quadro elettrico collegato a terra e munito dei dispositivi di protezione.
- I cavi devono essere a norma CEI di tipo per posa mobile.
- Posizionare i cavi in modo da evitare danni per usura meccanica.
- Segnalare immediatamente eventuali danni ai cavi elettrici.

Rumore:

- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
- Effettuare periodica manutenzione.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

Contatto con parti a temperatura elevata:

- Segnalare le parti a temperatura elevata.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.

Contatto con gli organi in movimento:

- Verificare l'efficienza di tutte le protezioni.
- Non rimuovere i dispositivi di protezione.

Polveri e fumi:

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) con relative informazioni all'uso.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Attività diverse**

**Caduta di persone nello scavo:**

- Allestire parapetti, sbarramenti o disporre nastri di segnalazione sui bordi dello scavo.
- Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.
- Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o le scale.

**Franamento della parete dello scavo:**

- Oltre i m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se queste non offrono sufficienti garanzie di stabilità.
- Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Non uscire dalle zone protette.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**Caduta di materiali nello scavo:**

- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**Esalazione di solventi:**

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschere con filtri) con relative informazioni all'uso.
- Vietare di fumare.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
- Non fumare né usare fiamme libere.
- 

**Contatto con collanti:**

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.
- Lavarsi accuratamente le mani specialmente prima dei pasti.

**Spostamento dei materiali**

**Movimentazione manuale dei carichi:**

- Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.
- Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.
- La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

Opere di urbanizzazione	<b>FOGNATURE ESTERNE</b> <b>Posa dei telai e dei chiusini</b>
<b>Disposizioni generali per la sicurezza</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.</li> <li>➤ Quando si opera in prossimità di linee elettriche aeree si devono dare precise e dettagliate informazioni e disposizioni agli addetti alle manovre degli apparecchi di sollevamento.</li> </ul>	
<b>Utensili manuali</b>	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.</li> </ul>	
<b>Mezzo di movimentazione degli elementi</b>	
<p>Contatto con il mezzo e con il carico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare lo stazionamento di persone nel raggio d'azione del mezzo.</li> <li>➤ Predisporre sistemi che consentano la guida del carico a distanza di sicurezza (funi o aste) impartendo disposizioni agli addetti.</li> <li>➤ Esporre le norme per l'imbracatura dei carichi.</li> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Non sostare nel raggio di movimentazione</li> <li>➤ Indossare i dispositivi di protezione individuale forniti.</li> </ul> <p>Polveri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (maschera antipolvere) ed informazioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Caduta di persone nello scavo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sul bordo dello scavo.</li> <li>➤ Predisporre scale a pioli per la salita e la discesa.</li> <li>➤ Non rimuovere le protezioni allestite.</li> </ul> <p>Contatto con i leganti cementizi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti) con relative informazioni all'uso con riferimento alle schede di sicurezza.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Spostamento dei materiali</b>	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Per movimentare carichi ingombranti o pesanti far usare attrezzature meccaniche.</li> <li>➤ Nei casi di movimentazione manuale dei carichi, impartire agli addetti le istruzioni necessarie affinché assumano delle posizioni corrette.</li> <li>➤ La movimentazione manuale dei carichi ingombranti o pesanti deve avvenire con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	



**Disposizioni generali per la sicurezza**

- Il nastro di segnalazione deve essere collocato adeguatamente arretrato dal ciglio dello scavo.
- Le scale a mano devono essere vincolate, i montanti devono sporgere per almeno 1 m oltre il ciglio ed i pioli non devono aderire al terreno.
- Le eventuali tavole d'armatura devono sporgere per almeno 30 cm oltre il bordo.
- Ove esistano linee aeree elettriche mantenersi a distanza di sicurezza.
- In caso di contatto con cavi o tubazioni, il manovratore del mezzo di scavo deve restare sulla macchina e fare allontanare chi si trova a terra presso la macchina stessa.

**Escavatore, terra**

**Investimento, ribaltamento:**

- Predisporre vie obbligate di transito per i mezzi di scavo.
- Vietare un avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.
- Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**Rumore:**

- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con informazioni all'uso.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**Contatto del mezzo con canalizzazioni interrate:**

- Assumere preventive informazioni presso gli enti erogatori.
- Se il manovratore del mezzo di scavo avverte di aver agganciato una canalizzazione, allontanarsi dalla macchina ed avvertire il responsabile.

**Caduta di persone nello scavo:**

- Allestire parapetti, sbarramenti o segnalazioni sui bordi.
- Per scendere e risalire dal fondo dello scavo utilizzare i camminamenti appositamente predisposti o scale regolamentari.

**Franamento della parete dello scavo:**

- Oltre m 1,50 di profondità allestire armature delle pareti se non offrono sufficienti garanzie di stabilità.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Per profondità inferiori a m 1,50 valutare in ogni modo l'eventuale necessità di armare le pareti dello scavo, non solo riguardo alla natura del terreno, ma anche alla posizione lavorativa di coloro che devono operare sul fondo.
- Non uscire dalle zone protette.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.



**Innesto al collettore**

**Esalazioni, scoppio:**

- Provvedere ad aerare la zona.
- Impartire istruzioni agli addetti per divieto di fumare ed usare fiamme.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti, maschere con filtro o autorespiratori) con relative informazioni all'uso. Fare indossare imbracature di sicurezza.
- Non accedere alla zona senza del preposto.
- Non fumare né usare fiamme.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.

**Caduta di materiali nello scavo:**

- Vietare il deposito di materiali di qualsiasi natura in prossimità dei cigli dello scavo.
- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (casco e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.
- Non accumulare terreno o materiali in prossimità dei cigli dello scavo.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.

**Interferenza con correnti di traffico in sede stradale:**

- Delimitare la zona con barriere e segnalare i lavori con i cartelli previsti dal Codice della Strada.
- Fornire gli indumenti necessari.
- Mantenersi all'interno della zona segregata.
- Indossare gli indumenti forniti.

**Utensili manuali**

**Contatto con gli utensili:**

- Fornire i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature antinfortunistiche) con le relative informazioni sull'uso.
- Organizzare le vie d'accesso e i luoghi di lavoro in modo agevole e sicuro.
- Usare i dispositivi di protezione individuale.
- Verificare periodicamente le condizioni degli attrezzi.

**Escavatore, pala meccanica, autocarro**

**Investimento:**

- Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo e agli addetti.
- Vietare l'avvicinamento di persone alla macchina in movimento.
- Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.
- Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.

**Ribaltamento del mezzo:**

- I percorsi devono avere pendenza trasversale adeguata.
- In caso di scarico per ribaltamento del cassone, predisporre, in prossimità dello scavo, un sistema di segnalazione d'arresto.
- I mezzi meccanici non devono superare le zone delimitate avvicinandosi ai cigli degli scavi.

**Rumore:**

- In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.
- Effettuare periodica manutenzione.
- All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.

**Polvere:**

- Organizzare sistemi per ridurre la quantità di polvere generata.
- Fornire i dispositivi di protezione individuale (maschere antipolvere).
- Bagnare frequentemente i percorsi.
- Usare idonei dispositivi di protezione individuale.



**Utensili manuali**

**Contatto con gli utensili:**

- Fornire idonei dispositivi di protezione individuale con relative informazioni all'uso.
- Usare i dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza).
- Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi.
- Controllare la pressione del pneumatico e le condizioni della ruota della carriola.

**Spostamento dei materiali**

**Movimentazione manuale dei carichi:**

- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.
- Rispettare le istruzioni impartite per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

**Postura:**

- Fornire adeguate informazioni in merito alle posizioni da assumere per ridurre l'affaticamento dovuto a lavori in posizione chinata.
- Attenersi alle informazioni ricevute.

**Cadute a livello:**

- Predisporre vie obbligate di transito con segnalazioni e sbarramenti.
- Rispettare le vie di transito predisposte.



Opere di urbanizzazione	<b>MARCIAPIEDI</b> <b>Posa di strato di calcestruzzo magro</b>
<b>Utensili manuali</b>	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Autobetoniera</b>	
<p>Investimento, ribaltamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Organizzare percorsi adeguati e segnalati in modo tale che i mezzi non si avvicinino pericolosamente allo scavo ed agli addetti.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>➤ Nel caso di distribuzione in moto impartire ai lavoratori precise disposizioni.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> <li>➤ Prestare attenzione alle segnalazioni acustiche o luminose ed alla segnaletica di sicurezza.</li> <li>➤ Nel caso di distribuzione in moto gli addetti devono disporsi dalla parte opposta alla direzione di marcia.</li> </ul> <p>Contatti con le attrezzature:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Assicurarsi che il canale di scarico del calcestruzzo sia assemblato secondo le istruzioni.</li> <li>➤ Il movimento del canale di scarico deve essere effettuato tenendo presente la presenza di altre persone.</li> </ul>	
<b>Pala meccanica, minipala</b>	
<p>Contatto con i mezzi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare l'avvicinamento alle macchine a tutti coloro che non siano direttamente addetti a tali lavori.</li> <li>➤ Vietare la presenza di persone nelle manovre di retromarcia.</li> <li>➤ Segnalare la zona interessata all'operazione.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza dai mezzi operativi in movimento.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul>	
<b>Compattatore – costipatore</b>	
<p>Vibrazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti imbottiti) e impugnature antivibranti.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ Usare idonei dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Contatti con l'attrezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare la presenza d'altre persone nella zona d'azione.</li> <li>➤ Mantenersi a distanza di sicurezza.</li> </ul>	

**Opere di  
urbanizzazione**

**MARCIAPIEDI**  
**Posa di strato di calcestruzzo magro**

**Spostamento dei materiali**

Movimentazione manuale dei carichi:

- Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.
- Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.
- Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.

