

PROGETTO ESECUTIVO

**ESTENSIONE RETE TELEMATICA IN FIBRE OTTICHE  
ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI E PREDISPOSIZIONI  
PER INSTALLAZIONI SEGNALETICHE ZONA NORD VIGEVANO**

CUP H54I19000410005



**PIANO DI SICUREZZA  
E COORDINAMENTO**

redatto ai sensi dell' art. 26 D.Lgs. n. 81/2008

ELABORATO

**PSC**

IL COMMITTENTE  
Dott. Gianluca Zorzoli

Data : 15/05/2019

PROGETTISTA  
Geom. Fabio Tonelli

Data : 15/05/2019

VERIFICA  
Ing. Alberto Bonzanini

Data : 15/05/2019

VALIDAZIONE  
IL RUP - Geom. Fabrizio Pellegrini

Data : 15/05/2019

Rev.	Data	Descrizione	Collaboratore
0	15/05/2019	EMISSIONE	TF

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO CANTIERI TEMPORANEI O MOBILI

(D.lgs. 9 aprile 2008 n. 81 e s.m.i.)

Committente: **asm Vigevano e Lomellina s.p.a.**

## ESTENSIONE RETE TELEMATICA IN FIBRA OTTICA, ADEGUAMENTO INFRASTRUTTURE ESISTENTI E PREDISPOSIZIONI PER INSTALLAZIONI SEGNALETICHE ZONA NORD VIGEVANO

Committente:

R.U.P. / Responsabile dei lavori

Coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione:

Coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione:

Datore di Lavoro impresa affidataria:

Datore di Lavoro impresa subappaltatrice

Dott. Gianluca Zorzoli

Geom. Fabrizio Pellegrini

Geom. Fabio Tonelli

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Vigevano, 15 maggio 2019

Il Committente

asm vigevano e lomellina spa

Dott. Gianluca Zorzoli

\_\_\_\_\_

Il coordinatore per la sicurezza

in fase di progettazione

Geom. Fabio Tonelli

\_\_\_\_\_

Il R.U.P.

Responsabile dei Lavori

Geom. Fabrizio Pellegrini

\_\_\_\_\_

Datore di Lavoro

Imprese affidataria / subappaltatrice

\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

# INDICE

<b>PARTE I.....</b>	<b>6</b>
<b>- PARTE GENERALE - .....</b>	<b>6</b>
<b>1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA.....</b>	<b>6</b>
<b>2 CARATTERISTICHE DELL'OPERA.....</b>	<b>10</b>
2.1 PREMESSA .....	10
2.2 NATURA DEI LAVORI.....	11
2.3 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE LAVORAZIONI.....	11
2.4 VINCOLI CONNESSI AL SITO.....	11
2.5 CLAUSOLE CONTRATTUALI.....	11
<b>3 ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE: SOGGETTI-RESPONSABILITÀ.....</b>	<b>15</b>
<b>4 RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE .....</b>	<b>16</b>
<b>5 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE.....</b>	<b>16</b>
<b>6 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE .....</b>	<b>16</b>
7.1 DELIMITAZIONE.....	20
7.2 ASSISTENZA SANITARIA.....	20
7.3 AREE DI DEPOSITO.....	21
7.4 IMPIANTI DI CANTIERE.....	22
7.5 MISURE DI PREVENZIONE INCENDI.....	23
7.7 PLANIMETRIE DEL CANTIERE.....	28
<b>9 SEGNALETICA DI CANTIERE .....</b>	<b>37</b>
<b>10 DOCUMENTI DA MANTENERE IN CANTIERE .....</b>	<b>46</b>
<b>11 STRUTTURA DEL PIANO OPERATIVO DI SICUREZZA (POS).....</b>	<b>47</b>
<b>12 COSTI DELLA SICUREZZA.....</b>	<b>49</b>
<b>13 DURATA ED ENTITA' PREVISTE DEL CANTIERE (U.G.).....</b>	<b>51</b>
<b>PARTE II.....</b>	<b>52</b>
<b>- LAVORAZIONI - .....</b>	<b>52</b>
<b>1 CRONOPROGRAMMA DELLE FASI LAVORATIVE .....</b>	<b>52</b>
<b>2 ELENCO DELLE FASI DI LAVORO PER TIPOLOGIE DI CANTIERE.....</b>	<b>57</b>
2.1 VIA GRAVELLONA, DA VIA VIGNAZZA A CASA CIRCONDARIALE.....	57
2.2 VIALE MONTE GRAPPA – VIA FOSSANA – CORSO LA MALFA – CORSO NOVARA.....	64

<b>2.3</b>	<b>VIA OLIVELLI – ROTATORIA LA MALFA/SCHENONI – VIA SCHENONI – ROTATORIA ZANOLETTI / BUCCELLA</b>	70
<b>2.4</b>	<b>CORSO MILANO – VIA LUNGO TICINO LIDO</b>	77
<b>2.5</b>	<b>RIPRISTINI DEFINITIVI (POST ASSESTEMENTI)</b>	83
	<b>INTERVENTI ZONE ‘A+B+C’</b>	83
<b>3</b>	<b>SCHEDA DEI LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE – ATTIVITÀ DI CANTIERE – OPERE PROVVISORIALI</b>	85
<b>3.1</b>	<b>INSTALLAZIONE CANTIERE</b>	86
<b>3.2</b>	<b>PREDISPOSIZIONE DELLA ZONA DI LAVORO CHE INTERFERISCE CON IL PASSAGGIO DI VEICOLI E/O PEDONI</b>	88
<b>3.3</b>	<b>SCAVI E MOVIMENTO TERRA</b>	89
<b>3.4</b>	<b>LAVORI STRADALI</b>	92
<b>3.6</b>	<b>SALDATURA ELETTRICA</b>	94
<b>3.7</b>	<b>SALDATURA OSSIAETILENICA</b>	96
<b>3.8</b>	<b>LAVORO SU VIE DI TRANSITO</b>	98
<b>3.9</b>	<b>IMBRACATURA DEI CARICHI</b>	99
<b>3.10</b>	<b>TRASLAZIONE E POSA DEI CARICHI</b>	100
<b>3.11</b>	<b>STOCCAGGIO DEI MATERIALI</b>	101
<b>3.12</b>	<b>DEMOLIZIONI</b>	102
<b>3.13</b>	<b>ANDATOIE E PASSERELLE</b>	103
<b>4</b>	<b>SCHEDA DELLE ATTREZZATURE</b>	104
<b>4.1</b>	<b>AUTOCARRO</b>	104
<b>4.2</b>	<b>AUTOGRU</b>	105
<b>4.3</b>	<b>ESCAVATORE</b>	106
<b>4.4</b>	<b>GRUPPO ELETTROGENO</b>	107
<b>4.5</b>	<b>GRUPPO ELETTROGENO CON FARI</b>	108
<b>4.6</b>	<b>RULLO COMPRESSORE</b>	109
<b>4.7</b>	<b>VERNICIATURA SEGNALETICA STRADALE</b>	110
<b>4.8</b>	<b>TAGLIASFALTO A DISCO</b>	111
<b>4.9</b>	<b>POMPA IDRICA</b>	112
<b>4.10</b>	<b>COMPATTATORE A PIATTO VIBRANTE</b>	113
<b>4.11</b>	<b>CANNELLO PER SALDATURA OSSIAETILENICA</b>	114
<b>4.12</b>	<b>FLESSIBILE (SMERIGLIATRICE)</b>	115
<b>4.13</b>	<b>MARTELLO DEMOLITORE ELETTRICO</b>	116
<b>4.14</b>	<b>MARTELLO DEMOLITORE PNEUMATICO</b>	117
<b>4.15</b>	<b>UTENSILI A MANO</b>	118
<b>4.16</b>	<b>SALDATRICE ELETTRICA</b>	120
<b>4.17</b>	<b>RIFINITRICE</b>	121
<b>4.18</b>	<b>SCARIFICATRICE</b>	122
<b>4.19</b>	<b>MACCHINA PER PULIZIA STRADALE</b>	123
<b>4.20</b>	<b>PIATTAFORMA ELEVATRICE MOBILE (PLE)</b>	124
<b>5</b>	<b>SCHEDA DELLE FONTI DI PERICOLO</b>	126
<b>5.1</b>	<b>AGENTI BIOLOGICI</b>	126
<b>5.2</b>	<b>AGENTI CHIMICI</b>	127
<b>5.3</b>	<b>ELETTRICITÀ</b>	128
<b>5.4</b>	<b>ILLUMINAZIONE</b>	130
<b>5.5</b>	<b>ESPLOSIONE - INCENDIO</b>	131
<b>5.6</b>	<b>MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI</b>	133
<b>5.7</b>	<b>RADIAZIONI NON IONIZZANTI</b>	135
<b>5.8</b>	<b>RUMORE</b>	136
<b>5.9</b>	<b>VIBRAZIONI</b>	137

<b>5.10 – CADUTA DALL'ALTO</b> .....	138
<b>ALLEGATO 1:</b> .....	140
<b>SEGNALETICA, CANTIERI TIPO</b> .....	140
<b>1. SCOPO</b> .....	141
<b>3.1 CLASSIFICAZIONE DEI SEGNALI</b> .....	141
<b>3.1.1 SEGNALI DI PERICOLO</b> .....	141
<b>3.1.2 SEGNALI DI PRESCRIZIONE</b> .....	142
<b>3.1.3 SEGNALI DI INDICAZIONE</b> .....	144
<b>3.1.5 SEGNALI COMPLEMENTARI</b> .....	145
<b>3.1.6 SEGNALI LUMINOSI</b> .....	147
<b>3.1.7 SEGNALI ORIZZONTALI (ART. 35 REG.)</b> .....	147
<b>3.2 CARATTERISTICHE DEI SEGNALI TEMPORANEI</b> .....	147
<b>3.2.1 COLORI</b> .....	147
<b>3.2.2 DIMENSIONI</b> .....	148
<b>3.3 SOSTEGNI E SUPPORTI</b> .....	148
<b>4. LIMITAZIONE DI VELOCITÀ</b> .....	148
<b>4.2 IL SEGNALAMENTO</b> .....	148
<b>5. POSIZIONAMENTO DEI SEGNALI</b> .....	148
<b>5.1 DISTANZA TRA I PANNELLI</b> .....	148
<b>5.2 SEGNALI DI AVVICINAMENTO, DI POSIZIONE, DI FINE PRESCRIZIONE</b> .....	148
<b>5.3 INSTALLAZIONE</b> .....	149
<b>6. SICUREZZA DELLE PERSONE</b> .....	149
<b>6.1. PERSONALE AL LAVORO</b> .....	149
<b>6.2 SICUREZZA DEI PEDONI</b> .....	149
<b>8. COLLOCAZIONE E RIMOZIONE DEI SEGNALI</b> .....	149
<b>8.1 PRINCIPI GENERALI</b> .....	149
<b>8.2 POSA DEI SEGNALI</b> .....	149
<b>8.3 RIMOZIONE DEI SEGNALI</b> .....	150
<b>9. CANTIERI FISSI</b> .....	150
<b>9.1 SEGNALETICA IN AVVICINAMENTO</b> .....	150
<b>9.2 SEGNALETICA DI POSIZIONE</b> .....	150
<b>9.3 SEGNALETICA DI FINE PRESCRIZIONE</b> .....	150
<b>9.5 ORGANIZZAZIONE DEGLI SCAMBI DI CARREGGIATA SU STRADE DI TIPO A, B E D</b> .....	151
<b>9.5.2 STABILIZZAZIONE DEL FLUSSO DI CIRCOLAZIONE</b> .....	151
<b>12. SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI DIFFERENZIATI PER TIPO DI STRADA</b> ..	151
<b>12.1 STRADE TIPO A, B E D (TAV. 1A÷59) (AUTOSTRADE, EXTRAURBANE PRINCIPALI E URBANE DI SCORRIMENTO)</b> .....	151
<b>12.2 STRADE TIPO C ED F EXTRAURBANE (TAV. 60÷71) (EXTRAURBANE SECONDARIE E LOCALI EXTRAURBANE)</b> .....	151
<b>12.3. STRADE DI TIPO E ED F URBANE (TAV. 72 87) (URBANE DI QUARTIERE E LOCALI URBANE)</b> .....	152

---

<b>13. ELENCO TAVOLE RAPPRESENTATIVE DEGLI SCHEMI SEGNALETICI TEMPORANEI .....</b>	<b>152</b>
--	------------

## **PARTE I**

### **- PARTE GENERALE -**

## **1 IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA**

### LAVORI

Il progetto prevede la realizzazione di opere infrastrutturali e di cablaggio per l'estensione della rete telematica in fibra ottica comunale afferente al progetto integrato 'Vigevano Smart City' nella zona nord della città di Vigevano, lungo le principali direttrici stradali di accesso in direzione Gravellona Lomellina, Milano, Novara..

