



## COMUNE DI LUCCA

Dipartimento 5 Opere Pubbliche  
U.O. 5.3 Strade

NUOVA VIABILITÀ TRA SS 439 SARZANESE E SS 12 PISANA  
NEL TRATTO TRA VIA SARZANESE E VIA DEI SILLORI

### PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO n. :

ELO8

Oggetto:

AGGIORNAMENTO DELLE PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA TUTELA DELLA  
SALUTE E SICUREZZA DEI LUOGHI DI LAVORO

REV	DATA	DESCRIZIONE	ESEGUITO	VERIFICATO	APPROVATO
1	07.05.2021	Emissione	G.Cesari	M. Ceccarelli	
2	29.06.2021	Revisione	G.Cesari	M. Ceccarelli	

IL PROGETTISTA:

Ing. Marco Ceccarelli - Viale Puccini, 1780  
55100 - LUCCA - Tel.: 0583/511648  
Fax: 0583/511030  
E-mail: tecnico@deltaingegnerasrl.com

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Ing. Andrea Biggi  
U.O. 5.3 Strade Comune di Lucca

IL GEOLOGO:

Dott. Geol. Pietro Barsanti  
Via Buamonti, 29 - 55100 LUCCA

**INDICE**

PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO

1. PREMESSA .....	2
2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CONTESTO IN CUI SI INSERISCE IL CANTIERE.....	4
3. INDIVIDUAZIONE ANALISI VALUTAZIONE DEI RISCHI, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE	5
4. ENTITA' PRESUNTA DEI LAVORI .....	6
5. COSTI DELLA SICUREZZA .....	7

## **AGGIORNAMENTO DEL DOCUMENTO CONTENENTE PRIME INDICAZIONI E MISURE PER LA TUTELA DELLA SALUTE E SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

### **1. PREMESSA**

La presente relazione è stata elaborata in ottemperanza a quanto disposto dall'art. 17, comma 1, lettera f) ed art. 24 comma 1, lettera n) del DPR 207/10 (Regolamento di esecuzione e attuazione del Dlgs. 163 del 12/04/2006), nell'ambito della redazione del progetto definitivo delle opere di *“Nuova viabilità tra la S.S. 439 Sarzanese e la SS 12 Pisana in località Fagnano – Lotto tra la via Sarzanese e via di Sillori”*

L'art. 17 del DPR 207/10 prevede infatti che in fase di redazione del “Progetto preliminare”, attualmente sostituito dal “Progetto di fattibilità tecnico economica” dal D.Lgs 50/2016 sia redatto il documento relativo alle “Prime indicazioni e misure per la tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro” e che tale documento sia aggiornato secondo quanto disposto all' art. 24 in fase di redazione del progetto definitivo.

Le indicazioni riguardano principalmente:

- identificazione e descrizione dell'intervento esplicitata con la localizzazione del cantiere e descrizione del contesto in cui è prevista l'area di cantiere;
- individuazione analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'ambiente ed alla organizzazione del cantiere;
- procedure e misure preventive e protettive in riferimento al cantiere alla sua organizzazione ed alle lavorazioni;
- stima dei costi della sicurezza.

Successivamente nella fase di progettazione esecutiva, tali indicazioni e disposizioni dovranno essere approfondite, anche con specifici elaborati, pervenendo alla stesura del Piano di Sicurezza e Coordinamento e del Fascicolo dell'Opera, così come previsto dalla normativa vigente.

Questo documento di valutazione costituisce quindi una traccia per l'individuazione delle misure di prevenzione e protezione da prescrivere nel PSC e da adottare durante la fase di cantiere.

Esso consente una visione globale delle problematiche relative alla sicurezza ed alla salute dei lavoratori al fine di:

- eliminare i rischi;
- ridurre quelli che non possono essere eliminati;
- affrontare, come concetto generale, i rischi alla fonte;
- prevedere le misure di prevenzione più confacenti dando la priorità a quelle collettive mediante la pianificazione, la scelta delle attrezzature, le modalità esecutive, le tecniche da adottare e l'informazione dei lavoratori.

La pianificazione delle attività di sicurezza permette lo studio preventivo dei problemi insiti nelle varie fasi di lavoro, consentendo di identificare le misure di sicurezza che meglio si adattano alle diverse situazioni e di programmare quanto necessario, evitando soluzioni improvvisate.

La pianificazione viene quindi attuata prima mediante una progettazione definitiva ed esecutiva che risolva alla fonte le problematiche generali della sicurezza e, solo dopo, mediante la formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, man mano valutando le possibili condizioni di rischio e le conseguenti misure di sicurezza nel completo rispetto di quanto prescritto della legislazione tecnica vigente in materia e tenendo conto delle norme di buona tecnica.

In talune operazioni le misure previste o suggerite potranno essere diverse, onde consentire a chi dirige i lavori di adottare la soluzione più utile e confacente in relazione alla situazione effettiva. Inoltre, per le fasi di lavoro eseguite da personale di ditte subappaltatrici, viene richiesto il rispetto degli adeguamenti di sicurezza previsti dalla Legge e la valutazione dei rischi per lo svolgimento delle singole attività.