<b>Opere di urbanizzazione</b>	<b>MARCIAPIEDI</b> <b>Posa dei cordoli e sigillature</b>
<b>Utensili manuali</b>	
<p>Contatto con gli utensili:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Fornire idonei dispositivi di protezione individuale (guanti e calzature di sicurezza) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Usare i dispositivi di protezione individuale.</li> <li>➤ Verificare con frequenza le condizioni degli attrezzi con particolare riguardo alla solidità degli attacchi dei manici di legno agli elementi metallici.</li> </ul>	
<b>Mezzo di movimentazione</b>	
<p>Contatto con il mezzo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Vietare la presenza di persone nella zona d'azione del mezzo.</li> <li>➤ Tenersi a distanza di sicurezza.</li> </ul> <p>Rumore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ In base alla valutazione del livello di esposizione personale fornire idonei dispositivi di protezione individuale (otoprotettori) con relative informazioni all'uso.</li> <li>➤ Effettuare periodica manutenzione.</li> <li>➤ All'occorrenza usare i dispositivi di protezione individuale.</li> </ul> <p>Caduta del carico:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impartire adeguate istruzioni sui sistemi d'imbracatura e verificarne l'idoneità.</li> <li>➤ Seguire le istruzioni ricevute segnalando eventuali situazioni di instabilità che si rilevassero.</li> </ul>	
<b>Spostamento dei materiali</b>	
<p>Movimentazione manuale dei carichi:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Impartire tempestivamente agli addetti le necessarie informazioni per la corretta movimentazione di carichi pesanti o ingombranti.</li> <li>➤ Rispettare le istruzioni ricevute per un'esatta e corretta posizione da assumere nella movimentazione dei carichi.</li> <li>➤ Per carichi pesanti o ingombranti la massa va movimentata con l'intervento di più persone al fine di ripartire e diminuire lo sforzo.</li> </ul>	







**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonnalta, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

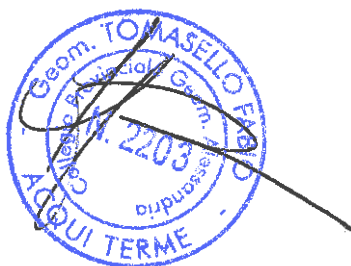
---

## **Allegato VI**

### ***Cronoprogramma dei lavori***

---

Da definire con committenza ed appaltatore, una volta affidati i lavori all'impresa, stante alle priorità di esecuzione dei diversi interventi inseriti in progetto. **NON POTRANNO ESSERE AVVIATI I LAVORI SENZA CHE UNA PRIMA PROGRAMMAZIONE DI BASE DEGLI INTERVENTI SIA STATA REDATTA E SOTTOSCRITTA DALLE PARTI.**



**Geom. FABIO TOMASELLO**  
Via Madonnella, 3 - cell. 328. 4190698  
15011 ACQUI TERME (AL)  
partita IVA 01989020068  
c.f. TMS FBA 79M30 A052Y

---

## **Allegato VII**

### ***Tavole esplicative di progetto***

---

Vedasi allegati elaborati a firma dell'ufficio tecnico, progettista dell'opera.