### UBICAZIONE CANTIERI MOBILI

Comune di Vigevano:

- Via Gravellona, da via Vignazza a casa circondariale
- Viale Monte Grappa - via Fossana - corso La Malfa – corso Novara
- Via Olivelli - Strada Camina – via Schenoni / Zanoletti
- Corso Milano – via Lungo Ticino Lido

### COMMITTENTE

asm vigevano e lomellina spa

### INIZIO LAVORI

Da definirsi

### DURATA PRESUNTA DEI LAVORI

194 (centonovantaquattro) giorni, naturali consecutivi decorrenti dalla data del verbale di consegna dei lavori

### NUMERO PRESUNTO DI LAVORATORI IN CANTIERE

normalmente 4.

### IMPORTO COMPLESSIVO DEI LAVORI:

€ 322.763,00= oltre I.V.A., di cui € 10.132,00= per oneri di sicurezza non soggetti a ribasso d'asta

### MOTIVAZIONI

Asm Vigevano e Lomellina spa è gestore unico della rete metropolitana a banda ultra larga cittadina per conto del Comune di Vigevano.

Per consentire la gestione e l'espansione dei servizi tecnologicamente evoluti su di essa convogliati o da convogliarsi, afferenti al contratto Vigevano Smart City con il Comune di Vigevano, come per proprie altre necessità di telecontrollo e supervisione impianti e di ridondanza delle reti, vi è la necessità di espandere la rete magliata a banda ultra larga.

Nella zona Nord Vigevano, la presenza di cavidotti interrati proprietari pre-esistenti, ancorchè ancora in parte disgiunti, ha suggerito in primis la loro interconnessione e quindi il conseguente cablaggio fisico in fibra ottica, a garanzia di conseguimento degli alti parametri di stabilità e performance di connettività richiesti in progetto per la compatibilità e continuità con quelli già in erogazione sulla rete MAN cittadina.

## STATO DEI LUOGHI

Come per la stragrande maggioranza dei servizi a rete gestiti dalla Committente Asm Vigevano e Lomellina spa, sito di intervento di manutenzione ordinaria o integrativa, come di estensione rete, è sono da intendersi le arterie stradali cittadine, centrali o periferiche, comunali o di altri enti (es. Provincia).

Nello specifico, si tratta di strade semiperiferiche e di direttrici di accesso principale alla città, il cui monitoraggio dei flussi di traffico è non a caso un obiettivo del progetto Vigevano Smart City di cui alle sopra citate motivazioni.

Le strade principali di maggior traffico sono già servite da condotte interrate adatte agli scopi del progetto.

Da qui la scelta di interconnetterle con nuove canalizzazioni interessanti viceversa viabilità secondarie, con cantieri non viabilisticamente impattanti, fatto eccezione per il tratto di c.so La Malfa, dalla rotatoria all'incrocio con c.so Novara sino a via Fossana, dove si è infatti optato per tecnologie no-dig, del tutto nel caso di specie non invasive.

Rileva per l'intervento denominato 'C'-c.so Milano / ex SS494, l'incognita dello stato dell'arte e dell'avanzamento lavori del nuovo Ponte sul Ticino e della relativa viabilità di raccordo: non potendosi alla data del progetto ottenersi certezze su dette nuove infrastrutture, si è scelto di spingersi il più a ridosso possibile con le nuove opere di connettività, mantenendosi a distanza ed a livello tecnico di 'predisposizione', in modo da poter al momento opportuno poter riconcertare con gli Enti preposti le opere terminali 'di varco' dei servizi da erogarsi.

## DESCRIZIONE DELL'OPERA

L'oggetto dell'appalto consiste nell'esecuzione di tutti i lavori e forniture necessari alla realizzazione di nuove condotte portacavi interrate, all'adeguamento di infrastrutture pre-esistenti ed alla predisposizione per installazioni segnaletiche e di videosorveglianza, oltre che al cablaggio in fibra ottica ad estensione della rete metropolitana cittadina del progetto Vigevano Smart City .

In particolare, verranno eseguiti i seguenti interventi:

### INTERVENTO 'A'

#### **VIA GRAVELLONA**

##### ***DA VIA VIGNAZZA A CASA CIRCONDARIALE***

#### **ESTENSIONE RETE TELEMATICA**

- adeguamento cavidotti interrati preesistenti con inserimento pozzetti / camerette di ispezione / sottotubazione
- cablaggio in fibra ottica lungo tutta la tratta di interesse in nuove sottotubazioni cavidotti
- stacchi di allacciamento e predisposizione per interconnessione edifici pubblici, videosorveglianza di sicurezza e varchi monitoraggio flussi.
- quadristica di terminazione varco

#### **RIPRISTINO DEFINITIVO**



- rifacimento della pavimentazione stradale in corrispondenza interventi di scavo (309,00 mq.) comprendente:
  - fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;
  - ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

## INTERVENTO 'B'

Intervento 'B1'

### **CORSO NOVARA – C.SO LA MALFA – VIA FOSSANA – V.LE MONTEGRAPPA**

#### **ESTENSIONE RETE TELEMATICA**

##### **C.SO NOVARA: DA ROTATORIA C.SO LA MALFA A LIMITE COMUNALE VIA VISCONTINA**

- adeguamento cavidotti interrati preesistenti con inserimento pozzetti / camerette di ispezione
- cablaggio in fibra ottica in sottotubazioni cavidotti interrati pre-esistenti
- stacchi di allacciamento e predisposizione per interconnessione edifici pubblici, videosorveglianza di sicurezza e varchi monitoraggio flussi.
- quadristica di terminazione varco e di management

#### **RIPRISTINO DEFINITIVO**

- rifacimento della pavimentazione stradale in corrispondenza interventi di scavo (166,00 mq.) comprendente:
  - fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;
  - ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

##### **C.SO LA MALFA, DA C.SO NOVARA A VIA FOSSANA**

- posizionamento nuovi cavidotti interrati con tecnica no dig teleguidata
- inserimento pozzetti / camerette di ispezione ed intercettamento polifere esistenti
- cablaggio in fibra ottica in nuovi cavidotti interrati

#### **RIPRISTINO DEFINITIVO**

- rifacimento della pavimentazione stradale in corrispondenza interventi di scavo (25,00 mq.) comprendente:
  - fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;
  - ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

##### **VIA FOSSANA + C.SO NOVARA (DA VIA VARESE A ROTATORIA S.TA GIULIANA)**

- adeguamento cavidotti interrati preesistenti con inserimento pozzetti / camerette di ispezione / sottotubazione
- cablaggio in fibra ottica in in nuove sottotubazioni cavidotti

#### **RIPRISTINO DEFINITIVO**

- rifacimento della pavimentazione stradale in corrispondenza interventi di scavo (61,25 mq.) comprendente:
  - fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;
  - ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

**VIALE MONTE GRAPPA, DA ROTATORIA STA GIULIANA A STADIO COMUNALE**

- cablaggio in fibra ottica in sottotubazioni cavidotti interrati pre-esistenti
- collegamento fibre ottiche al quadro della rete metropolitana 'Stadio', v.le Monte Grappa /Farini

Intervento 'B2'

**VIA OLIVELLI – STRADA CAMINA – VIA SCHENONI****ESTENSIONE RETE TELEMATICA****VIA OLIVELLI, DA VIA FOSSANA A STRADA CAMINA**

- posizionamento nuovi cavidotti interrati
- cablaggio in fibra ottica, tratto intermedio, proseguimento da nuovo quadro c.so Novara verso strada Camina.
- cablaggio in fibra ottica in nuove tubazioni

**RIPRISTINO DEFINITIVO**

- rifacimento della pavimentazione stradale in corrispondenza interventi di scavo (1.320,00 mq.) comprendente:
  - fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;
  - ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

**STRADA CAMINA, DA VIA OLIVELLI A ROTATORIA C.SO LA MALFA**

- adeguamento cavidotti interrati preesistenti con inserimento pozzetti / camerette di ispezione / sottotubazione
- cablaggio in fibra ottica in sottotubazioni cavidotti interrati pre-esistenti

**VIA SCHENONI, DA ROTATORIA C.SO LA MALFA A ROTATORIA VIA BUCCELLA/ZANOLETTI**

- adeguamento cavidotti interrati preesistenti con inserimento pozzetti / camerette di ispezione / sottotubazione
- cablaggio in fibra ottica in nuove sottotubazioni cavidotti interrati
- stacchi di allacciamento e predisposizione per videosorveglianza di sicurezza e varchi monitoraggio flussi.
- quadristica di terminazione varco

## INTERVENTO 'C'

### **CORSO MILANO**

#### **DA VIA SAN GIOVANNI A VIA LUNGO TICINO LIDO**

##### **ESTENSIONE RETE TELEMATICA**

- posizionamento nuovi cavidotti interrati in via Lungo Ticino Lido, dalle polifere esistenti in arrivo da c.so Milano sino in prossimità della nuova strada in progetto di raccordo al costruendo ponte sul Ticino
- adeguamento cavidotti interrati preesistenti con inserimento pozzetti / camerette di ispezione / sottotubazione;
- cablaggio in fibra ottica in nuove sottotubazioni da rotatoria c.so Milano/ via San Giovanni sino a estensione via Lungo Ticino Lido

##### **RIPRISTINO DEFINITIVO**

- rifacimento della pavimentazione stradale in tappeto d'usura per circa (304,00 mq.), comprendente:
  - fresatura del manto stradale fino ad una profondità di cm. 3;
  - ricostruzione di tappeto d'usura a sagomatura a macchina per uno spessore di cm.3;

## **2 CARATTERISTICHE DELL'OPERA**

### **2.1 PREMESSA**

Il presente Piano di Sicurezza e Coordinamento, in seguito denominato PSC, contiene l'individuazione, l'analisi, la valutazione dei rischi e le conseguenti procedure, gli apprestamenti e le attrezzature atti a garantire, per tutta la durata dei lavori, il rispetto delle norme per la prevenzione degli infortuni e la tutela dei lavoratori.

I contenuti del presente elaborato, con i suoi allegati, costituiscono il PSC così come previsto dall'art. 100 del D.Lgs. 81/08. Sono stati rispettati i contenuti minimi definiti nell'allegato XV del D.Lgs. 81/08, ed è stata redatta la stima dei costi della sicurezza, come definiti dal punto 4 dello stesso allegato XV.

Il presente piano è costituito da:

- UNA PARTE GENERALE che individua le caratteristiche dell'opera, i soggetti coinvolti, le loro responsabilità e competenze, i rischi intrinseci, i rischi trasmessi, l'organizzazione del cantiere, la segnaletica, i numeri telefonici utili, gli allegati, una stima dei costi della sicurezza.
- UNA PARTE RELATIVA ALLE LAVORAZIONI DA SVOLGERE che individua la suddivisione delle attività lavorative, le fonti di rischio nelle varie attività con le conseguenti prevenzioni, un crono programma dei lavori, un elenco di schede relative alle attrezzature, sostanze e attività (individuate nelle fasi) contenenti i rischi, le misure di prevenzione ed i DPI necessari.