Prima dell'inizio dei lavori, i tecnici, i preposti e le maestranze dovranno essere formati ed informati sui contenuti del piano di sicurezza e coordinamento, ciascuno per la parte di lavori chiamato ad eseguire in cantiere. Il tutto, innestandosi nel patrimonio di conoscenze pratiche acquisito negli anni di lavoro, consentirà agli interessati di formarsi un'adeguata sensibilità verso i problemi della sicurezza.

Nel corso dei periodici sopralluoghi che saranno condotti nel cantiere dal coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, interlocutori naturali e principali saranno i tecnici ed i preposti, con i quali saranno esaminate le varie situazioni lavorative, gli interventi da attuare, le precauzioni da assumere, venendo tutto ciò a costituire ulteriore forma di conoscenze ed informazione.

In particolari fasi o periodi opportunamente scelti, potranno aver luogo incontri con le categorie interessate per aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

## 2. DESCRIZIONE DELL'INTERVENTO E CONTESTO IN CUI SI INSERISCE IL CANTIERE

Il lavoro si sviluppa in un corridoio rimasto libero da costruzioni che va dalla via Sarzanese alla via di Sillori attraversando la via dei Pellegrini: il primo tratto tra via Sarzanese e via dei Pellegrini ricade in ambito urbano, il secondo da via dei Pellegrini a via di Sillori in ambito extraurbano.

Oltre all'area dove avverrà l'innesto a raso con la via Sarzanese, ove sono presenti edifici adibiti ad attività commerciale a piano terra ed ad uso abitativo ai piani soprastanti, la nuova viabilità si situa nel tratto compreso tra via Sarzanese e via dei Pellegrini in un'area commerciale oggi non in funzione.

Presso l'incrocio con via dei Pellegrini sul lato valle la viabilità si inserisce tra due edifici ad uso abitativo, i cigli della sede stradale, escludendo i tratti di raccordo con la viabilità esistente, si mantengono comunque ad una distanza minima dai fabbricati pari a circa 16 m.

Nel tratto a valle di via dei Pellegrini, fino a via di Sillori la strada attraversa esclusivamente terreni soggetti ad uso agricolo.

Le lavorazioni da effettuare sono quelle tipiche delle costruzioni stradali ed in estrema sintesi possono essere riassunte nella seguente lista:

- impianto cantiere, rimozione di recinzioni, pali muri di recinzione ecc
- scavo di scotico e successivo approfondimento con scavo di sbancamento;
- accantonamento del materiale di risulta;
- rullatura del piano di posa dei rilevati;
- realizzazione di opere in calcestruzzo cementizio armato, quali pozzettoni, muri di sostegno;
- posa in opera di manufatti prefabbricati tipo scatolari;
- realizzazione di rilevati stradali con materiali provenienti da impianti di recupero;
- massicciate stradali con materiali provenienti da impianti di recupero;
- rivestimenti dei rilevati con terra di risulta dagli scavi effettuati in cantiere;
- carico e trasporto ad impianto di recupero del materiale in esubero;
- scavo dei fossati di guardia al piede dei rilevati
- realizzazione di sottoservizi, cavidotto illuminazione pubblica, fognatura acque meteoriche;
- ripristino di sottoservizi, spostamento dei sottoservizi e delle linee aeree interferenti con i lavori;

- ripristino reconzioni, cancelli ecc
- posa in opera di barriere di sicurezza;
- formazione di cordonati ed aiuole, pavimentazioni in masselli autobloccanti;
- stesura del pacchetto nero dei conglomerati bituminosi
- segnaletica verticale
- segnaletica orizzontale

### **3. INDIVIDUAZIONE ANALISI VALUTAZIONE DEI RISCHI, ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

#### **3.1 Individuazione, analisi e valutazione dei rischi in riferimento all'ambiente ed all'organizzazione del cantiere**

Si riportano nel seguito soltanto i rischi legati alla specificità del lavoro, mentre si sottintende che i rischi generici insiti nelle singole lavorazioni saranno oggetto di valutazione del **PSC** e nei **POS** delle imprese esecutrici.

Come esito della individuazione, analisi e valutazione preliminare si evidenziano le seguenti criticità specifiche dell' intervento.

- tutte le lavorazioni sono interferenti con le viabilità locali e con gli ingressi alle abitazioni circostanti, l'unica via di accesso all'area di cantiere che ha caratteristiche geometriche tali da supportare il transito generato dal cantiere è la via Sarzanese;
- è previsto lo spostamento di grosse quantità di materiale in particolare dovrà essere trasportato ad impianto di smaltimento circa 1800 mc di terra, mentre si prevede l'ingresso in cantiere di circa 16.500 mc per la realizzazione dei rilevati
- è previsto l'ingresso in cantiere di manufatti prefabbricati per il ricollegamento del reticolo delle acque superficiali di varie misure per un totale di circa 240 m;
- sono previsti circa 940 mc di getti in opera di calcestruzzo preconfezionato ;