# **COMUNE DI ACQUI TERME**

*Provincia di Alessandria*

**UFFICIO TECNICO COMUNALE**

**LAVORI DIVERSI DI ASFALTATURE,  
REGIMAZIONE ACQUE PIOVANE E  
RIPRISTINI VARI SULLE STRADE COMUNALI  
2018**

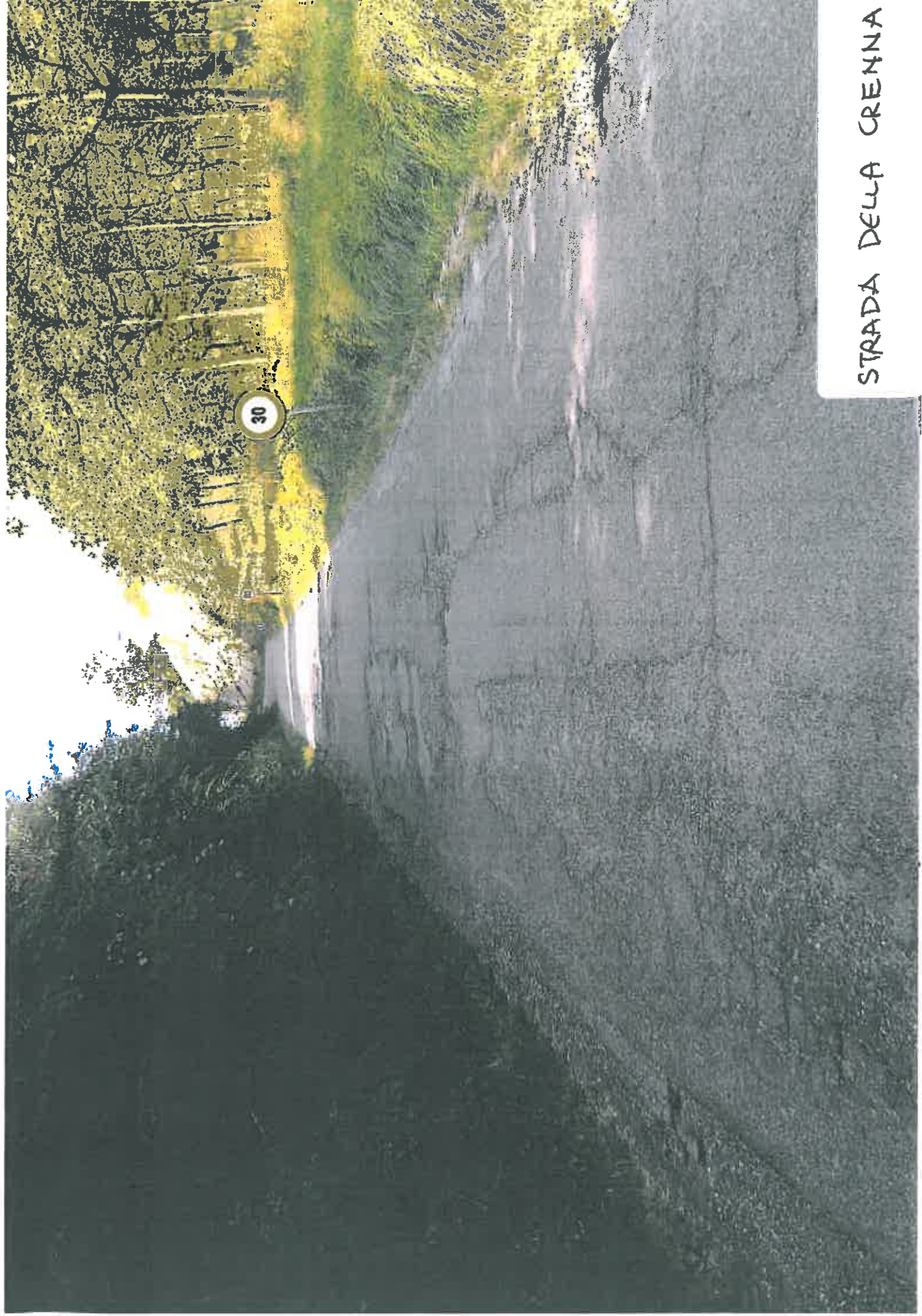
**PROGETTO DEFINITIVO**

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA**

Acqui Terme, luglio 2018

**IL PROGETTISTA**

PAGLIANO geom. PIERO LUIGI



STRADA DELLA CREMNA



VIA DEGLI STAZZEI

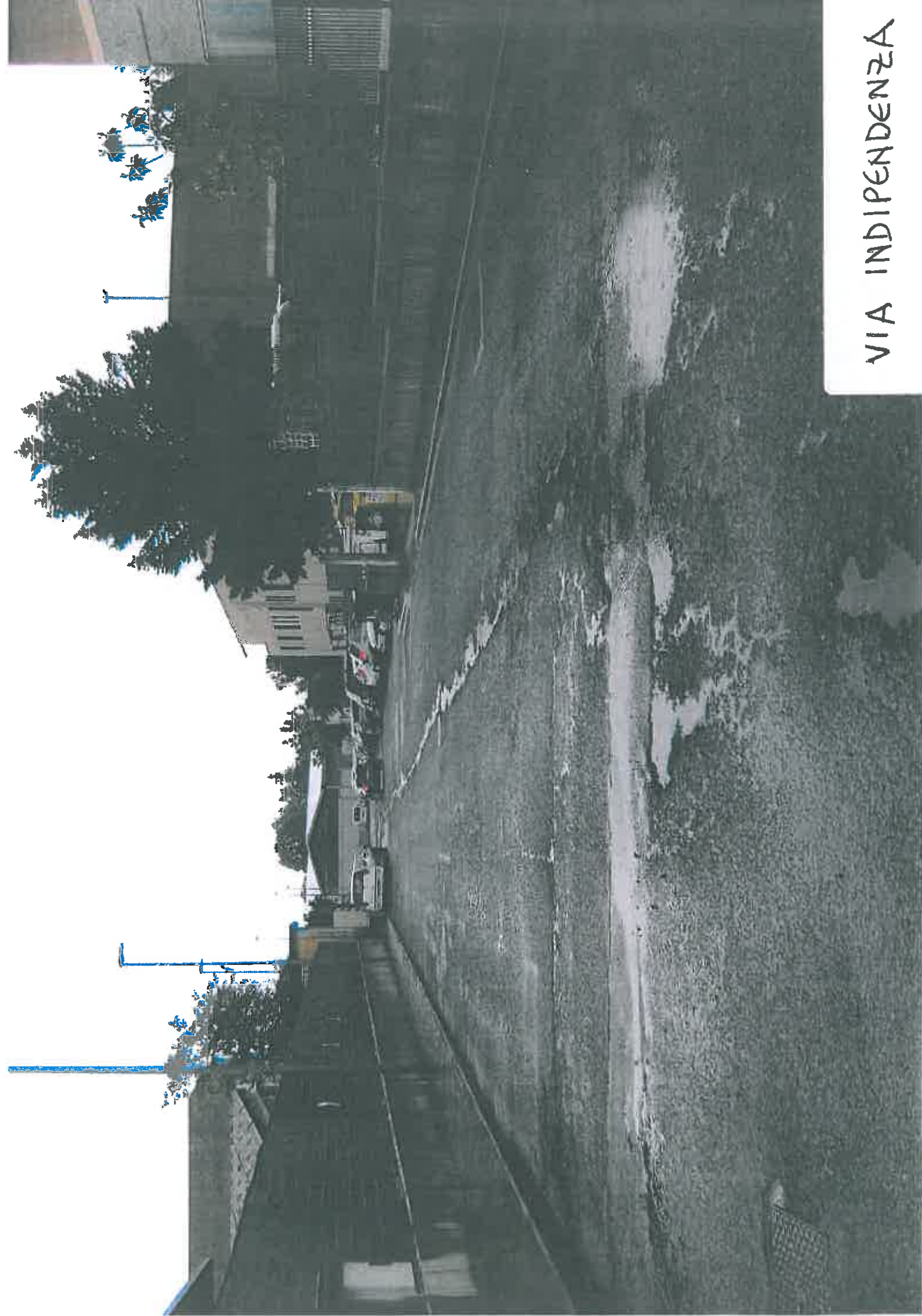


PEZZALE TRA VIA  
GOITO E VIA S. D'ACQUISTO

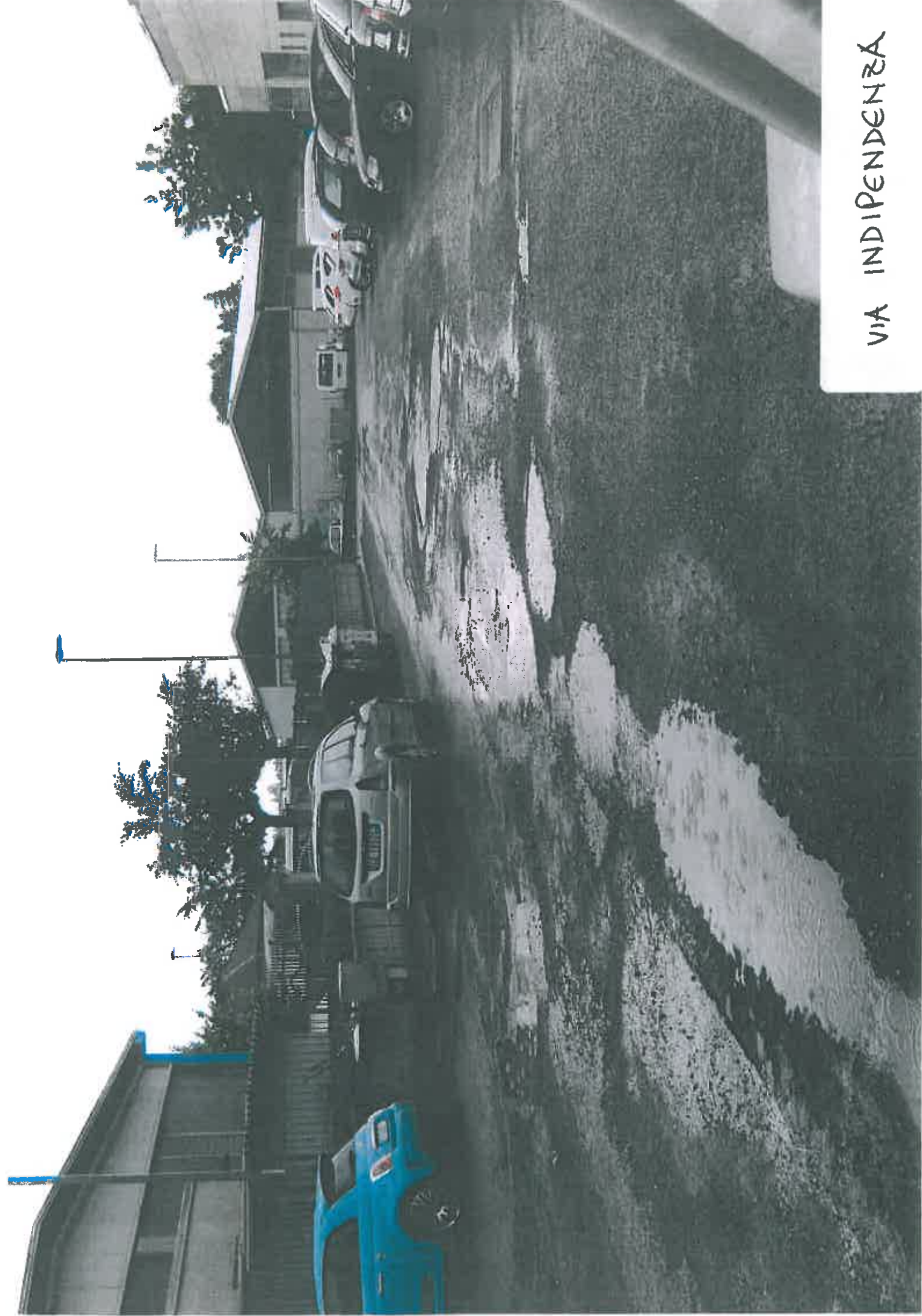


VIA DEGLI STAZIELLI

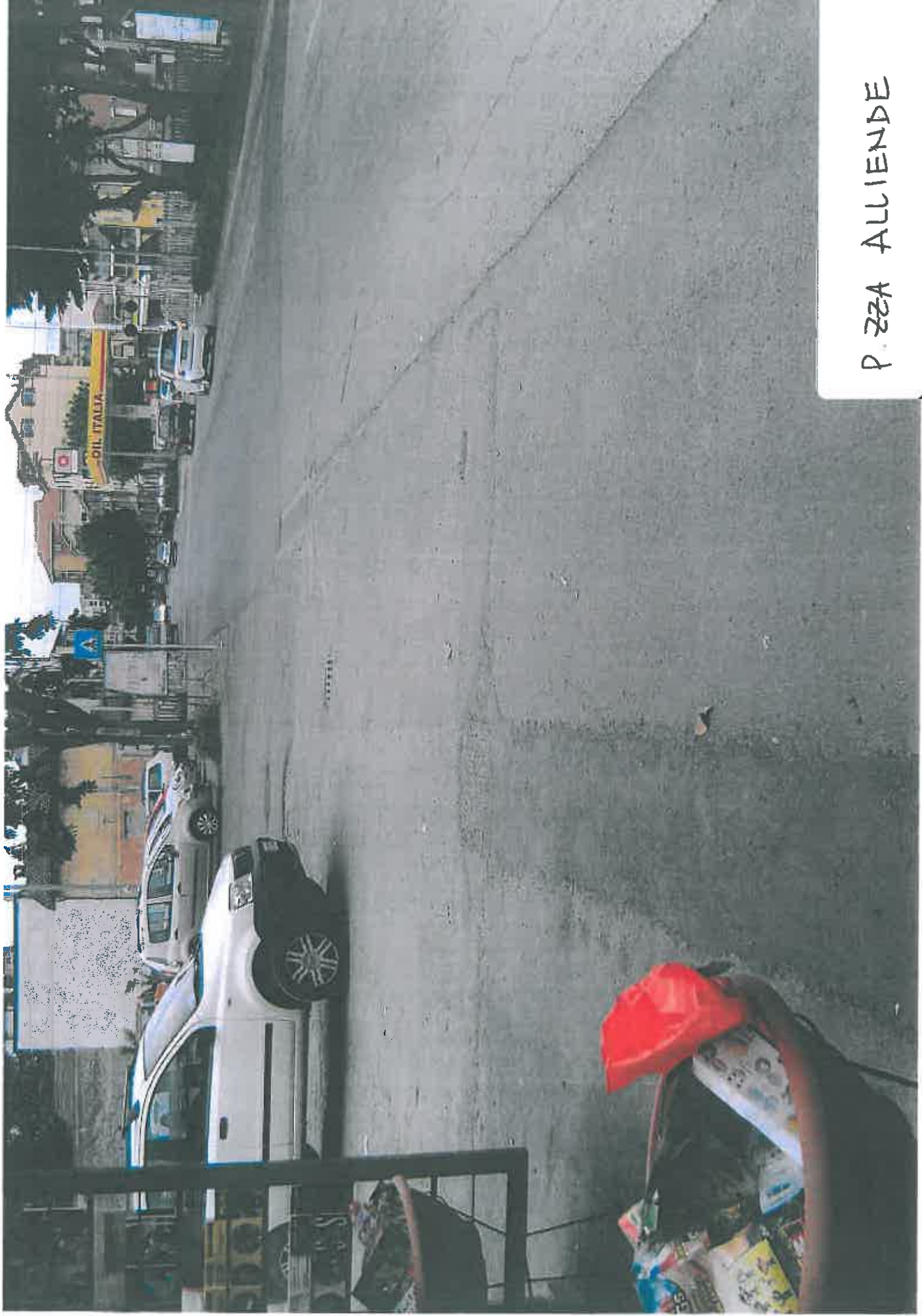




VIA INDIPENDENZA



VIA INDEPENDENZA



P.ZZA ALLIENDE



P.22A ALLIENDE

VIA TORRICELLI





-image1.jpg

VIA MORIONDO



On 11 Mar 2018, at 11:15, Massimo <maxbaldi48@gmail.com> wrote:

Buongiorno,

La presente per segnalare la situazione di dissesto stradale in via Moriondo, prossimità Paniate e in direzione uscita città. L'agibilità del marciapiede è limitata dagli spruzzi causati dalle vetture. Le persone vengono costantemente investite da onde d'acqua che in alcuni casi raggiungono i muri condominiali circostanti.

In allegato alcune foto.