Sarà cura del Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva integrare il presente Piano con i dati mancanti alla data di stesura e desumibili solo dopo l'aggiudicazione dell'appalto, così come apporre tutte le modifiche, integrazioni o commenti ritenuti necessari in funzione dello svolgimento dei lavori.

Il PSC dovrà essere custodito presso il cantiere e dovrà essere controfirmato, per presa visione ed accettazione, dai datori di lavoro delle imprese esecutrici.

## 2.2 NATURA DEI LAVORI

Come meglio dettagliato negli elaborati di progetto e nel presente PSC, i lavori da eseguire sono afferenti ad attività di scavo per posa condotte e cablaggi per telecomunicazioni in fibra ottica, adeguamento infrastrutture interrato esistenti e loro ispezionabilità, stacchi e predisposizioni per interconnessione edifici pubblici, opere di videosorveglianza o segnaletica, terminazioni e quadristica di varco o di management.

## 2.3 DESCRIZIONE DETTAGLIATA DELLE LAVORAZIONI

L'appalto prevede le seguenti lavorazioni:

INTERVENTI 'A'+ 'B'+ 'C' (ubicazioni come da 'Descrizione dell'opera' sopra citata):

- Posa segnaletica stradale per modifiche viabilistiche;
- Predisposizioni e posa di recinzioni di cantiere per isolare le zone oggetto dei lavori;
- Lavori di fresatura e demolizione con mezzi meccanici della pavimentazione stradale;
- Lavori di scavo in trincea o no-dig per la posa di tubazioni per telecomunicazioni;
- Posa in opera di tubazioni/polifere per telecomunicazioni;
- Posizionamento pozzetti/camerette di ispezione su nuove condotte o previo intercettamento di condotte esistenti
- Posa in opera di sabbia per protezione condotte;
- Lavori di rinterro degli scavi;
- Posizionamento portali stradali;
- Cablaggi in fibra ottica / rame;
- Terminazioni e quadristica;
- Movimentazione di manufatti in cemento nell'area di cantiere;
- Movimentazione di attrezzature nell'area di cantiere;
- Opere di messa in quota di chiusini;
- Opere di ripristini stradali in tout-venant;
- Opere di ripristino stradale definitivo;
- Smobilizzo cantiere.

## 2.4 VINCOLI CONNESSI AL SITO

Prima dell'inizio dei lavori sarà necessario assicurarsi che siano state richieste le autorizzazioni per la manomissione del suolo e l'ordinanza dirigenziale comunale per le modifiche viabilistiche delle aree interessate dai lavori.

Tutte le prescrizioni impartite da tali autorizzazioni e ordinanze dovranno essere osservate. Pertanto saranno possibili in corso d'opera variazioni circa la dislocazione dei materiali e la tempistica per la chiusura alla circolazione veicolare.

Alla data attuale non risultano ulteriori vincoli o impedimenti per l'esecuzione delle opere in progetto.

L'esperienza pregressa della stazione appaltante in attività di scavo nelle medesime zone in cui queste sono previste in progetto esclude ragionevolmente l'eventualità di presenza di ordigni bellici inesplosi.

## 2.5 CLAUSOLE CONTRATTUALI

Di seguito si riportano condizioni e obblighi prescritti dalla normativa vigente da osservarsi in relazione alle specificità dei cantieri mobili di cui trattasi.

### MISURE GENERALI DI TUTELA

Come indicato nell'art. 95 del D. Lgs. 81/08, durante l'esecuzione dell'opera, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno osservare le misure generali di tutela di cui all'articolo 15 dello stesso D.Lgs. 81/08 e dovranno curare, ciascuno per la parte di competenza, in particolare:

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

#### OBBLIGHI DEL COMMITTENTE O RESPONSABILE DEI LAVORI (ART. 90 D.LGS. 81/08)

Nei cantieri in cui è prevista la presenza di più imprese, anche non contemporanea, il committente, anche nei casi di coincidenza con l'impresa esecutrice, o il responsabile dei lavori, contestualmente all'affidamento dell'incarico di progettazione, dovrà designare il coordinatore per la progettazione e, prima dell'affidamento dei lavori, dovrà designare il coordinatore per l'esecuzione dei lavori, in possesso dei requisiti di cui all'articolo 98 del D. Lgs. 81/08.

Gli stessi obblighi riportati nel punto precedente si applicano anche nel caso in cui, dopo l'affidamento dei lavori a un'unica impresa, l'esecuzione dei lavori o di parte di essi sia affidata a una o più imprese.

Il committente o il responsabile dei lavori dovrà comunicare alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi il nominativo del coordinatore per la progettazione e quello del coordinatore per l'esecuzione dei lavori. Tali nominativi sono indicati nel cartello di cantiere che, trattandosi di interventi diversificati e da effettuarsi in luoghi non prevedibili, proprio in base alla loro tipologia, non è prescritto l'obbligo, salvo nel caso di reti la cui posa dura più di 7 gg.

Il committente o il responsabile dei lavori, anche nel caso di affidamento dei lavori ad un'unica impresa:

- dovrà verificare l'idoneità tecnico-professionale dell'impresa affidataria, delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi in relazione alle funzioni o ai lavori da affidare, con le modalità di cui all'Allegato XV;
- dovrà chiedere alle imprese esecutrici una dichiarazione dell'organico medio annuo, distinto per qualifica, corredata dagli estremi delle denunce dei lavoratori effettuate all'istituto nazionale della previdenza sociale (INPS), all'istituto nazionale assicurazione infortuni sul lavoro (INAIL) e alle casse edili, nonché una dichiarazione relativa al contratto collettivo stipulato dalle organizzazioni sindacali comparativamente più rappresentative, applicato ai lavoratori dipendenti;
- dovrà trasmettere all'amministrazione competente, prima dell'inizio dei lavori oggetto del permesso di costruire o della denuncia di inizio attività, il nominativo delle imprese esecutrici dei lavori unitamente alla documentazione indicata nei punti precedenti.

#### OBBLIGHI DEL COORDINATORE PER L'ESECUZIONE DEI LAVORI (ART. 92 D.LGS. 81/08)

Durante la realizzazione dell'opera oggetto del presente PSC, come indicato all'art. 92 del D.Lgs. 81/08, il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà:

- verificare, con opportune azioni di coordinamento e controllo, l'applicazione, da parte delle imprese esecutrici e dei lavoratori autonomi, delle disposizioni loro pertinenti contenute nel PSC di cui all'articolo 100 e la corretta applicazione delle relative procedure di lavoro;
- verificare l'idoneità del POS, da considerare come piano complementare di dettaglio del PSC, assicurandone la coerenza con quest'ultimo, adeguando il PSC e il fascicolo di cui all'articolo 91, comma 1, lettera b) in relazione all'evoluzione dei lavori ed alle eventuali modifiche intervenute, valutando le proposte delle imprese esecutrici dirette a migliorare la sicurezza in cantiere, verifica che le imprese esecutrici adeguino, se necessario, i rispettivi piani operativi di sicurezza;
- organizzare tra i datori di lavoro, ivi compresi i lavoratori autonomi, la cooperazione ed il coordinamento delle attività nonché la loro reciproca informazione;
- verificare l'attuazione di quanto previsto negli accordi tra le parti sociali al fine di realizzare il coordinamento tra i rappresentanti della sicurezza finalizzato al miglioramento della sicurezza in cantiere;

- segnalare al committente e al responsabile dei lavori, previa contestazione scritta alle imprese e ai lavoratori autonomi interessati, le inosservanze alle disposizioni degli art. 94, 95 e 96 e alle prescrizioni del PSC, e proporre la sospensione dei lavori, l'allontanamento delle imprese o dei lavoratori autonomi dal cantiere, o la risoluzione del contratto. (Nel caso in cui il committente o il responsabile dei lavori non adotti alcun provvedimento in merito alla segnalazione, senza fornire idonea motivazione, il coordinatore per l'esecuzione dà comunicazione dell'inadempienza alla azienda unità sanitaria locale e alla direzione provinciale del lavoro territorialmente competenti);
- sospendere, in caso di pericolo grave ed imminente, direttamente riscontrato, le singole lavorazioni fino alla verifica degli avvenuti adeguamenti effettuati dalle imprese interessate.

#### OBBLIGHI DEI LAVORATORI AUTONOMI (ART. 94 D.LGS. 81/08)

I lavoratori autonomi che esercitano la propria attività nei cantieri, fermo restando gli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/08, dovranno adeguarsi alle indicazioni fornite dal coordinatore per l'esecuzione dei lavori, ai fini di sicurezza.

#### OBBLIGHI DEI DATORI DI LAVORO, DIRIGENTI E PREPOSTI DELLE IMPRESE ESECUTRICI (ART. 96 D.LGS. 81/08)

I datori di lavoro delle imprese affidatarie e delle imprese esecutrici, anche nel caso in cui nel cantiere operi un'unica impresa, anche familiare o con meno di dieci addetti dovranno:

- adottare le misure conformi alle prescrizioni di sicurezza e di salute per la logistica di cantiere e per i servizi igienico-assistenziali a disposizione dei lavoratori, come indicate nell'Allegato XIII del D.Lgs. 81/08;
- predisporre l'accesso e la recinzione del cantiere con modalità chiaramente visibili e individuabili;
- curare la disposizione o l'accatastamento di materiali o attrezzature in modo da evitarne il crollo o il ribaltamento;
- curare la protezione dei lavoratori contro le influenze atmosferiche che possono compromettere la loro sicurezza e la loro salute;
- curare le condizioni di rimozione dei materiali pericolosi, previo, se del caso, coordinamento con il committente o il responsabile dei lavori;
- curare che lo stoccaggio e l'evacuazione dei detriti e delle macerie avvengano correttamente;
- redigere il POS.

L'accettazione da parte di ciascun datore di lavoro delle imprese esecutrici del PSC di cui all'articolo 100 e la redazione del POS costituiscono, limitatamente al singolo cantiere interessato, adempimento alle disposizioni di cui all'articolo 17 comma 1, lettera a), all'articolo 18, comma 1, lettera z) e all'articolo 26, commi 1, lettera b) e 3.

#### OBBLIGHI DEL DATORE DI LAVORO DELL'IMPRESA AFFIDATARIA (ART. 97 D.LGS 81/08)

Il datore di lavoro dell'impresa affidataria, oltre agli obblighi previsti dall'art. 96 e sopra riportati, dovrà:

- vigilare sulla sicurezza dei lavori affidati e sull'applicazione delle disposizioni e delle prescrizioni del PSC;
- coordinare gli interventi di cui agli articoli 95 e 96;
- verificare la congruenza dei POS delle imprese esecutrici rispetto al proprio, prima della trasmissione dei suddetti piani operativi di sicurezza al coordinatore per l'esecuzione.

#### OBBLIGHI DEI LAVORATORI (ART. 20 D.LGS. 81/08)

Ogni lavoratore, come indicato nell'art. 20 del D.Lgs. 81/08, deve prendersi cura della propria salute e sicurezza e di quella delle altre persone presenti sul cantiere, su cui ricadono gli effetti delle sue azioni o omissioni, conformemente alla sua formazione, alle istruzioni e ai mezzi forniti dal datore di lavoro.

I lavoratori devono in particolare:

- contribuire all'adempimento degli obblighi previsti a tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro;
- osservare le disposizioni e le istruzioni impartite dal datore di lavoro, dai dirigenti e dai preposti, e dal responsabile per l'esecuzione dei lavori ai fini della protezione collettiva ed individuale;
- utilizzare correttamente le attrezzature di lavoro, le sostanze e i preparati pericolosi, i mezzi di trasporto e, nonché i dispositivi di sicurezza;
- utilizzare in modo appropriato i dispositivi di protezione messi a loro disposizione;
- segnalare immediatamente al capocantiere o al responsabile per l'esecuzione dei lavori le deficienze dei mezzi e dei dispositivi, nonché qualsiasi eventuale condizione di pericolo di cui vengono a conoscenza, adoperandosi direttamente, in caso di urgenza, nell'ambito delle proprie competenze e possibilità e fatto

salvo l'obbligo di cui al punto successivo per eliminare o ridurre le situazioni di pericolo grave e incombente, dandone notizia al rappresentante dei lavoratori per la sicurezza;

- non rimuovere o modificare senza autorizzazione i dispositivi di sicurezza o di segnalazione o di controllo;
- non compiere di propria iniziativa operazioni o manovre che non sono di loro competenza ovvero che possono compromettere la sicurezza propria o di altri lavoratori;
- partecipare ai programmi di formazione e di addestramento organizzati dal datore di lavoro;
- esporre apposita tessera di riconoscimento, corredata di fotografia, contenente le generalità del lavoratore e l'indicazione del datore di lavoro.

**OBBLIGO DI CONSULTAZIONE DEI RAPPRESENTANTI PER LA SICUREZZA (ART. 102 D.LGS. 81/08)**

Come previsto dall'art. 102 del D.Lgs. 81/08, prima dell'accettazione del presente piano di sicurezza e di coordinamento delle eventuali modifiche significative apportate allo stesso, il datore di lavoro di ciascuna impresa esecutrice dovrà consultare il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza e dovrà fornirgli eventuali chiarimenti sul contenuto del piano. Il rappresentante dei lavoratori per la sicurezza ha facoltà di formulare proposte al riguardo.

### 3 ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE: SOGGETTI-RESPONSABILITÀ

Come previsto al punto 2.1.2, lettera b), Allegato XV, D.Lgs. 81/08, sarà cura del Coordinatore in fase di Esecuzione, prima dell'inizio dei singoli lavori, completare le figure responsabili del cantiere. E' fatto obbligo a tutte le imprese affidatarie, esecutrici ed ai lavoratori autonomi, di comunicare al CSE prima dell'inizio delle singole attività in cantiere il nominativo del datore di lavoro e dei propri preposti.

1. COMMITTENTE: **asm vigevano e lomellina s.p.a.**
2. RESPONSABILE DEI LAVORI: **Geom. Fabrizio Pellegrini (R.U.P. ASM)**
3. COORDINATORE IN FASE DI PROGETTAZIONE: **Geom. Fabio Tonelli (ASM)**
4. COORDINATORE IN FASE DI ESECUZIONE: \_\_\_\_\_
5. PROGETTISTA: **Geom. Fabio Tonelli (ASM)**
6. DIRETTORE DEI LAVORI : \_\_\_\_\_
7. ASSISTENTE DEL DIRETTORE DEI LAVORI: \_\_\_\_\_
8. ASSISTENTE TECNICO A.S.M. IN CANTIERE: \_\_\_\_\_
9. RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE-ASM: **Ing. Sergio Trombin**
10. IMPRESA ESECUTRICE : \_\_\_\_\_

con sede legale in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ tel. \_\_\_\_\_  
 fax \_\_\_\_\_ e sede operativa in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_ tel \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_,  
 CCIAA \_\_\_\_\_ (PV legale rappresentante Sig. \_\_\_\_\_)

11. IMPRESA SUBAPPALTATRICE: \_\_\_\_\_  
 con sede legale in \_\_\_\_\_ via \_\_\_\_\_  
 CCIAA \_\_\_\_\_ (PV) tel. \_\_\_\_\_ fax \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ legale rappresentante \_\_\_\_\_ oggetto del  
 subappalto: \_\_\_\_\_

12. DIRETTORE TECNICO CANTIERE IMPRESA: \_\_\_\_\_
13. RESPONSABILE DI CANTIERE – IMPRESA: \_\_\_\_\_
14. CAPO CANTIERE – IMPRESA: \_\_\_\_\_
15. RESPONSABILE SERVIZIO PREVENZIONE E PROTEZIONE-IMPRESA: \_\_\_\_\_
16. ADDETTO ALLA GESTIONE DELLE EMERGENZE – IMPRESA: \_\_\_\_\_
17. RAPPRESENTANTE PER LA SICUREZZA DEI LAVORATORI – IMPRESA: \_\_\_\_\_



## 4 RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DEL CANTIERE

### COORDINAMENTO E MISURE DI PREVENZIONE PER RISCHI DERIVANTI DALLA PRESENZA SIMULTANEA DI PIÙ IMPRESE

Prima dell'avvio delle lavorazioni che saranno realizzate, dovrà essere convocata una specifica **Riunione di Coordinamento**. In tale riunione saranno pianificate le azioni finalizzate alla cooperazione e il coordinamento delle attività contemporanee, la reciproca informazione tra i responsabili di cantiere, nonché gli interventi di prevenzione e protezione in relazione alle specifiche attività ed ai rischi connessi alla presenza simultanea o successiva delle diverse imprese e/o lavoratori autonomi. Il verbale della riunione sarà allegato al PSC.

In fase di realizzazione, il **Coordinatore della Sicurezza in fase esecutiva** sarà responsabile di questa attività di coordinamento e provvederà a documentare il tutto redigendo appositi *verbali* da far contestualmente sottoscrivere all'impresa esecutrice delle opere.

Le imprese esecutrici delle opere indicate - in relazione a quanto previsto dal D.Lgs. 81/2008 - riceveranno dettagliate informazioni sui rischi specifici esistenti nell'ambiente in cui sono destinate a operare.

**Non è prevista in linea generale la presenza contemporanea di più imprese; ove essa si rendesse necessaria in fase esecutiva (specificamente eventualmente possibile durante le operazioni specialistiche no-dig in progetto), andrà applicato il coordinamento di cui al presente paragrafo ed agli altri contenuti nel presente PSC per lavorazioni interferenti, così come negli aggiornamenti del documento a cura del CSE.**

## 5 RISCHI TRASMESSI ALL'AMBIENTE CIRCOSTANTE

Considerate le tipologie di lavorazioni che si dovranno affrontare, fresatura del piano stradale e ripristino definitivo del manto stradale in tappeto d'usura, è possibile che si formi una miscela di polveri in grana minuta.

La produzione e/o la diffusione delle stesse deve essere ridotta al minimo utilizzando tecniche e attrezzature idonee.

Qualora la quantità di polveri o fibre presenti superi i limiti tollerati e comunque nelle operazioni di taglio, raccolta, allontanamento di quantità importanti delle stesse e attività che possano recare rischi per l'ambiente circostante, devono essere forniti ed utilizzati indumenti di lavoro e DPI idonei alle attività e sarà cura del coordinatore in fase di esecuzione la valutazione e l'eventuale messa in sicurezza del cantiere e dei suoi addetti.

**Trattandosi di lavorazioni in gran parte da effettuarsi su sede stradale, i rischi di cui sopra come le interferenze alla circolazione stradale, andranno preventivamente regolamentate con concertamento di Ordinanza Dirigenziale Comunale per le interdizioni all'accesso delle di volta in volta di pertinenza dei cantieri mobili e per i relativi provvedimenti per la viabilità alternativa da predisporre e debitamente da presegnalarsi.**

## 6 MISURE GENERALI DI PREVENZIONE

**Da recepirsi per le parti effettivamente di pertinenza, in progetto od intervenute.**

### URTI - COLPI - IMPATTI - COMPRESSIONI

Le attività che richiedono sforzi fisici violenti e/o repentini devono essere eliminate o ridotte anche attraverso l'impiego di attrezzature idonee alla mansione. Gli utensili, gli attrezzi e gli apparecchi per l'impiego manuale devono essere tenuti in buono stato di conservazione ed efficienza e quando non utilizzati devono essere tenuti in condizioni di equilibrio stabile (es. riposti in contenitori o assicurati al corpo dell'addetto) e non devono ingombrare posti di passaggio o di lavoro. I depositi di materiali in cataste, pile e mucchi devono essere organizzati in modo da evitare crolli o cedimenti e permettere una sicura e agevole movimentazione senza ostacolare la normale viabilità.

### PUNTURE - TAGLI - ABRASIONI

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

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

Dove non sia possibile eliminare il pericolo o non siano sufficienti le protezioni collettive (delimitazione delle aree a rischio), devono essere impiegati i DPI idonei alla mansione (calzature di sicurezza, guanti, grembiuli di protezioni, schermi, occhiali, etc.).

### VIBRAZIONI

Qualora non sia possibile evitare l'utilizzo diretto di utensili ed attrezzature comunque capaci di trasmettere vibrazioni al corpo dell'operatore, queste ultime devono essere dotate di tutte le soluzioni tecniche più efficaci per la protezione dei lavoratori (es: manici antivibrazioni, dispositivi di smorzamento, etc.) ed essere mantenute in stato di perfetta efficienza. I lavoratori addetti devono essere sottoposti a sorveglianza sanitaria e deve essere valutata l'opportunità di adottare la rotazione tra gli operatori.

### CALORE - FIAMME - ESPLOSIONE

Nei lavori effettuati in presenza di materiali, sostanze o prodotti infiammabili, esplosivi o combustibili, devono essere adottate le misure atte ad impedire i rischi conseguenti. In particolare:

- le attrezzature e gli impianti devono essere di tipo idoneo all'ambiente in cui si deve operare;
- le macchine, i motori e le fonti di calore eventualmente preesistenti negli ambienti devono essere tenute inattive; gli impianti elettrici preesistenti devono essere messi fuori tensione;
- non devono essere contemporaneamente eseguiti altri lavori suscettibili di innescare esplosioni od incendi, né introdotte fiamme libere o corpi caldi;
- gli addetti devono portare calzature ed indumenti che non consentano l'accumulo di cariche elettrostatiche o la produzione di scintille e devono astenersi dal fumare;
- nelle immediate vicinanze devono essere predisposti estintori idonei per la classe di incendio prevedibile;
- all'ingresso degli ambienti o alla periferie delle zone interessate dai lavori devono essere poste scritte e segnali ricordanti il pericolo.

Nei lavori a caldo con bitumi, catrami, asfalto e simili devono essere adottate misure contro i rischi di traboccamento delle masse calde dagli apparecchi di riscaldamento e dai recipienti per il trasporto; incendio; ustione.

Durante le operazioni di taglio e saldatura deve essere impedita la diffusione di particelle di metallo incandescente al fine di evitare ustioni e focolai di incendio. Gli addetti devono fare uso degli idonei dispositivi di protezione individuali.

### SCIVOLAMENTI - CADUTE A LIVELLO

I percorsi per la movimentazione dei carichi ed il dislocamento dei depositi devono essere scelti in modo da evitare quanto più possibile le interferenze con zone in cui si trovano persone. I pavimenti degli ambienti e luoghi di lavoro devono avere caratteristiche ed essere mantenuti in modo da evitare il rischio di scivolamento e inciampo.

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

### FREDDO

Deve essere impedito lo svolgimento di attività che comportino l'esposizione a temperature troppo rigide per gli addetti; quando non sia possibile realizzare un microclima più confortevole si deve provvedere con tecniche alternative (es. rotazione degli addetti), con l'abbigliamento adeguato e con i dispositivi di protezione individuale.

### ELETTRICI

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

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

#### RADIAZIONI NON IONIZZANTI

I posti di lavoro in cui si effettuano lavori di saldatura, taglio termico e altre attività che comportano l'emissione di radiazioni e/o calore devono essere opportunamente protetti, delimitati e segnalati. I lavoratori presenti nelle aree di lavoro devono essere informati sui rischi in modo tale da evitare l'esposizione accidentale alle radiazioni suddette.