Cordialmente,  
Massimo Soldizzone





Sent using OWA for iPhone

Currently traveling or residing in time zone UTC/GMT + 1:00

Message

image1.jpeg

1,5 KB

image2.jpeg

524 KB

image3.jpeg

1,2 KB

VIA MORIONDO



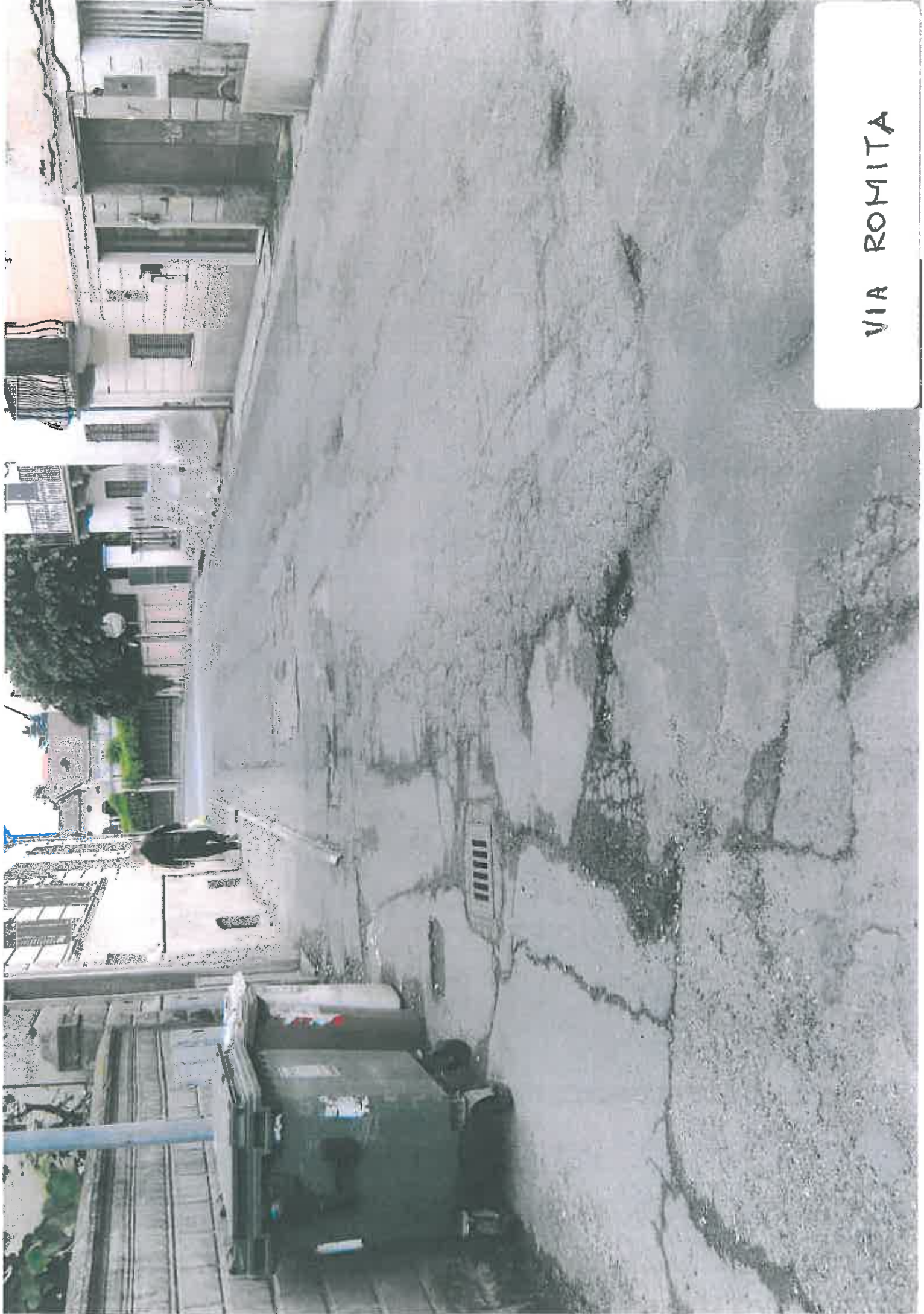
STRADA FAETTA = GUARD-RAIL





STRADA FAETTA = GUARD - RAIL

VIA ROMITA





VIA ALESSANDRIA



VIA ROMITA



VIA ROBITA



VIA ROMITA



VIA ROMITA

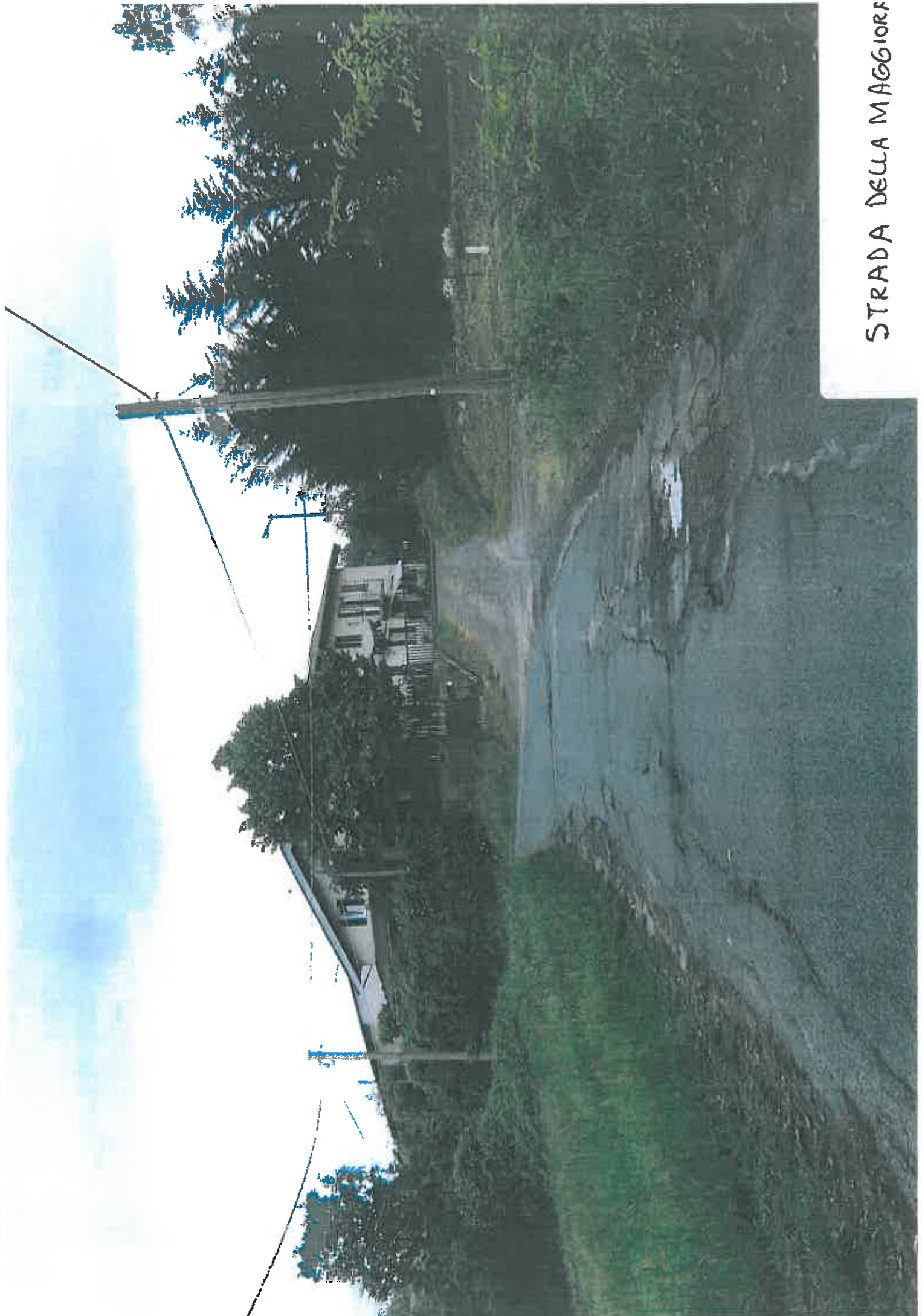


VIA ROMITA

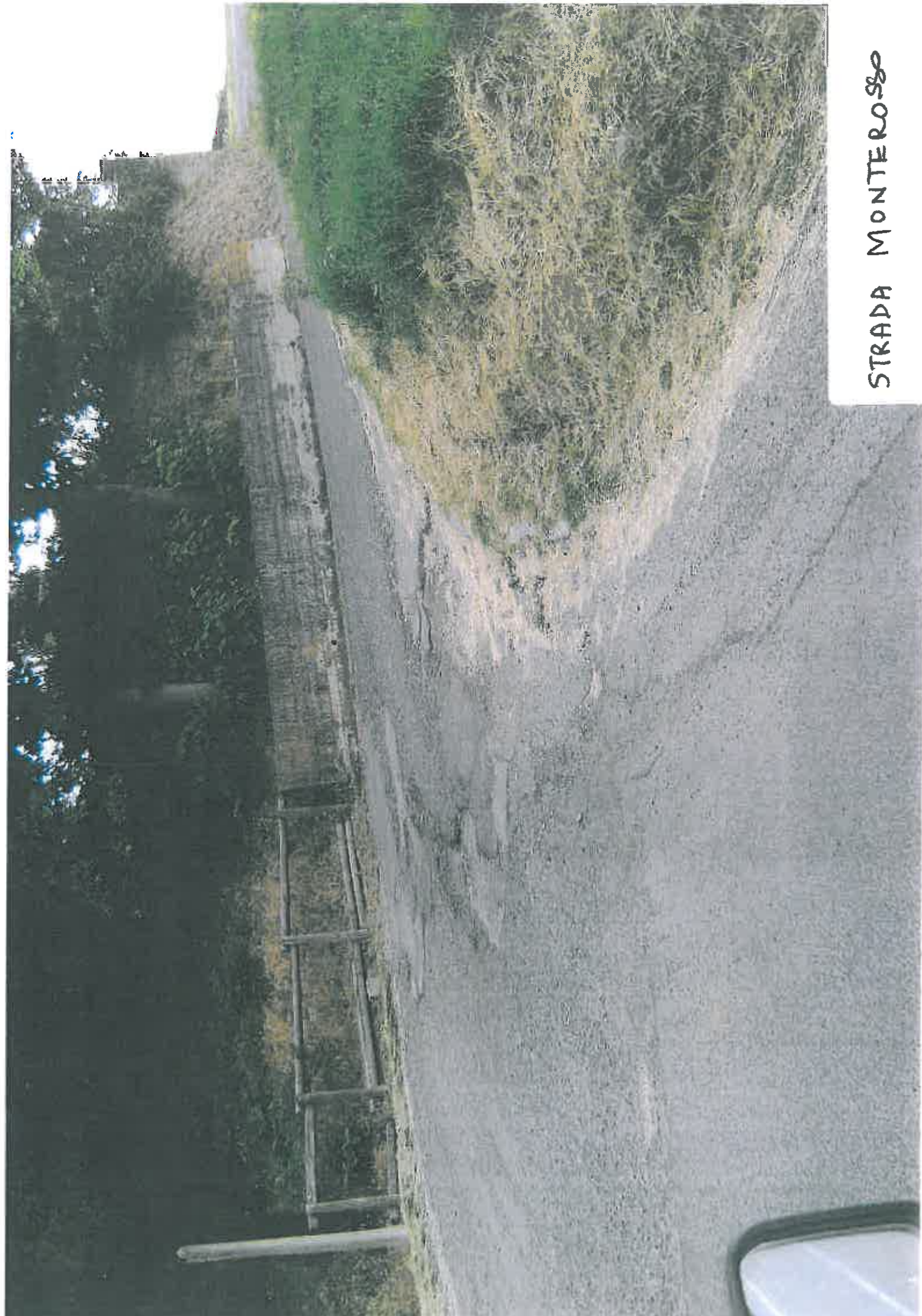




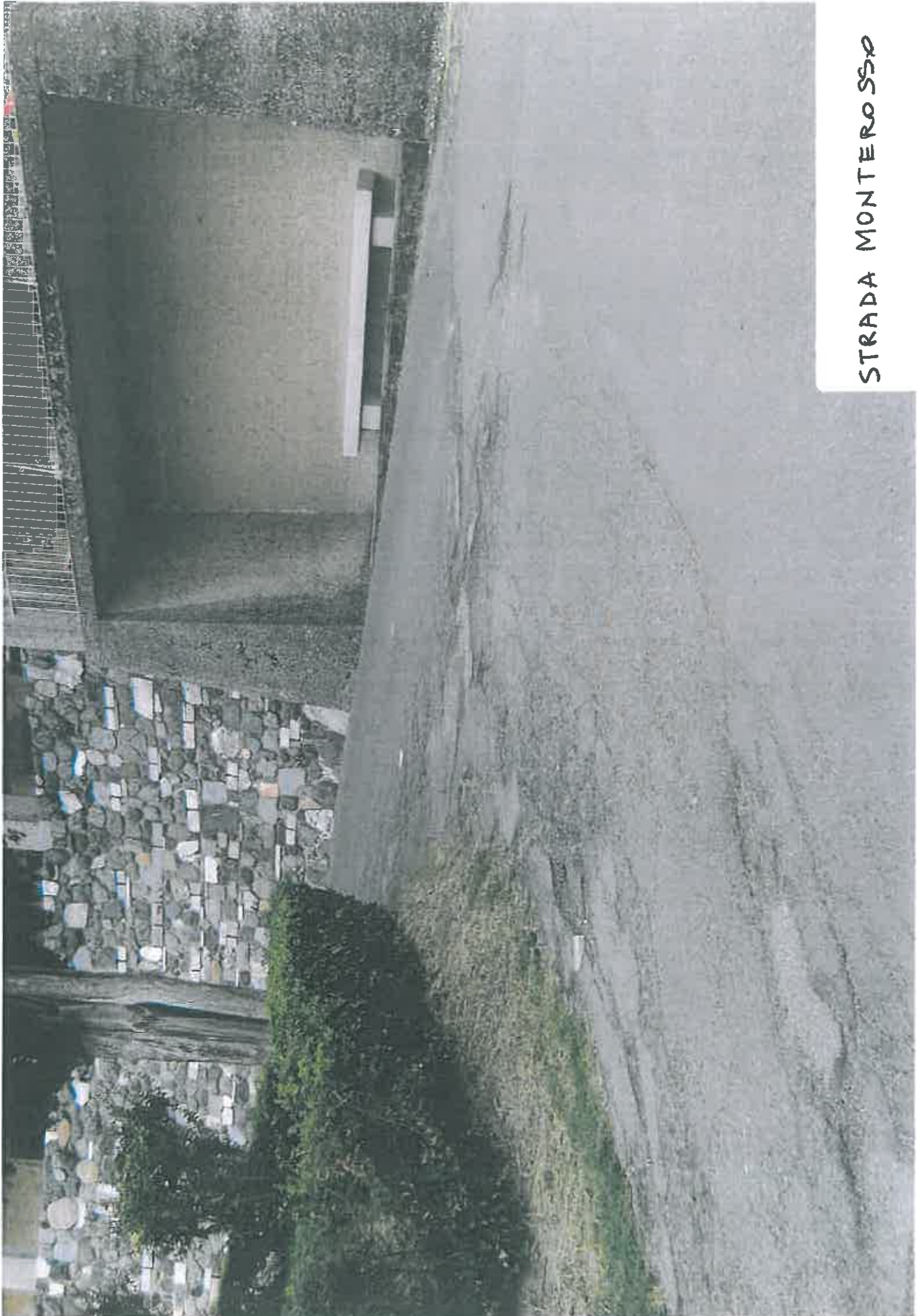
STRADA DELLA MAGGIORA



STRADA DELLA MAGGIORF

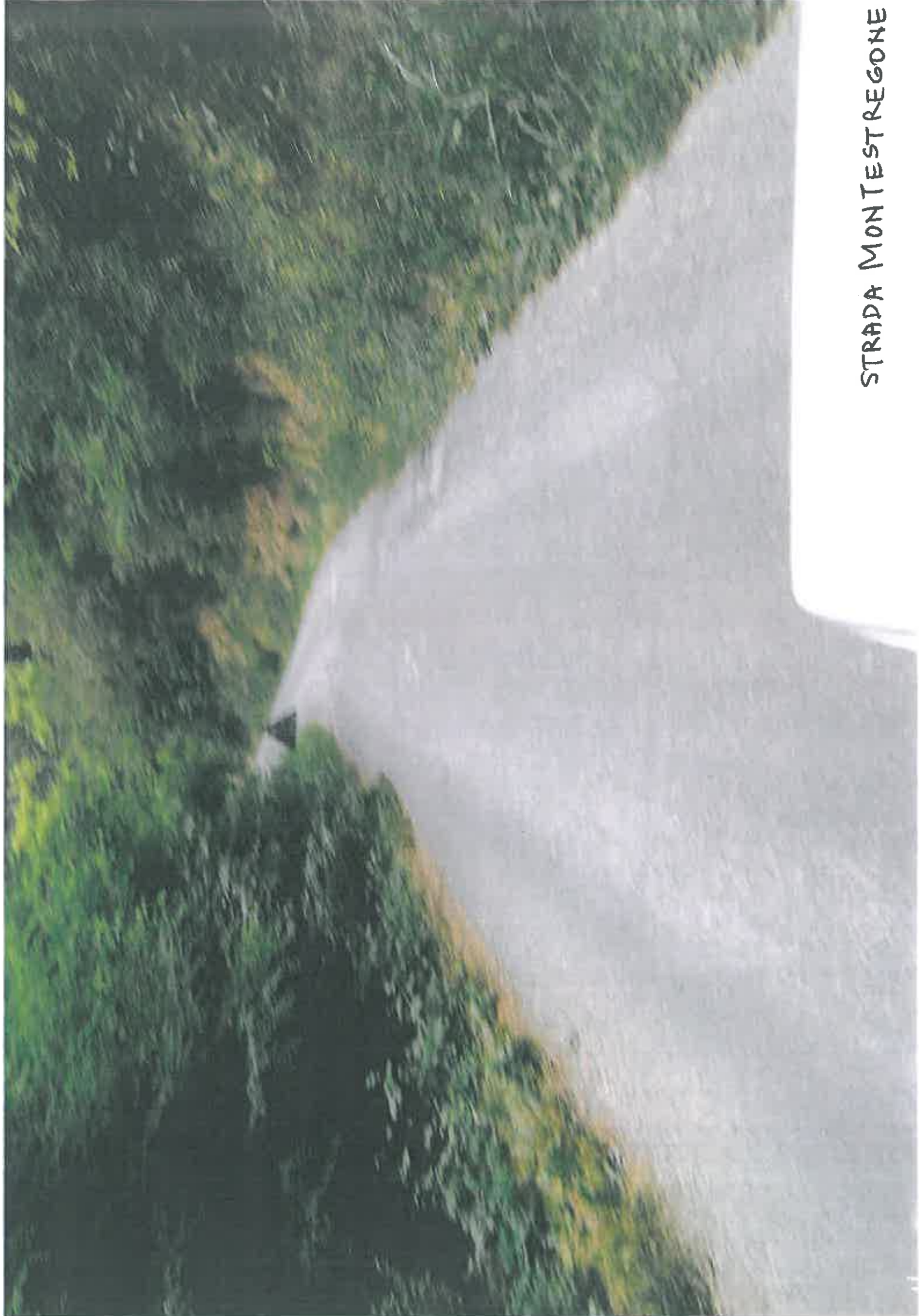


STRADA MONTEROSSO



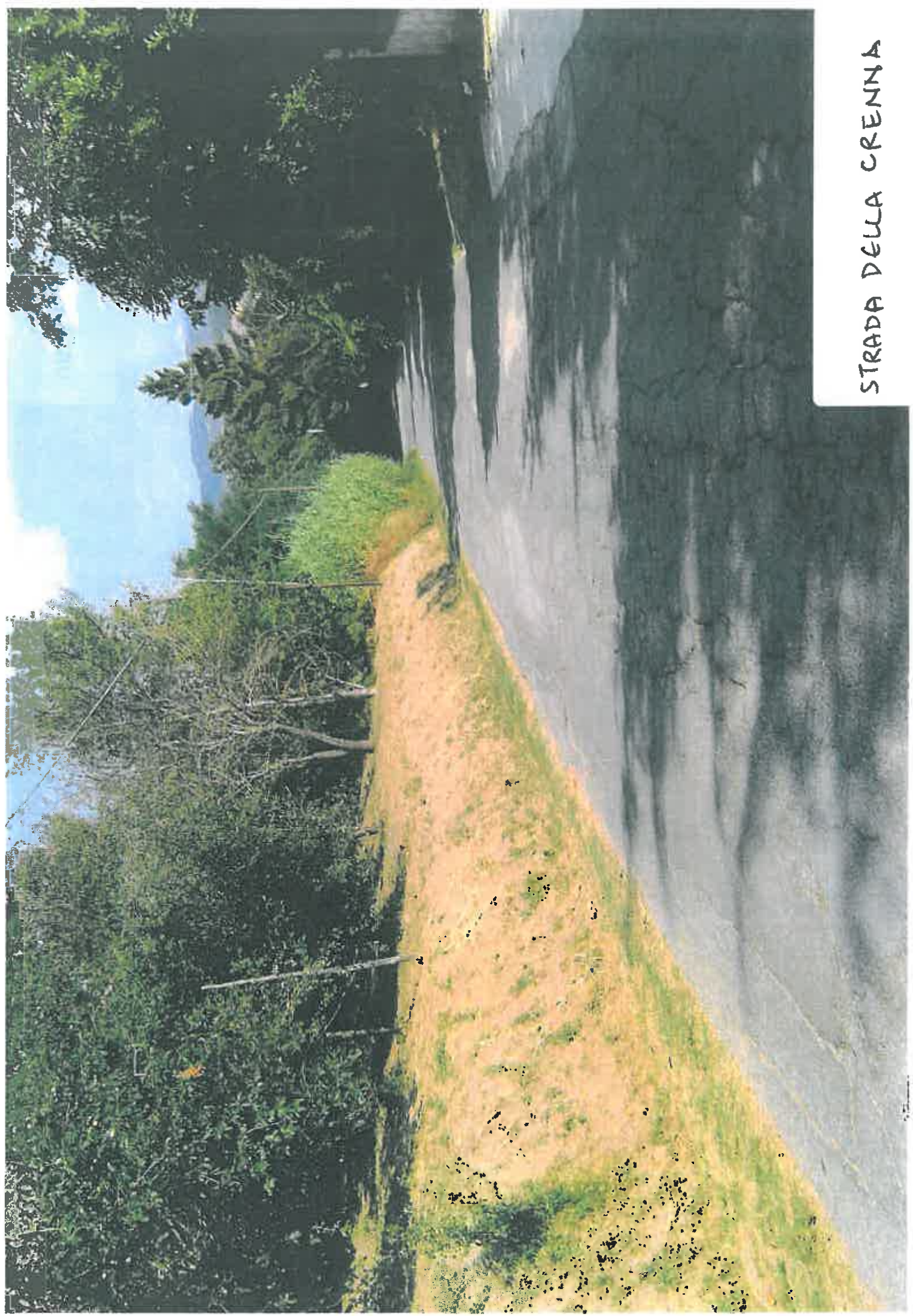
STRADA MONTERO SSP

STRADA MONTESTREGONE





VALLE BENAZZO



STRADA DELLA CRENNA







VIA MAESTRI DEL LAVORO  
STRADA INGHIAIATA

VIA MAESTRI DEL LAVORO



da Via Giordano Bruno, 19, 15011 Acqui Terme AL a Via Giordano Bruno, 26, 15011 Acqui Terme AL

A piedi 33 m, 1 min



Immagini ©2018 DigitalGlobe, Dati cartografici ©2018 Google 20 m

tramite Via Giordano Bruno

VIA GIORDANO BRUNO

In gran parte pianeggiante

# **COMUNE DI ACQUI TERME**

*Provincia di Alessandria*

**UFFICIO TECNICO COMUNALE**

**LAVORI DIVERSI DI ASFALTATURE,  
REGIMAZIONE ACQUE PIOVANE E  
RIPRISTINI VARI SULLE STRADE COMUNALI  
2018**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**RELAZIONE TECNICA**