#### RUMORE

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

#### CESOIAMENTO - STRITOLAMENTO

Il cesoiamento e lo stritolamento di persone tra parti mobili di macchine e parti fisse delle medesime o di opere, strutture provvisorie o altro, deve essere impedito limitando con mezzi materiali il percorso delle parti mobili o segregando stabilmente la zona pericolosa. Qualora ciò non risulti possibile deve essere installata una segnaletica appropriata e devono essere osservate opportune distanze di rispetto; ove del caso devono essere disposti comandi di arresto di emergenza in corrispondenza dei punti di potenziale pericolo.

#### CADUTA DI MATERIALE DALL'ALTO

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

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

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

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

#### INVESTIMENTO

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

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

#### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

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

In ogni caso è opportuno ricorrere ad accorgimenti quali la movimentazione ausiliata o la ripartizione del carico. Il carico da movimentare deve essere facilmente afferrabile e non deve presentare caratteristiche tali da provocare lesioni al corpo dell'operatore, anche in funzione della tipologia della lavorazione.

In relazione alle caratteristiche ed entità dei carichi, l'attività di movimentazione manuale deve essere preceduta ed accompagnata da una adeguata azione di informazione e formazione, previo accertamento, per attività non sporadiche, delle condizioni di salute degli addetti.

#### FUMI - NEBBIE - GAS - VAPORI

Nei lavori a freddo o a caldo, eseguiti a mano o con apparecchi, con materiali, sostanze e prodotti che possono dar luogo, da soli o in combinazione, a sviluppo di gas, vapori, nebbie, aerosol e simili, dannosi alla salute, devono essere adottati provvedimenti atti a impedire che la concentrazione di inquinanti nell'aria superi il valore massimo tollerato indicato nelle norme vigenti. La diminuzione della concentrazione può

anche essere ottenuta con mezzi di ventilazione generale o con mezzi di aspirazione localizzata seguita da abbattimento.

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

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

#### POLVERI - FIBRE

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

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

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

#### GETTI - SCHIZZI

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

#### ALLERGENI

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

#### INFEZIONI DA MICRORGANISMI

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

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

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

#### OLI MINERALI E DERIVATI

Nelle attività che richiedono l'impiego di oli minerali o derivati (es. stesura del disarmante sulle casseforme, attività di manutenzione attrezzature e impianti) devono essere attivate le misure necessarie per impedire il contatto diretto degli stessi con la pelle dell'operatore. Occorre altresì impedire la formazione di aerosoli durante le fasi di lavorazione utilizzando attrezzature idonee. Gli addetti devono costantemente indossare indumenti protettivi, utilizzare i DPI ed essere sottoposti a sorveglianza sanitaria.

## **7 ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **7.1 DELIMITAZIONE**

Al presente Piano di Sicurezza vengono esplicitamente allegate delle Schede Bibliografiche in cui sono riportate le prescrizioni da osservare per il posizionamento della segnaletica stradale in funzione della localizzazione del cantiere, corredate da schemi di vario tipo, tutti applicabili alle cantierizzazioni necessarie di volta in volta per l'esecuzione delle opere in progetto.

Con detta raccolta si vuole unicamente facilitare e riportare il focus dell'attenzione alle predisposizioni cantieristiche e segnaletiche standard già di competenza delle imprese esecutrici per le lavorazioni cui sono deputate a realizzare.

**Di pertinenza del presente documento si integra viceversa quanto occorre di specifico predisporre per le peculiarità di possibili interferenze in alcuni siti intervento in progetto [vedasi Layouts di cantiere]:**

#### **- INTERVENTO 'A'**

**Oltre al coordinamento per eliminare se possibile completamente il pericolo di interferenze spazio-temporali, predisporre delimitazioni e barriere fisiche continuative con relativi percorsi pedonali obbligatori alternativi, in corrispondenza dei collegamenti dei due istituti scolastici comunali da interconnettersi alla Fraz. Piccolini** [Layout N.01]

#### **- INTERVENTI 'B'**

**B1 >> perimetrazioni zone terminali scavi no-dig, con particolare riferimento a barriere protettive impianto di riduzione Gas Metano su rotatoria Novara/La Malfa (area di spinta no-dig)** [Layout N.02]

**B2 >> nessuna prescrizione fuori standard** [Layout N.03]

#### **- INTERVENTO 'C'**

**Oltre al coordinamento per eliminare alle cantierizzazioni previste nel presente progetto in via Lungo Ticino Lido, da attuarsi con Enti e imprese preposte alla realizzazione del nuovo Ponte sul Ticino ed alla relativa viabilità di raccordo, in funzione dello stato di avanzamento lavori delle medesime, saranno comunque da prevedersi sbarramenti fisici di delimitazione da coordinarsi in fase esecutiva a cura del CSE in stretta collaborazione con la Direzione Lavori per le decisioni del caso.** [Layout N.04]

### **7.2 ASSISTENZA SANITARIA**

Per l'esecuzione dei lavori oggetto del Piano è prevista generalmente la presenza simultanea di n. 4 lavoratori.

Vista la durata esigua dei lavori il cantiere non sarà dotato di locali spogliatoio o mensa, sarà installato un bagno chimico portatile

I servizi sanitari e di primo soccorso previsti in cantiere saranno realizzati secondo le prescrizioni di legge.

In particolare saranno allestiti i presidi sanitari indispensabili per prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

Si ricorda che è obbligatorio disporre di una cassetta di primo soccorso:

- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati sino a cinque dipendenti) lontani da posti pubblici di pronto soccorso e in cui si svolgono attività con rischi di scoppio, asfissia, infezioni e avvelenamento;
- nei luoghi di lavoro (in cui siano occupati sino a cinquanta dipendenti) lontani da posti pubblici di pronto soccorso;

Secondo quanto previsto dall'art. 45 comma 2 del D.Lgs. 81/2008, la cassetta di primo soccorso deve contenere almeno:

- guanti sterili monouso (2 paia)
- flacone di soluzione cutanea di iodopovidone (0% di iodio) da 125 ml (1)
- flacone di soluzione fisiologica (sodio cloruro 0.9%) da 250 ml (1)
- compresse di garza sterile 10x10 in buste singole (3)
- compresse di garza sterile 18x40 in buste singole (1)
- pinzette da medicazione sterili monouso (1)
- confezione di cotone idrofilo (1)
- confezioni di cerotti di varie misure pronti all'uso (1)
- rotolo di cerotto alto 2,5 cm (1)
- rotolo di benda orlata alta 10 cm (1)
- paio di forbici (1)
- lacci emostatici (1)
- ghiaccio pronto uso (1)
- sacchetti monouso per la raccolta di rifiuti sanitari (1)
- istruzioni sul modo di usare i presidi e prestare i primi soccorsi

Si consiglia di mettere a disposizione dei lavoratori anche il seguente materiale necessario per interventi di primo soccorso:

- sapone neutro
- confezione di rete elastica di misura media
- stecche di posizione (dito, polso, gamba)
- teli sterili monouso
- soluzione fisiologica (500 cc. anche di più)
- termometro
- apparecchio per la misurazione della pressione arteriosa

I soggetti individuati preventivamente per attuare le misure di primo soccorso ai sensi del capo III del D.Lgs. 81/2008 - sono i seguenti :

**per l'Impresa \_\_\_\_\_ è stato incaricato il Sig. \_\_\_\_\_**

### 7.3 AREE DI DEPOSITO

Per ogni macro zona di intervento in progetto si prevedono aree di servizio, logistica e deposito, in cui attrezzare baraccamenti, servizi igienici zone di deposito materiali e attrezzature, informative sul cantiere.

Dette aree saranno punto di riferimento per il coordinamento delle maestranze impiegate per l'opera e per l'informativa d'obbligo del cantiere da apporre all'uso pubblico.

Le aree individuate si dovranno essere adeguatamente recintate e segnalate.

Come si evince dai Layouts di cantiere allegati al presente documento, si prevedono le seguenti aree:

Dettagli in successivo paragrafo Parte II – Capitolo 3

*SCHEDE DEI LUOGHI, LOCALI E POSTI DI LAVORO: ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE – ATTIVITÀ DI CANTIERE – OPERE PROVVISORIALI*

Ove in corso d'opera si definissero aree alternative od integrative, dovranno preventivamente essere autorizzate dal CSE in collaborazione con la D.L..

#### SMALTIMENTO DEI RIFIUTI

I rifiuti prodotti nel cantiere saranno smaltiti secondo quanto previsto dalla normativa vigente.

I residui destinati ad essere riutilizzati possono essere trasportati presso il luogo del riutilizzo dalle ditte incluse in apposito elenco redatto dal Comitato nazionale dell'Albo nazionale delle imprese esercenti servizi di smaltimento dei rifiuti. Durante il trasporto di detti residui occorre compilare il documento di accompagnamento dei beni viaggianti opportunamente integrato con le seguenti informazioni:

- nome ed utilizzo del produttore e detentore;
- origine, composizione e quantità del residuo;
- destinazione con l'indicazione delle operazioni di trattamento, di stoccaggio e di riutilizzo cui è soggetto il residuo;
- data del trasporto;
- nome ed indirizzo del destinatario.

La raccolta e il trasporto dei seguenti residui può essere effettuato da ditte non iscritte nell'albo nazionale delle imprese esercenti servizi di smaltimento rifiuti:

- frazioni merceologiche dei residui da raccolte finalizzate;
- dei residui inerti;
- delle terre da coltivo da operazioni di pulizia dei prodotti vegetali eduli;
- scarti delle lavorazioni agricole in generale.

#### **7.4 IMPIANTI DI CANTIERE**

**Non è prevista l'installazione di impianti nei cantieri mobili oggetto del presente PSC.**

**Unica prescrizione di rilievo riguarda la stazione di spinta no-dig sulla rotatoria c.so Novara / c.so La Malfa: l'eventuale deposito temporaneo di fanghi bentonitici di origine minerale naturale in soluzione acquosa dovrà essere adeguatamente protetto perimetralmente oltre che sul fondo; per i macchinari da impiegrasi valgono le disposizioni standard del paragrafo seguente.**

Gli installatori e montatori di impianti, macchine o altri mezzi tecnici devono attenersi alle norme di sicurezza e igiene del lavoro, nonché alle istruzioni fornite dai rispettivi fabbricanti dei macchinari e degli altri mezzi tecnici per la parte di loro competenza - art. 22-23-24 del D.Lgs. 81/2008. L'impresa esecutrice deve rilasciare la dichiarazione di conformità degli impianti realizzati nel rispetto delle norme del Decreto n°37 del 22/01/2008.

## 7.5 MISURE DI PREVENZIONE INCENDI

A seguito della valutazione dei rischi ai sensi degli art. 28-29 del D.Lgs. 81/2008 e alla tipologia dei cantieri ogni automezzo sarà dotato di estintore a polvere.