Acqui Terme, luglio 2018

**IL PROGETTISTA**  
PAGLIANO geom. PIERO LUIGI

**PROGETTO DEFINITIVO LAVORI DIVERSI DI ASFALTATURA, REGIMAZIONE  
ACQUE PIOVANE E RIPRISTINI VARI SULLE STRADE COMUNALI 2018.**

## **RELAZIONE TECNICA**

### **PREMESSA:**

- l'Amministrazione Comunale in considerazione della situazione di degrado in cui versa parte della viabilità cittadina, ha annoverato nel DUP 2018/2020 la volontà di porre in essere tutte le misure necessarie a garantire una maggiore efficienza strutturale dei piani viabili stradali anche ai fini della sicurezza stradale;
- con la deliberazione C.C. n.29 del 21/06/2018, il Consiglio Comunale ha approvato la variazione al Bilancio di Previsione Finanziario 2018/2020 nonché la relativa variazione al Documento Unico di Programmazione (DUP) 2018/2020 ed al programma triennale delle OO.PP. 2018/2020; con il medesimo provvedimento consigliare si è provveduto alla ridefinizione delle opere di manutenzione straordinaria della rete stradale e del patrimonio comunale da finanziarsi con accensione di apposito mutuo da contrarsi con la Cassa DD.PP.;
- ai sensi di quanto previsto all'art. 23 comma 4 del D.Lgs. 18/04/2016 n 50 e s.m.i. viene ritenuto per la tipologia delle lavorazioni, di non procedere alla redazione del progetto di fattibilità tecnica ed economica e quindi di procedere alla redazione e approvazione del progetto, di cui all'oggetto, a livello definitivo ed in seguito a livello esecutivo;
- l'Ufficio Tecnico Servizio LL.PP. ha individuato, in seguito a sopralluoghi effettuati, sulla base di segnalazioni e di indagini precedenti e compatibilmente con le risorse finanziarie disponibili, una serie di interventi su alcuni tratti stradali. Il criterio di priorità è stato deciso in seguito a valutazioni in ordine sia alla vetustà del manto stradale, sia all'importanza delle varie arterie nel contesto della rete stradale cittadina;

- il progetto è stato redatto a livello definitivo, predisponendo gli elaborati ritenuti necessari dal Responsabile del Procedimento, alla luce della tipologia e dell'entità degli interventi previsti.
- il presente progetto definitivo contiene comunque, come previsto dall'art. 23, comma 4, citato, tutti gli elementi dei livelli di progettazione previsti per le fasi precedenti e sono garantiti la qualità dell'opera e la rispondenza alle finalità relative, la conformità alle norme ambientali e urbanistiche e il soddisfacimento dei requisiti essenziali definiti dal quadro normativo nazionale e comunitario.

### **DESCRIZIONE DELLE OPERE:**

A seguito dell'azione determinata dagli agenti atmosferici, dai cicli gelo - disgelo, dai cloruri utilizzati per i trattamenti antighiaccio, dagli effetti meccanici dei veicoli e dai ripristini effettuati per il passaggio di sottoservizi, i piani viabili che costituiscono il reticolo stradale comunale appaiono vistosamente ammalorati e rendono necessario provvedere ad un consistente rifacimento del manto d'usura, in taluni casi degli strati di collegamento, nonché ad una migliore regimazione delle acque piovane.

Il progetto, a cui la presente relazione si riferisce, pertanto, rientra nell'ambito di un programma sistematico di riqualificazione, teso ad assicurare una migliore sicurezza, vivibilità e fruibilità delle vie cittadine; l'Ufficio Tecnico Comunale ha, quindi, predisposto un piano straordinario di rifacimento della pavimentazione, della segnaletica orizzontale e per la messa in sicurezza di strade nodali sia nel concentrico di Acqui Terme che extraurbane. L'attuale condizione delle strade cittadine, infatti, richiede interventi di messa in sicurezza delle stesse, sia per questioni legate alla fruibilità viaria e pedonale, nonché per garantire, oltre al decoro urbano, la tutela e la salvaguardia della pubblica e privata incolumità sia essa veicolare che pedonale.

Le strade oggetto d'intervento sono fortemente interessate dal traffico urbano, sia leggero che pesante ed alcune sono da considerarsi assi strategici della rete urbana.

Risulta, in conclusione, indifferibile ed urgente la pronta cantierizzazione degli interventi in oggetto per evitare condizioni di peggioramento e per garantire la percorribilità in piena sicurezza dei tratti stradali interessati dai dissesti ed avvallamenti.

In attuazione di quanto previsto all'art. 51 del D.Lgs. 50/2016 per meglio rispondere alle necessità di intervento, essendo comunque garantita la partecipazione alle micro, piccole e medio imprese, si ritiene opportuno non suddividere il progetto in lotti funzionali.

I lavori saranno contabilizzati a misura, il computo metrico estimativo è stato redatto in base all'elenco prezzi della Regione Piemonte edizione 2018. Inoltre a sensi e per gli effetti del combinato disposto degli art.106 comma 1 lett.a) e 63 comma 5 del D.lgs n.50/2016 e smi, è intenzione dell'Amministrazione Comunale utilizzare le economie derivanti dal ribasso d'asta per procedere al completamento delle vie che necessitano anch'esse del rifacimento della pavimentazione.

L'intervento prevede la sistemazione ed il rifacimento parziale delle seguenti vie cittadine:

STRADA MONTEROSSO  
SOTTOPASSO DI VIA TRANSIMENO  
VIA ALESSANDRIA  
CORSO ROMA  
VIA PO  
ROTONDA TRA VIA CAP.VERRINI E VIA S. CATERINA  
VIA MORIONDO  
VIALE INDIPENDENZA  
STRADA DELLA MAGGIORA  
VIA TORRICELLI  
CORSO DIVISIONE ACQUI  
VIA GIORDANO BRUNO  
VIA MAESTRI DEL LAVORO  
PASSEGGIATA MONTESTREGONE  
VIA S. LAZZARO  
P.ZZALE TRA VIA GOITO E VIA S. D'ACQUISTO  
VIA ALESSANDRO MARTINI  
VALLE BENAZZO  
STRADA DELLA CRENNIA  
VIA TRANSIMENO  
P.ZZA ALLIENDE (su CORSO DIVISIONE)  
CONTROVIALE DI VIA ALESSANDRIA  
VIA G. FERRARIS  
VIA ROMITA  
VIA DEGLI STAZIELLI  
GUARD RAIL FAETTA  
TRATTO DI STRADA MONTEROSSO  
STRISCE, PASSAGGI PEDONALI, FRECCIE

Per quanto riguarda gli interventi su sede stradale è previsto:

- il rifacimento delle pavimentazioni, mediante fresatura, laddove le soglie degli accessi necessitino di un abbassamento della quota stradale per evitare allagamenti durante le piogge;
- l'eventuale adeguamento dello strato di collegamento e quindi il rifacimento del tappeto d'usura;
- la sistemazione con la messa in quota di chiusini di pozzetti di ispezione ove necessario e delle caditoie stradali presenti lungo i tracciati. A seconda del tipo di intervento che ogni strada necessita verranno eseguite le seguenti lavorazioni:

- 1) Fresatura pavimentazione stradale esistente;
- 2) Messa in quota di pozzetti e chiusini;
- 3) Adeguamento strato di collegamento;
- 4) Fornitura e posa di tappeto d'usura
- 5) Rifacimento della segnaletica orizzontale;
- 6) Realizzazione del sottofondo e massetto in cls. per marciapiede;
- 7) la fornitura e posa di cordoli in cls. per delimitare i marciapiedi;
- 8) la realizzazione di pavimento in asfalto per marciapiedi;
- 9) la pavimentazione in asfalto di alcune vie attualmente inghiaiate;
- 10) Fornitura e posa di caditoie necessarie in alcune vie per un corretto smaltimento delle acque piovane.

A causa della presenza di traffico lungo le vie interessate e la presenza di numerosi fabbricati residenziali, si rende necessario organizzare il lavoro in modo da delimitare le interferenze con la circolazione veicolare e pedonale. Occorrerà, quindi, delimitare le zone di lavoro e creare, in corrispondenza dei singoli tratti di cantiere, un accesso per i mezzi di lavoro, adeguatamente segnalato. Le delimitazioni disposte lungo il perimetro delle aree interessate dai lavori dovranno assicurare che sia interdetto l'ingresso ai non addetti.

#### **BENEFICI ATTESI:**

La realizzazione delle suddette opere consentirà il miglioramento della percorribilità sia veicolare che pedonale ed una sensibile riduzione dei costi di esercizio relativi alla loro successiva manutenzione ordinaria.

### **PROPRIETÀ DELLE AREE:**

Le aree interessate dai lavori sono nella piena disponibilità dell'Amministrazione Comunale. L'intervento in questione non va ad incidere su beni immobili di proprietà privata.

### **VALUTAZIONE AMBIENTALE:**

Le opere in progetto per le loro caratteristiche tipologiche non richiedono una preventiva valutazione di impatto ambientale, né necessitano dell'acquisizione di specifiche autorizzazioni in materia di vincoli storici, artistici, paesaggistici ed archeologici, sono conformi alle previsioni del vigente strumento urbanistico.

### **IMPORTO DELLE OPERE E QUADRO ECONOMICO:**

L'importo complessivo dell'intervento ammonta ad Euro 250.000,00, come da quadro economico di progetto sotto riportato:

<b>QUADRO ECONOMICO DI SPESA COMPLESSIVO</b>	
--	--

TOTALE LAVORI A BASE D'ASTA	€ 195.981,18
ONERI PER LA SICUREZZA	<u>€ 2.984,48</u>
TOTALE LAVORI	€ 198.965,66
IVA 22%	€ 43.772,44
COMPENSO DI CUI ART. 113 DLGS. 50/2016	€ 3.979,31
ASSICURAZIONE PER IL VALIDATORE	€ 2.500,00
IMPREVISTI	€ 782,59
<b>TOTALE COMPLESSIVO</b>	<u><b>€ 250.000,00</b></u>

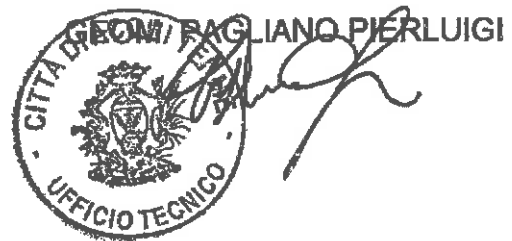


## ELENCO ELABORATI:

- Relazione tecnica illustrativa e quadro economico;
- Documentazione fotografica;
- Computo metrico estimativo;
- Elenco prezzi unitari (analisi prezzi);
- Elaborati grafici del progetto definitivo;
  - Tav. 1 - "Planimetrie";
  - Tav. 2 - "Planimetria di via Romita";
- Disciplinare descrittivo e prestazionale degli elementi tecnici.

Acqui Terme, LUGLIO 2018.

IL PROGETTISTA



# COMUNE DI ACQUI TERME

Provincia di Alessandria

UFFICIO TECNICO COMUNALE

LAVORI DIVERSI DI ASFALTATURE,  
REGIMAZIONE ACQUE PIOVANE E  
RIPRISTINI VARI SULLE STRADE  
COMUNALI 2018

PROGETTO PRELIMINARE

## PLANIMETRIA DI PIAZZA ALLIENDE

particolari

Acqui Terme, Luglio 2018

IL PROGETTISTA

PAGLIANO geom. PIERO LUIGI

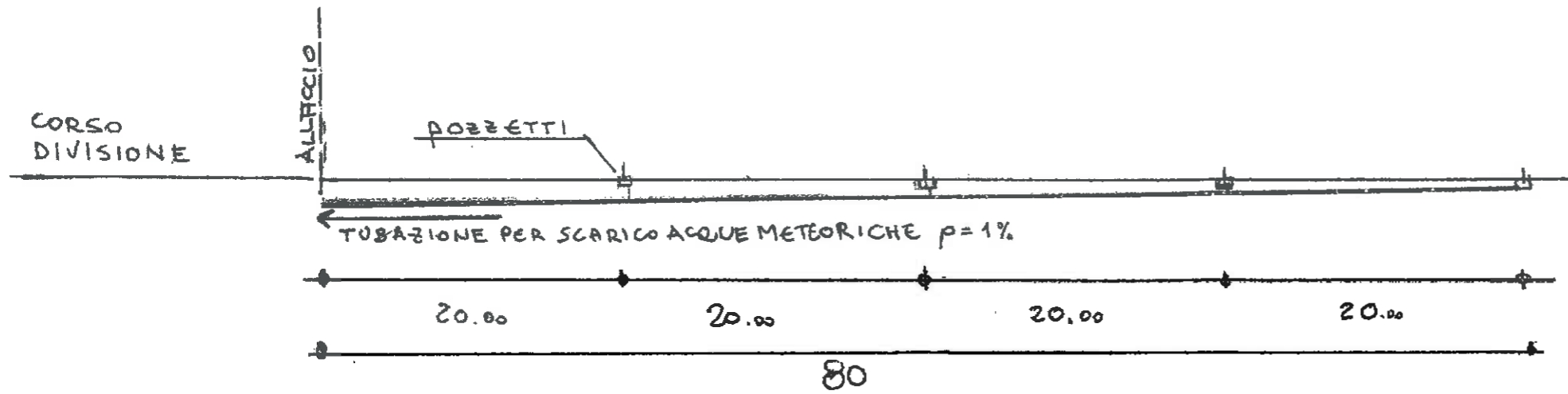


SITUAZIONE IN PROGETTO P.ZZA ALLIENDE

SMALTIMENTO ACQUE METEORICHE

SEZIONE A'-A'

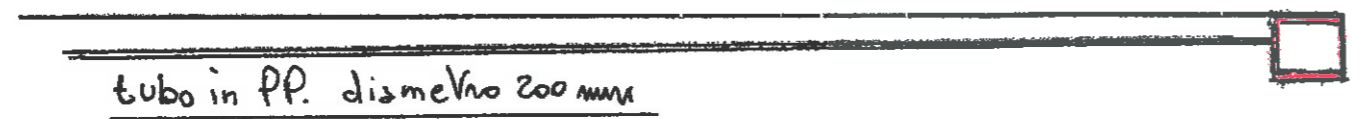
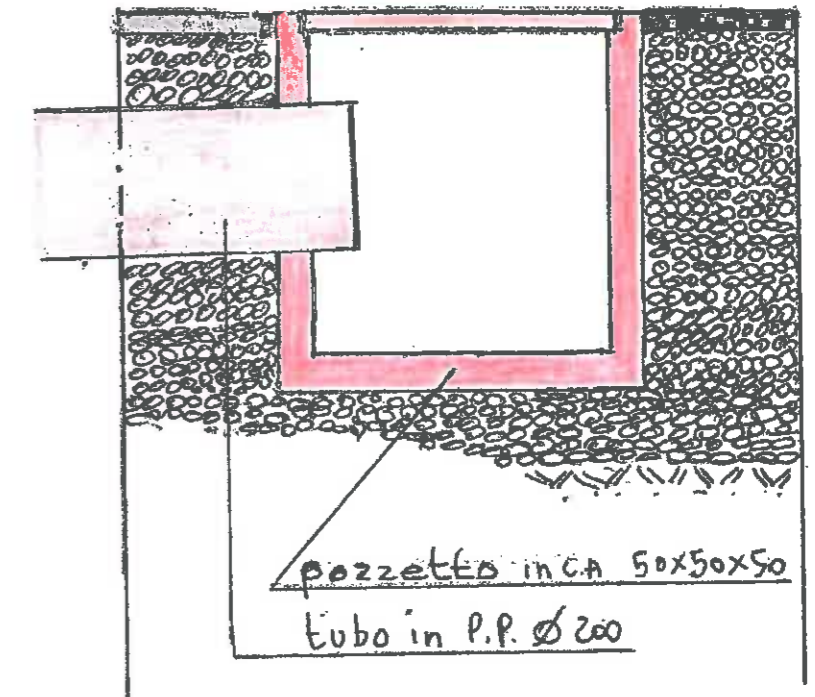
DISEGNO = SCALA 1:400



PARTICOLARE COSTRUTTIVO

SEZIONE B-B

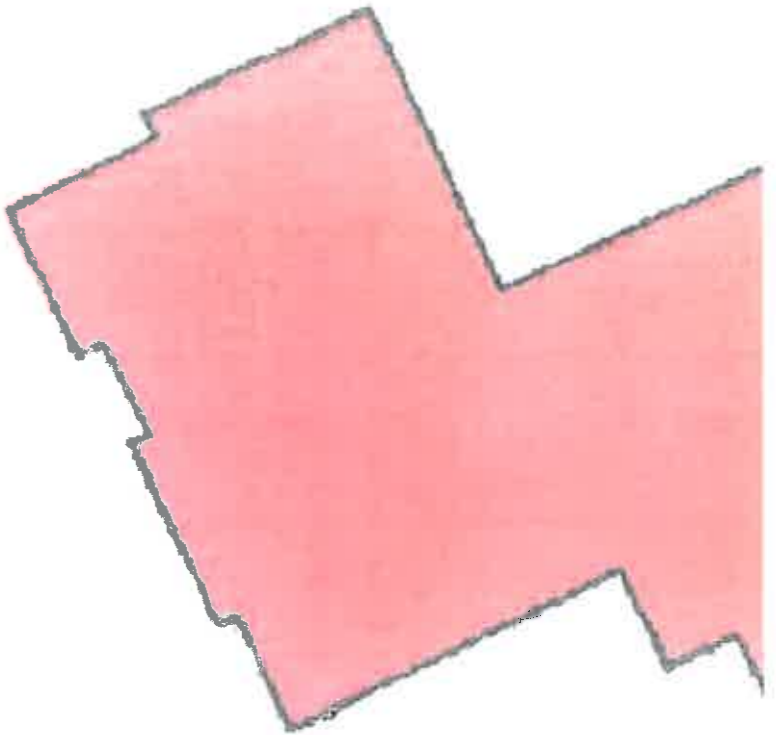
DISEGNO = SCALA = 1:10



PARTICOLARE 1:50

SEZIONE A'-A'