I soggetti designati preventivamente per attuare le misure di prevenzione incendi e lotta antincendio, di evacuazione dei lavoratori in caso di pericolo grave e immediato, di salvataggio, di pronto soccorso e comunque, di gestione dell'emergenza. primo soccorso ai sensi del capo III del D.Lgs. 81/2008 - sono i seguenti :

**Per l'Impresa \_\_\_\_\_ sono stati incaricati i Sig.ri \_\_\_\_\_.**

## 7.6 NORME DI COMPORTAMENTO

**Si richiamano a seguire, sempre a titolo di focalizzarne l'attenzione, di le principali norme di comportamento cui l'impresa deve attenersi, imponendone il rispetto ai propri responsabili, preposti e maestranze tutte, come per altro da esplicitarsi ed integrarsi al bisogno nel POS.**

### UTILIZZO DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALI

A seguito di analisi preventiva dei rischi ciascun operatore in cantiere sarà dotato del seguente equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere (Allegato VIII D.Lgs. 81/2008) :

<b>Dispositivi di protezione della testa</b>	<b>Attività</b>
Casco di protezione	Per le attività che espongono a caduta di materiali e a offese alla testa (lavori edili, stradali, in sotterraneo ...)
<b>Dispositivi di protezione dell'udito</b>	<b>Attività</b>
Tappi per le orecchie	Per lavori che implicano l'uso di macchine o attrezzature rumorose (sega circolare, martello pneumatico, macchine movimentazione materiali, macchine per le perforazioni..)
Cuffie antirumore	Attività in zone rumorose regolamentate da normativa specifica (aeroporti ...)
<b>Dispositivi di protezione degli occhi e del viso</b>	<b>Attività</b>
Occhiali	Lavori di scalpellatura, finitura di pietre, utilizzo di martello pneumatico, flex...
Schermi facciali	Sabbatura, manipolazione sostanze nocive, lavorazioni che espongono al rischio di essere colpiti al viso (trucioli, corpi incandescenti ...)
Maschere e schermi per la saldatura	Lavori di saldatura in genere, autogena, elettrica ...
<b>Dispositivi di protezione delle vie respiratorie</b>	<b>Attività</b>



Apparecchi antipolvere (mascherine)	Produzione di polveri non nocive
Apparecchi antipolvere dotati di filtri opportuni	Esalazioni, nebulizzazioni
Apparecchi isolanti a presa d'aria	Sabbiatura, saldatura in ambienti chiusi
<b>Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia</b>	<b>Attività</b>
Guanti	Lavori che espongono al rischio di tagli abrasioni o aggressioni chimiche
Manicotti	lavori che espongono le braccia al rischio di contatto con materiali incandescenti, taglienti
<b>Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe</b>	<b>Attività</b>
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido e interlamina d'acciaio	Lavori di rustico, genio civile, lavori stradali, su impalcatura, demolizioni, lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati, nei cantieri edili in genere
Scarpe antinfortunistiche con sfilamento rapido	In tutti gli altri casi non contemplati nei lavori precedenti
Stivali in gomma	Lavorazioni in presenza di umidità o acqua (getto di cls, scavi in presenza di acqua di falda)

La consegna dei mezzi di protezione personale ai lavoratori è stata documentata con uno specifico modulo.

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e di idoneità e dovranno essere mantenuti in buono stato di conservazione.

Tutti i dispositivi di protezione individuali devono risultare muniti di contrassegno "CE" comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore del mezzo personale di protezione.

#### MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Nei cantieri oggetto del presente Piano, la movimentazione dei carichi avverrà privilegiando l'utilizzo di idonei mezzi meccanici di sollevamento.

Per le operazioni di sollevamento manuale si adotteranno idonee misure organizzative atte a ridurre il rischio dorso-lombare conseguente alla movimentazione di detti carichi (ad es.: carichi individuali inferiori ai 30 Kg, carichi di limitato ingombro, ecc...).

Gli operatori impegnati nella movimentazione manuale dei carichi saranno adeguatamente informati dal datore di lavoro su:

- il peso del carico;
- il centro di gravità o il lato più pesante nel caso in cui il contenuto di un imballaggio abbia collocazione eccentrica;
- la movimentazione corretta dei carichi;
- i rischi in caso di inosservanza.

#### INFORMAZIONI AI LAVORATORI

Ai lavoratori sarà distribuito materiale informativo relativamente a:

- rischi per la sicurezza e la salute connessi all'attività lavorativa
- misure e attività di prevenzione adottate
- rischi a cui è esposto in relazione all'attività svolta
- pericoli connessi all'eventuale utilizzo di sostanze pericolose

- procedure per il primo soccorso, la lotta antincendio e l'evacuazione dei lavoratori
- i nominativi del responsabile del servizio di prevenzione e protezione e del medico competente
- i nominativi dei lavoratori incaricati di svolgere azioni di pronto soccorso.

Prima dell'inizio del lavoro, all'operatore saranno fornite indicazioni relative a:

- rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta, le normative di sicurezza e le disposizioni aziendali in materia
- regole di circolazione all'interno del cantiere
- zone di sosta autorizzate
- zone pericolose (pendenze, sagome di ingombro ristrette, peso limitato, suolo non stabilizzato, ecc.)
- presenza di altri lavoratori che nelle immediate vicinanze attendono ad altre lavorazioni
- presenza di canalizzazioni, cavi sotterranei o aerei.

### TRATTAMENTO DEGLI INFORTUNI

Il titolo I sez. VI del D.Lgs. 81/2008 impone l'obbligo al datore di lavoro di far prestare le prime immediate cure ai lavoratori feriti o colpiti da male.

Da ciò deriva la necessità di prestare le prime cure sul posto di lavoro e di disporre di personale debitamente istruito che sappia fare uso del materiale contenuto nel pacchetto di medicazione e/o nella cassetta di primo soccorso.

**Tutti gli infortuni, a prescindere dalla loro gravità, devono essere segnalati al preposto o, in mancanza del preposto, la segnalazione deve essere indirizzata al Direttore di Cantiere.**

### UTILIZZO DI AGENTI CANCEROGENI (TITOLO IX CAPO II DEL D.LGS. 81/2008)

Si intendono per agenti cancerogeni:

- a) quelle sostanze a cui nell'ALL. I della Direttiva CEE 67/548 sia attribuita la menzione R45 : "Può provocare il cancro"; o la menzione R49 "Può provocare il cancro per inalazione";
- b) i preparati su cui deve essere apposta l'etichetta con la menzione R45 ed R49 - a norma dell'art. 3 della Direttiva CEE 88/379;
- c) sostanze, preparati o processi di cui all'ALL. XLII D.Lgs. 81/2008, nonché sostanze o preparati prodotti durante un processo previsto nell'ALL. XLIII D.Lgs. 81/2008.

La normativa prevede che il datore di lavoro eviti o riduca l'utilizzo di agenti cancerogeni sul luogo di lavoro. Quando non sia possibile evitarne l'utilizzo questo deve avvenire in un sistema chiuso.

Se il ricorso ad un sistema chiuso non è tecnicamente possibile il datore di lavoro procede affinché il livello di esposizione dei lavoratori sia il più basso.

Pertanto, se è accertata la presenza di agenti cancerogeni, deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi degli art. 28-29 del D.Lgs. 81/2008 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente. Il coordinatore per l'esecuzione dei lavori dovrà richiedere la documentazione comprovante l'avvenuta definizione delle misure preventive e protettive (scheda tossicologica).

### UTILIZZO DI AGENTI BIOLOGICI

Si intendono per agenti biologici, qualsiasi microrganismo ed endoparassita che potrebbe provocare infezioni, allergie o intossicazioni (Titolo X del D.Lgs. 81/2008).

Qualora sia accertata la presenza di agenti biologici, deve essere effettuata una attenta valutazione dei rischi ai sensi degli art. 28-29 del D.Lgs. 81/2008 con la successiva definizione e adozione delle misure preventive e protettive di concerto con il medico competente.

La valutazione del rischio deve mirare ad evidenziare le situazioni di pericolo, tenendo conto che si tratta - comunque - di esposizioni occasionali legate alla tipologia del lavoro (lavori in terreni utilizzati come discariche, in ambienti infestati da ratti o deiezioni di animali; manutenzioni, ristrutturazioni di impianti fognari; ecc.).

#### UTILIZZO E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI

Tutte le macchine e gli attrezzi di lavoro comunque alimentati (escluso gli utensili a mano) utilizzati in cantiere saranno muniti di libretto rilasciato dall'Ente competente da cui risulterà:

- l'avvenuta omologazione a seguito di prova ufficiale;
- tutte le istruzioni per le eventuali manutenzioni di carattere ordinario e straordinario (libretto rilasciato dalla Casa Costruttrice).

I comandi di messa in moto delle macchine saranno collocati in modo da evitare avviamenti accidentali od essere provvisti di dispositivi idonei a conseguire lo stesso scopo.

Sarà vietato compiere su organi in movimento qualsiasi operazione di riparazione o registrazione.

Qualora sia necessario eseguire tali operazioni durante il moto, si adotteranno adeguate cautele a difesa del lavoratore. Di tale divieto dovranno essere resi edotti i lavoratori mediante avvisi chiaramente visibili.

Le operazioni di manutenzione specifica, con particolare riguardo alle misure di sicurezza saranno eseguite da personale tecnico specializzato. Tali interventi dovranno essere opportunamente documentati.

#### DISPOSIZIONI PER L'USO DELLE MACCHINE DI CANTIERE

Prima di consentire al lavoratore l'uso di una qualsiasi macchina di cantiere, il preposto dovrà accertare che l'operatore o il conduttore incaricato - in possesso di Patente e dotato degli opportuni DPI - conosca:

- le principali caratteristiche della macchina (dimensioni, peso a vuoto, capacità prestazionale, ecc.);
- le pendenze massime longitudinali e trasversali su cui la macchina può stazionare od operare senza pericolo;
- il posizionamento, il funzionamento degli organi di comando e il significato dei dispositivi di segnalazione di sicurezza;
- la data dell'ultima manutenzione ordinaria e/o straordinaria operata sulla macchina;
- Il preposto dovrà verificare, inoltre, che:
- la macchina sia dotata di libretto di istruzioni e che la stessa sia corredata di normale libretto ex ENPI;
- l'operatore sia in possesso di patente (obbligatoria per le macchine che si muovono su strada) e che abbia sufficienti nozioni di meccanica per individuare guasti o difetti;
- l'operatore abbia a sua disposizione i necessari mezzi personali di protezione.
- 

#### ELENCO DELLE MACCHINE E DEGLI IMPIANTI

Per l'esecuzione dei lavori precedentemente descritti, si prevede di fare uso, principalmente, secondo il fabbisogno e l'organizzazione del lavoro, delle seguenti macchine, impianti e attrezzature di lavoro:

Autogru	<input checked="" type="checkbox"/>	Compressore	<input checked="" type="checkbox"/>
---------	-------------------------------------	-------------	-------------------------------------

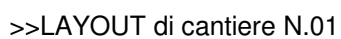
---

Gruppo elettrogeno	<input checked="" type="checkbox"/>	Pala meccanica e/o ruspa	<input checked="" type="checkbox"/>
Autocarri	<input checked="" type="checkbox"/>	Escavatore	<input checked="" type="checkbox"/>
Martello demolitore elettrico e/o pneumatico	<input checked="" type="checkbox"/>	Rullo compressore	<input checked="" type="checkbox"/>
Flex	<input checked="" type="checkbox"/>	Funi e bilancini	<input checked="" type="checkbox"/>
Motopompa o elettropompa	<input checked="" type="checkbox"/>	Attrezzi di uso corrente	<input checked="" type="checkbox"/>
Saldatrice elettrica	<input checked="" type="checkbox"/>	Piattaforma Elevatrice Mobile (PLE)	<input checked="" type="checkbox"/>

Nello specifico capitolo del presente PSC saranno identificati i rischi derivanti dall'utilizzo delle macchine e/o attrezzature e le relative misure di sicurezza dell'elenco qui riportato e di altre che potrebbero venire utilizzate nelle fasi lavorative del cantiere.

Inquadramento cartografico e Layout N.01 (A+B+C)

## INTERVENTO 'A'

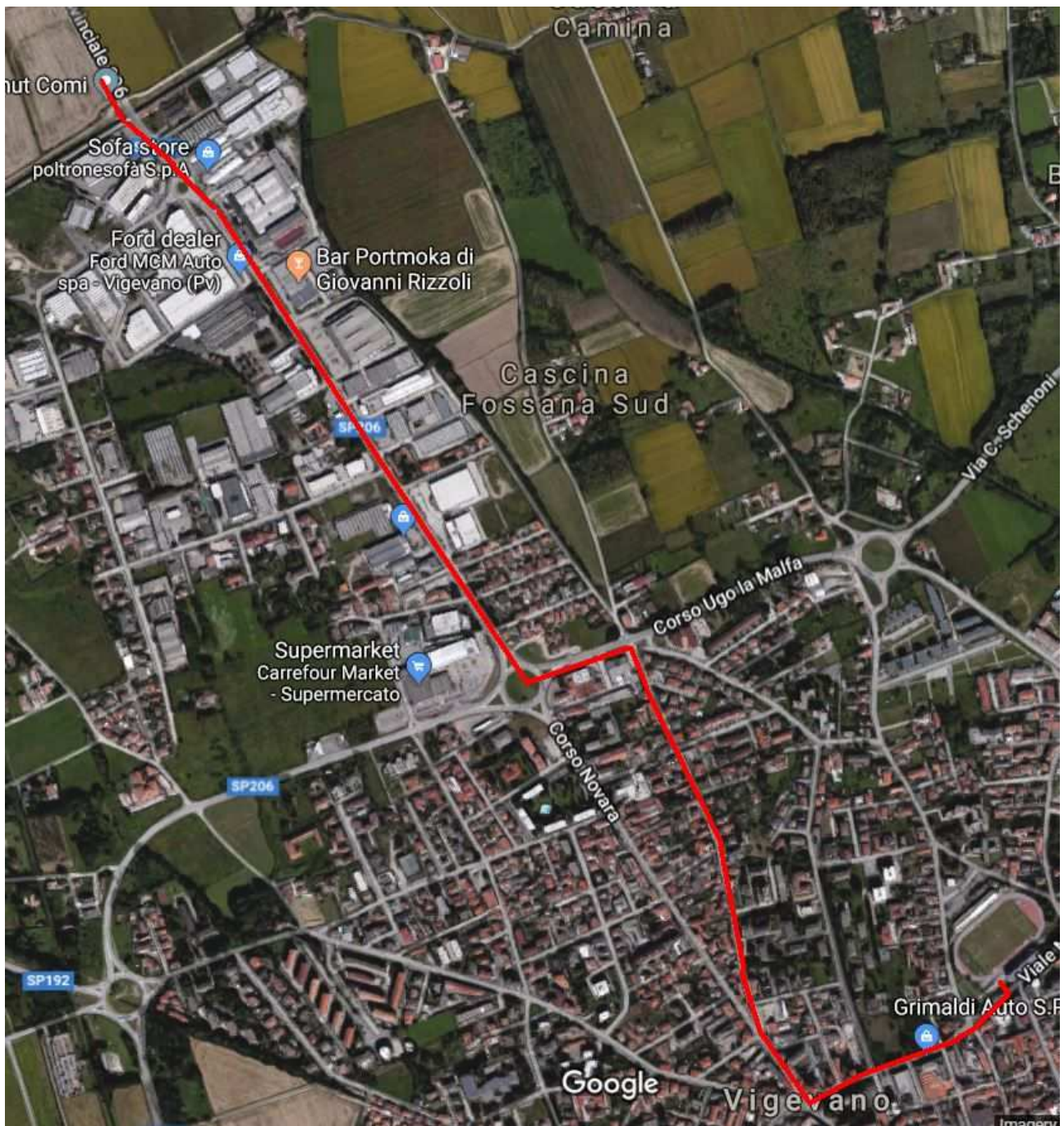


>>



INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

INTERVENTO 'B1'



Note:

Dettagli:

>> LAYOUT di cantiere N.02

>>



## INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

## INTERVENTO 'B2'



Note:

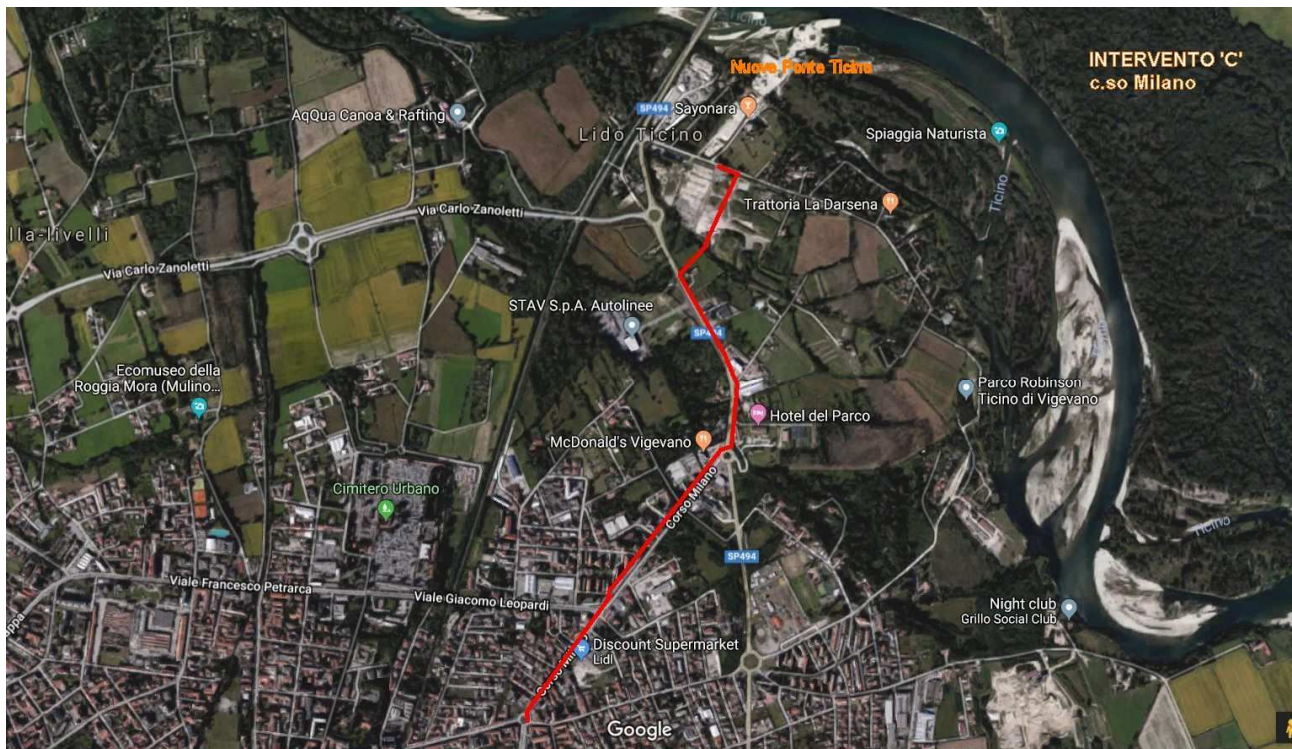
Dettagli:

>> LAYOUT di cantiere N.03

>>

## INQUADRAMENTO CARTOGRAFICO

## INTERVENTO 'C'



Note:

Dettagli:

>> LAYOUT di cantiere N.04

## Seguono LAYOUTS DI CANTIERE

- Tav. 01 \_ Gravellona
- Tav. 02 \_ M.teGrappa-Fossana-La Malfa-Novara
- Tav. 03 \_ Olivelli-Schenoni
- Tav. 04 \_ Milano

>>>



LAYOUT DI CANTIERE **N.01**  
**Intervento A \_ VARCO GRAVELLONA**

LAYOUT INTERVENTO "A" - CABLAGGI E NETWORKING

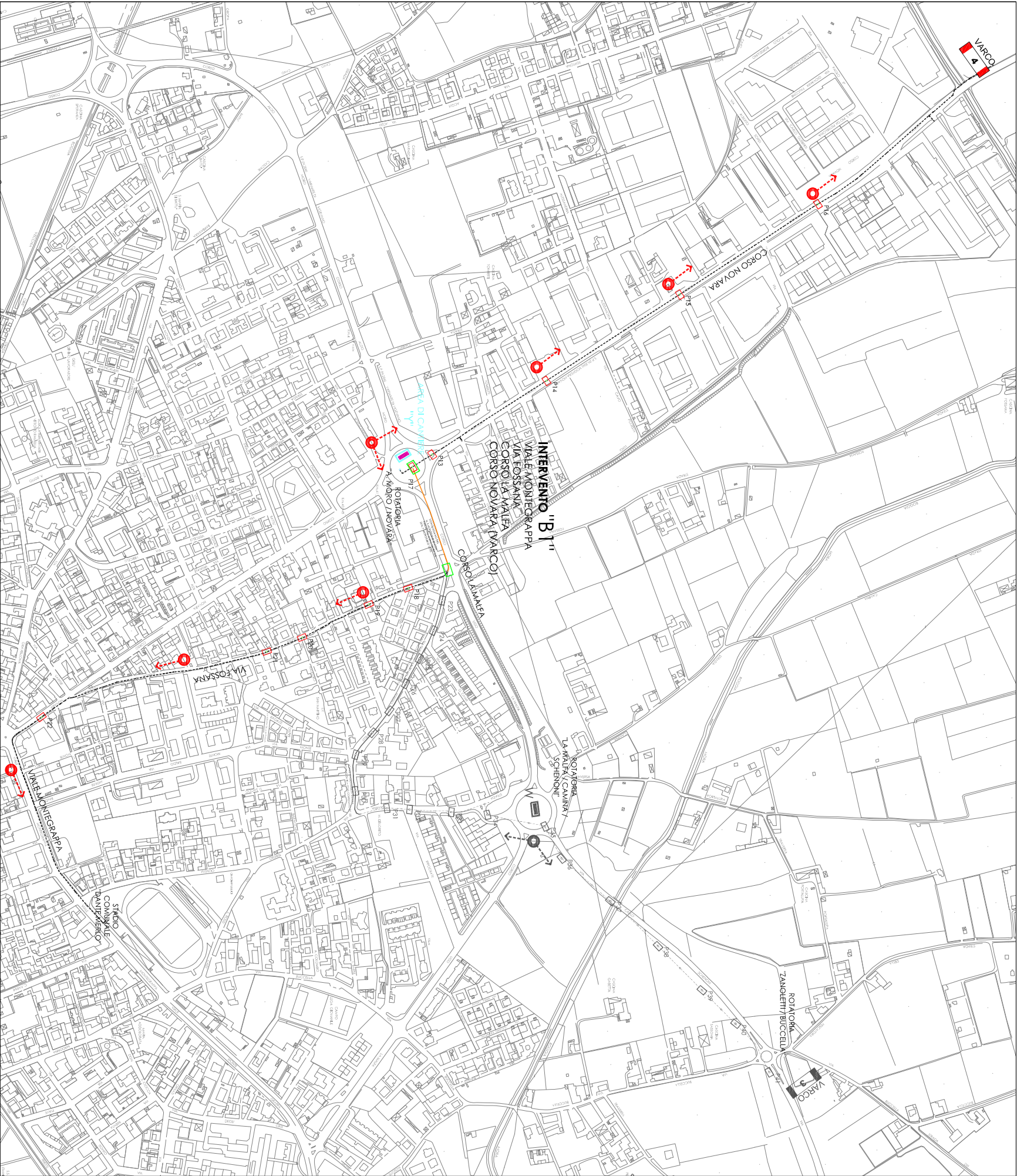


- DEPOSITO MATERIAL/BARACCA DI CANTIERE/SERVIZIO IGIENICO
- RECINZIONE AREA DI SERVIZIO AL CANTIERE
- AREE CANTIERI MOBILI DA ALLESTIRE IN PROSSIMITA' DI POZZETTI/CAMERETT/APPARATI IN PROGETTO PER EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI CABLAGGIO E NETWORKING
- CANTIERI MOBILI PER ATTIVITA' DI CABLAGGIO

LAYOUT DI CANTIERE **N.02**  
**Intervento B1 \_ VARCO NOVARA**



LAYOUT INTERVENTO "B1" - CABLAGGIO E NETWORKING



DEPOSITO MATERIALI/BARACCA DI CANTIERE/SERVIZIO IGIENICO  
RECINZIONE AREA DI SERVIZIO AL CANTIERE  
CANTIERI MOBILI PER ATTIVITA' DI CABLAGGIO

AREE CANTIERI MOBILI DA ALLESTIRE IN PROSSIMITA' DI POZZETTI/CAMERETTI/APPARATI IN PROGETTO  
AREA DI CANTIERE - SCAVI PER INGRESSO E USCITA TUBAZIONE TECNOLOGIA "NO-DIG"  
SCAVO CON TECNOLOGIA "NO-DIG"

ASN VIGEVANO E LOMELLINA SPA  
Estensione rete telematica in fibre ottiche  
adeguamento infrastrutture esistenti e predisposizioni  
per installazioni sequele delle zone nord vigevano

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
[P.S.C.]