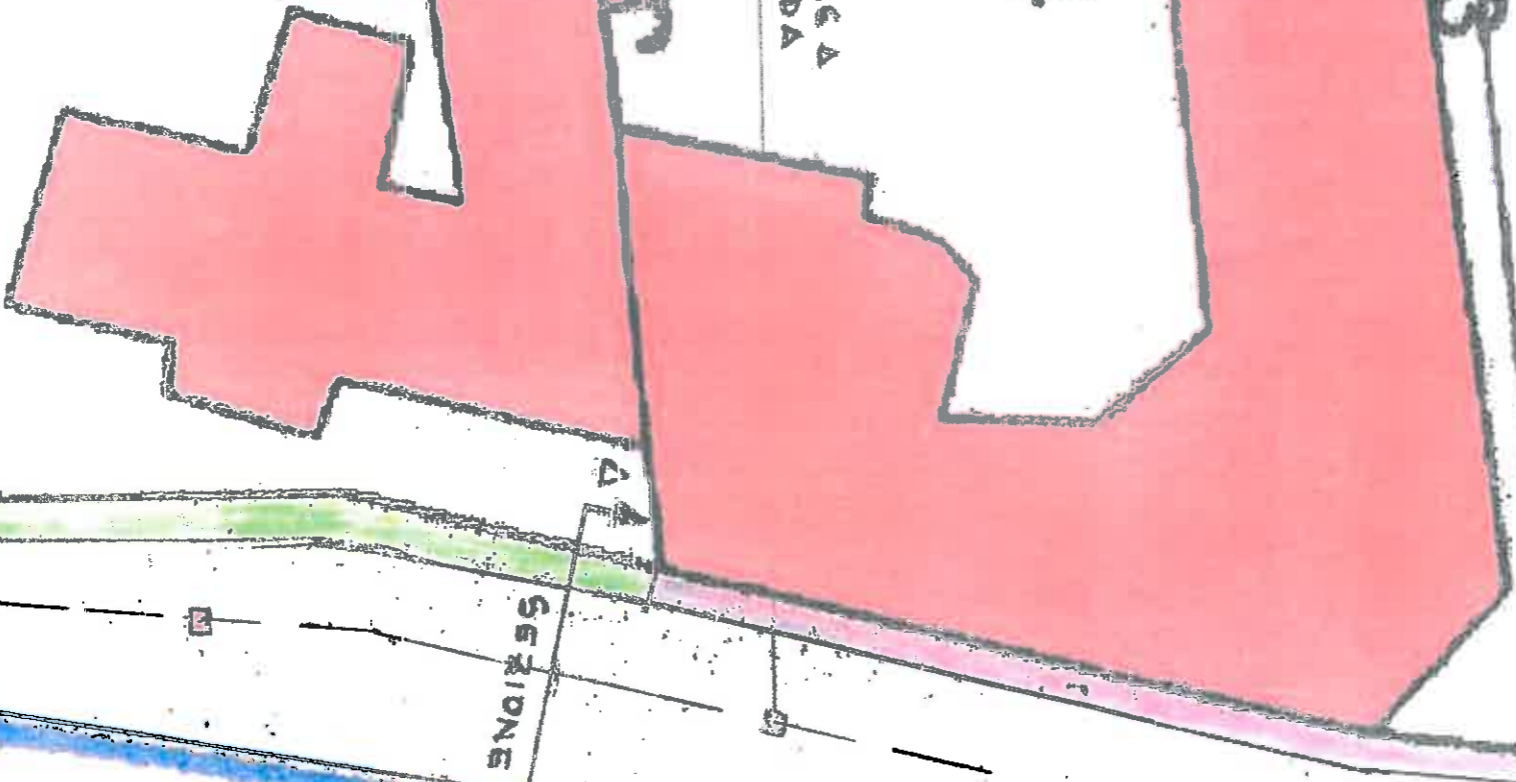


413

164

NUOVE CABITOIE A  
CENTRO STRADA

EP



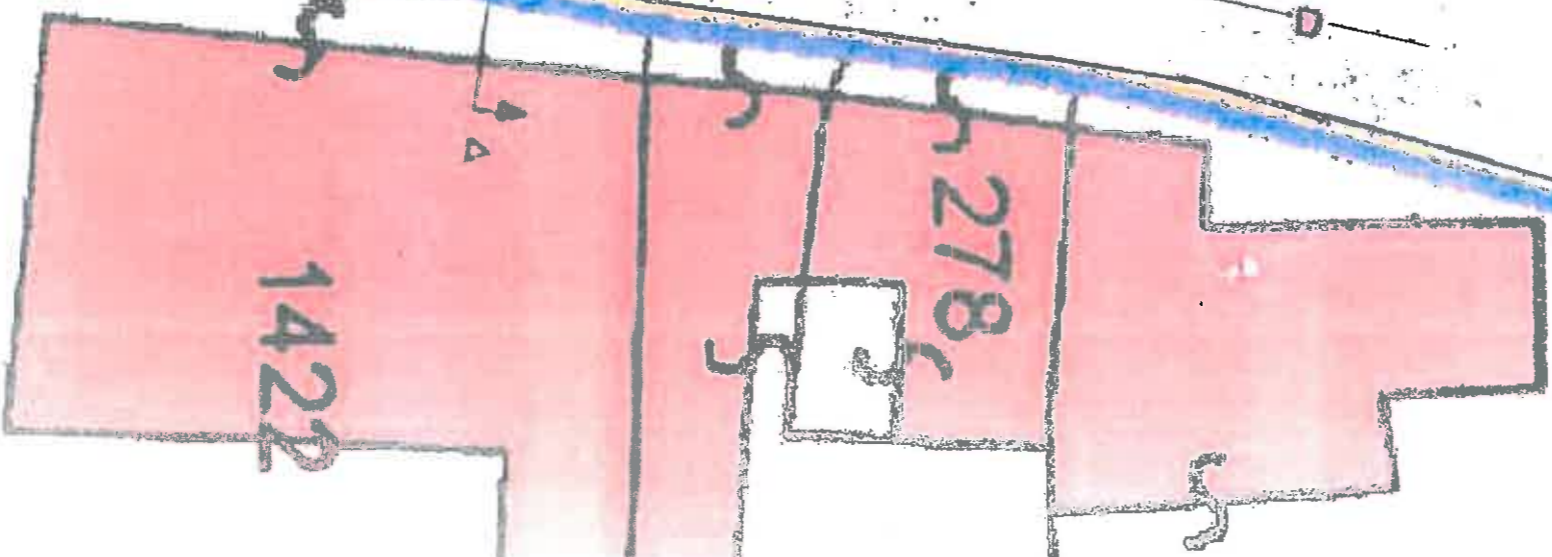
564

MARCIAPIEDI E COSTRUVENDO

SEZIONE

A A

A A



278,

1422

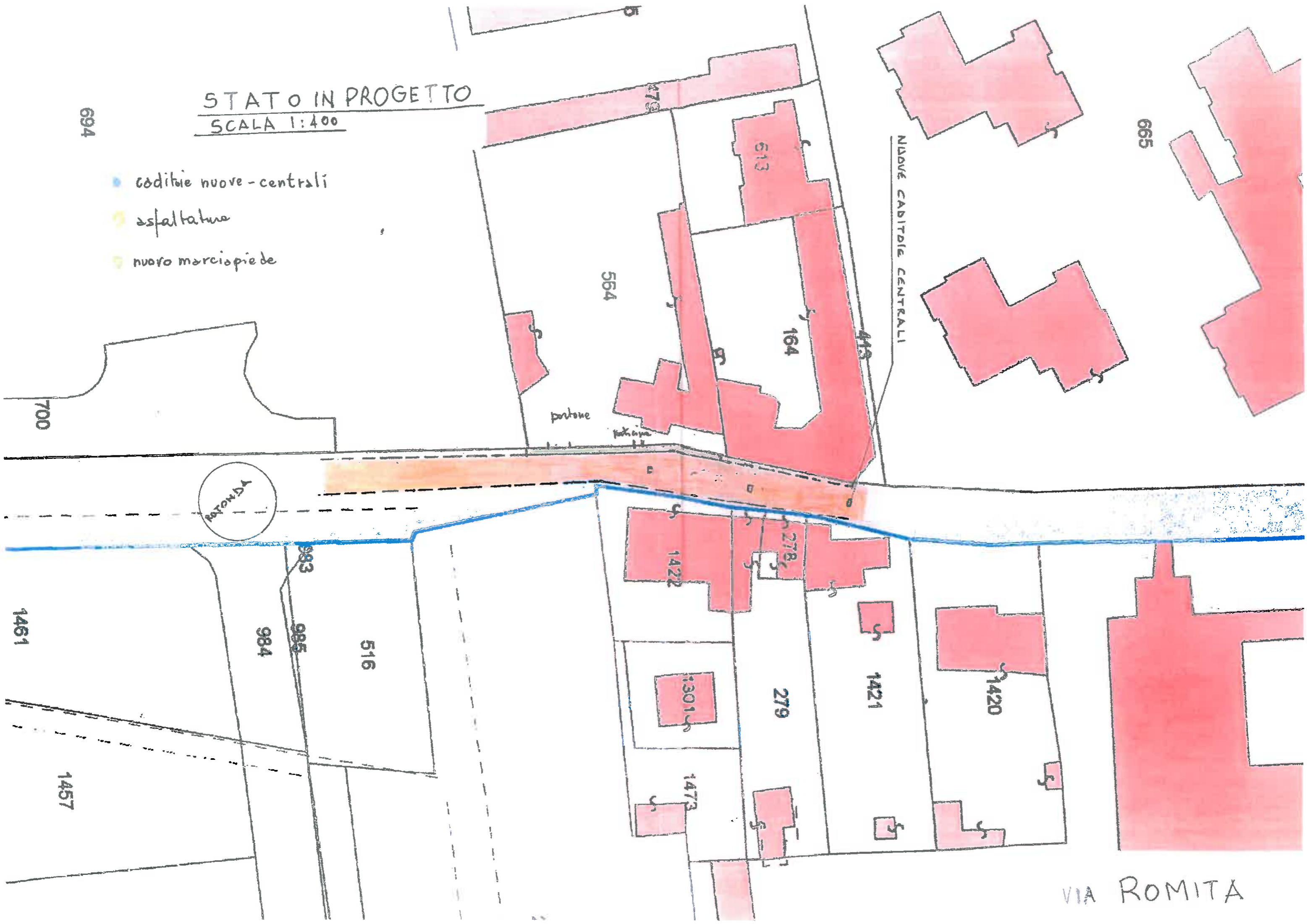
muretto di confine strada  
esistente

TRATTO DI VIA ROMITA  
SITUAZIONE IN PROGETTO  
SCALA 1:200

STATO IN PROGETTO  
SCALA 1:400

694

- condotte nuove - centrali
- asfaltatura
- nuovo marciopiede



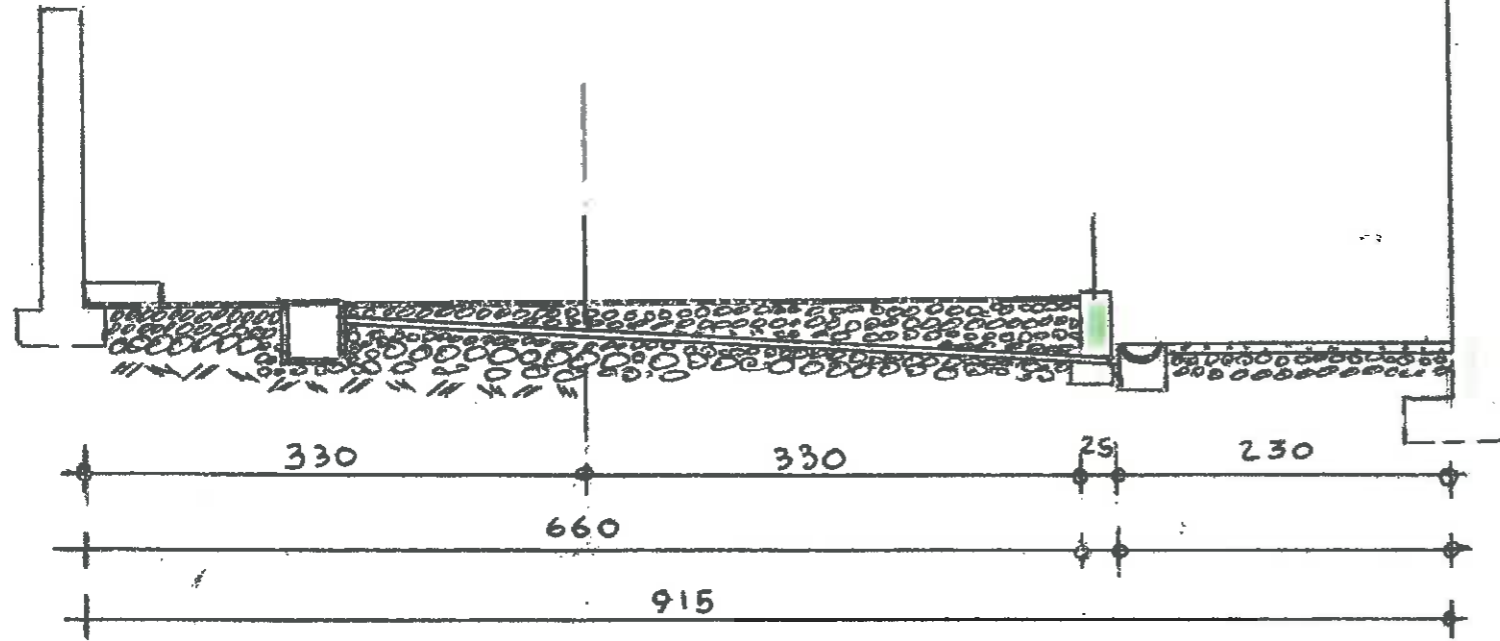
VIA ROMITA



TRATTO DI VIA ROMITA = SITUAZIONE ATTUALE

SEZIONE A-A

DISEGNI SCALA 1:50



TRATTO DI VIA ROMITA = SITUAZIONE IN PROGETTO

SEZIONE A-A