INTERVENTO "B1": MONTEGRAPPA-FOSSANA-LA MALFA-NOVARA  
PLANIMETRIA DEL CANTIERE  
LAYOUT N. 02

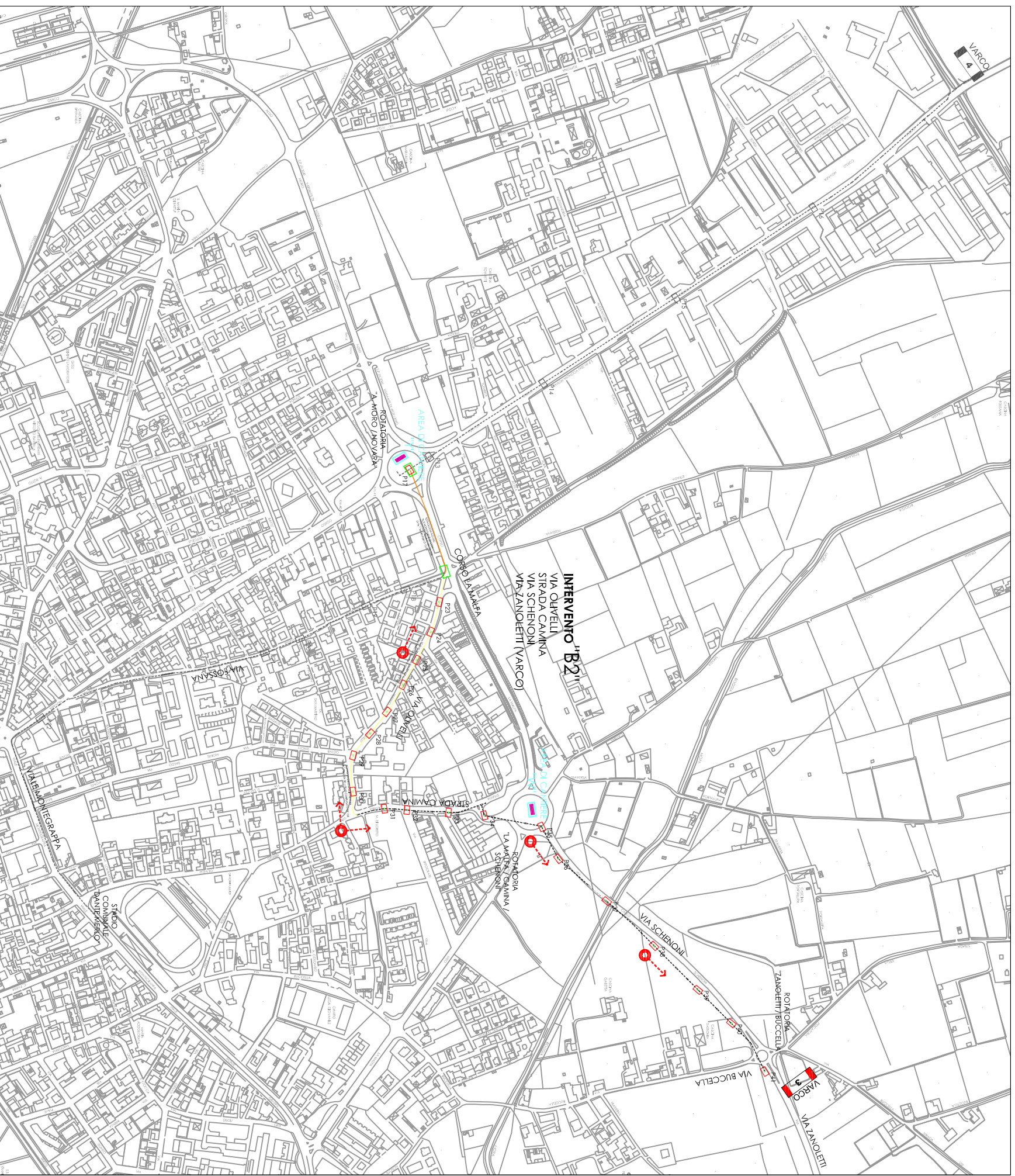
(schema) scala 1: 7500  
REV. 0 - 15 Maggio 2019

Il Coordinatore Sicurezza in  
fase di Progettazione (CSP)  
Geom. Tonello Fabio

LAYOUT DI CANTIERE **N.03**  
**Intervento B2 \_ VARCO ZANOLETTI**



## LAYOUT INTERVENTO "B2" - CABLAGGI E NETWORKING



DEPOSITO MATERIALI/BARACCA DI CANTIERE/SERVIZIO IGIENICO  
RECINZIONE AREA DI SERVIZIO AL CANTIERE

 CANTIERI MOBILI PER ATTIVITA' DI CABLAGGIO

**ASM VIGEVANO E LONELLINA SPA**  
Estensione rete telematica in fibre ottiche  
adeguamento infrastrutture esistenti e predisposizioni  
per installazioni segnaletiche zona nord Vigevano

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
[P.S.C.]

- AREE CANTIERI MOBILI DA ALLESTIRE IN PROSSIMITA' DI POZZETTI/CAMERETTI/APPARATI IN PROGETTO PER EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI CABLAGGIO E NETWORKING
- AREA DI CANTIERE -SCAVI PER INGRESSO E USCITA TUBAZIONE TECNOLOGIA "NO-DIG"
- SCAVO CON TECNOLOGIA "NO-DIG"
- SCAVO TRADIZIONALE IN TRINCEA

INTERVENTO "B2": OLIVELLI-SCHENONI-ZANOLETTI  
PLANIMETRIA DEL CANTIERE  
LAYOUT N.03

(schema) scala 1: 7500  
REV. 0 - 15 Maggio 2019

### Il Coordinatore Sicurezza in fase di Progettazione (CSP)

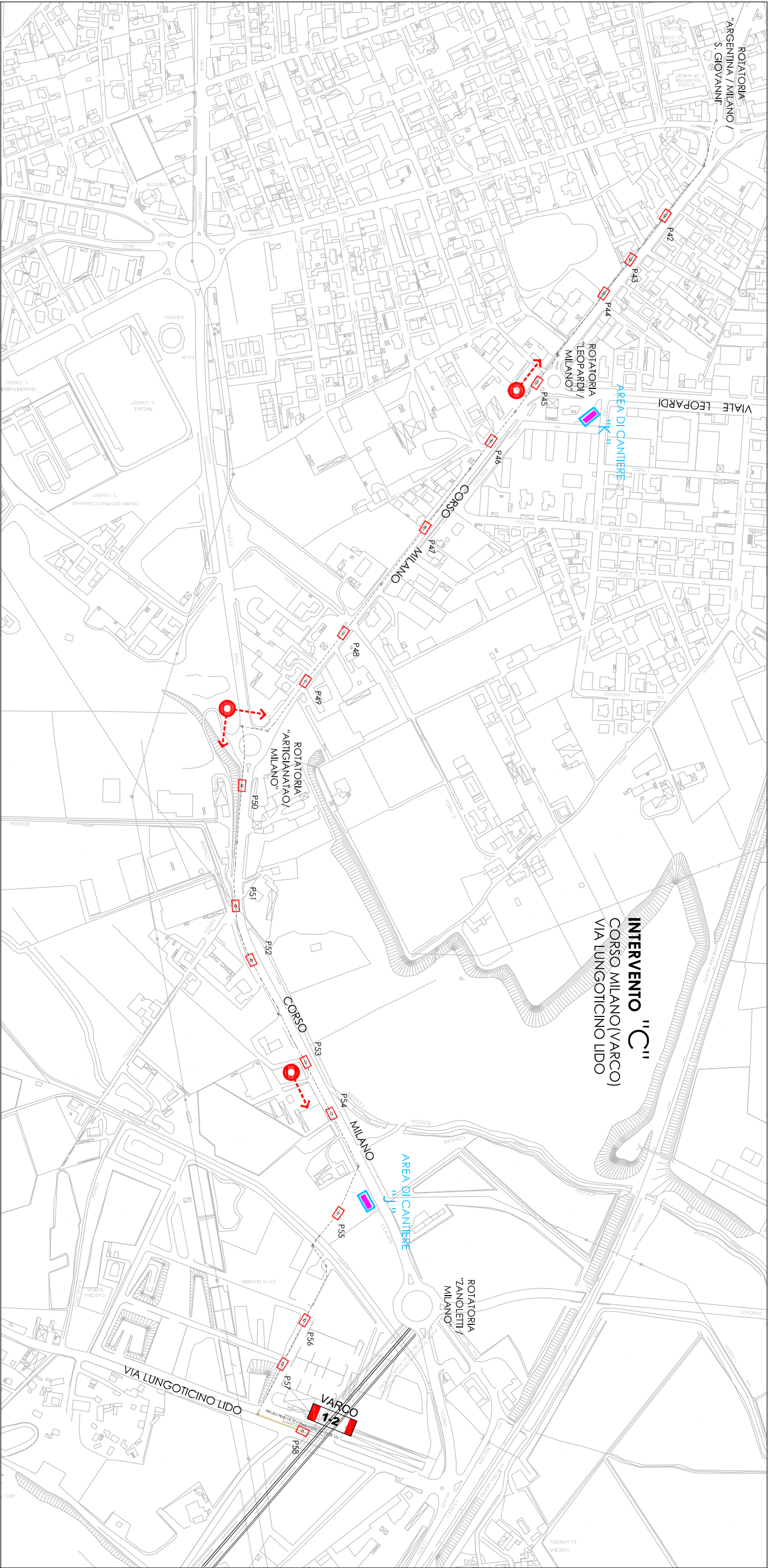
Geom. Tonelli Fabbi

*[Handwritten signature]*

LAYOUT DI CANTIERE **N.04**  
**Intervento C \_ VARCO MILANO**



LAYOUT INTERVENTO "C" - CABLAGGI E NETWORKING



- DEPOSITO MATERIALI/BARACCA DI CANTIERE/SERVIZIO IGIENICO
- RECINZIONE AREA DI SERVIZIO AL CANTIERE
- CANTIERI MOBILI PER ATTIVITA' DI CABLAGGIO

- AREE CANTIERI MOBILI DA ALLESTIRE IN PROSSIMITA' DI POZZETTI/CAMERETTI/APPARATI IN PROGETTO
- SCAVO TRADIZIONALE IN TRINCEA

ASM VIGEVANO E LOMELLINA SPA  
Estensione rete telematica in fibre ottiche  
adeguamento infrastrutture esistenti e predisposizioni  
per installazioni segnaletiche zona nord vigevano

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO  
[P.S.C.]

INTERVENTO "C" - MILANO - LUNGOTICINO LIDO  
PLANIMETRIA DEL CANTIERE  
LAYOUT N. 04

(schema) scala 1: 5000  
REV. 0 - 15 Maggio 2019

Il Coordinatore Sicurezza in  
fase di Progettazione (CSP)

Geom. Tonelli Fabio