Per le lavorazioni appena descritte emergono i seguenti punti critici relativamente alla gestione della sicurezza:

- gestione delle interferenze tra cantiere e viabilità ed abitazioni: tali interferenze possono produrre rischi di investimento per i mezzi da e per il cantiere, o per accesso di persone non autorizzate nell'area delle lavorazioni;
- la considerevole mole dei materiali da trasportare dal e nel cantiere produce un sovraccarico non trascurabile sulla rete della viabilità circostante
- emissioni di polveri che investono le aree esterne al cantiere;
- emissioni di rumori;

- fenomeni di vibrazioni che possono essere avvertite dagli edifici posti in vicinanza al cantiere;
- presenza di sottoservizi nell'area di scavo;
- presenza di linee elettriche aeree;
- rischio biologico per la presenza di fognatura nera interferente con gli scavi e per gli scavi da effettuarsi nel Fosso di Casale;
- rischio di esplosione per la presenza della linea del metanodotto presso via di Sillori



### **3.2 Procedure e misure preventive e protettive in riferimento al cantiere alla sua organizzazione ed alle lavorazioni**

In questa sede si ritiene opportuno evidenziare le seguenti linee di indirizzo per progettare gli interventi:

- dovrà essere concordato con gli uffici competenti un piano del traffico in funzione della reale provenienza dei materiali destinati in cantiere e delle destinazioni dei materiali che usciranno dal cantiere (terre) al fine di ottimizzare i percorsi dei mezzi per minimizzare l'impatto del traffico generato sulle infrastrutture e sui cittadini;
- stabilito quanto sopra dovrà essere predisposta una cartellonistica chiara ed esauriente al fine di informare efficacemente gli utenti;
- la viabilità di cantiere, gli spazi a disposizione per i pedoni ed il transito dei veicoli devono essere aggiornati con il progredire delle lavorazioni; devono essere sempre previste idonee delimitazioni per circoscrivere l'area delle lavorazioni dagli spazi extra-cantiere
- in relazione alla collocazione del cantiere, ed alla stagione prevista per l'esecuzione dei lavori saranno individuate le procedure e gli accorgimenti per limitare le emissioni sonore, le polveri ed in generale l'impatto nell'ambiente con riferimento alle abitazioni, alle attività esistenti;
- la segregazione delle aree di getto evitando in maniera assoluta il contatto del calcestruzzo fresco con l'acqua del Fosso di Casale al fine di escludere tassativamente il dilavamento della boiaccia e la contaminazione delle acque;

#### 4. ENTITÀ PRESUNTA DEI LAVORI

ANALIZZATE LE FASI LAVORATIVE I LAVORI SARANNO CARATTERIZZATI DA UN'ENTITÀ PRESUNTA DI CIRCA 1500 UOMINI/GIORNO CON UN NUMERO DI MAESTRANZE PRESENTI IN CANTIERE DALLE 4 ALLE 8 UNITÀ DI PERSONALE CONSEGUENTEMENTE ALLE FASI DI LAVORO IN CORSO.

I LAVORI AVRANNO UNA DURATA PRESUNTA DI CIRCA 8 MESI.

#### 5. COSTI DELLA SICUREZZA

La stima sommaria dei costi della sicurezza, normata dall'art. 7 del D.P.R. 222/03, è effettuata, per tutta la durata delle lavorazioni previste nel cantiere, secondo le seguenti categorie:

- a) apprestamenti previsti nel piano di sicurezza e coordinamento;
- b) misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel piano di sicurezza e coordinamento per lavorazioni interferenti;
- c) mezzi e servizi di protezione collettiva;
- d) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- e) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- f) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

Di quanto elencato sopra solo gli importi relativi a misure di coordinamento sono stati effettivamente inclusi nel computo mentre tutti gli altri costi devono intendersi compresi negli oneri aziendali.

Per questo intervento risultano prevalenti e specifici i seguenti costi:

- apprestamenti igienico sanitari del cantiere;
- delimitazione spazi operativi lungo tutto il tracciato ed in corrispondenza degli innesti con la viabilità esistente;

Complessivamente i costi della sicurezza, come sopra individuati, ammontano ad **€ 37.427,24**.

Sono poi da considerare i costi relativi all'emergenza COVID-19 in relazione alla Delibera R.T. n. 645 del 25.05.2020.

Tra questi ultimi si considerano i costi aggiuntivi per la sicurezza per emergenza COVID-19 non soggetti a ribasso, che ammontano ad **€ 8.205,00** e gli oneri aziendali per emergenza COVID-19 calcolati su tutto il periodo dell'emergenza sanitaria applicando l'aliquota 1.5% sui lavori soggetti a ribasso e sugli oneri della sicurezza ordinaria, quest'ultima cifra è soggetta a ribasso.

I costi e gli oneri relativi all'emergenza COVID-19 verranno inseriti nelle cifre a disposizione dell'Amministrazione, la liquidazione di tali somme verrà deliberata dal R.U.P. su proposta del direttore dei lavori in relazione al permanere o meno dell'emergenza sanitaria al momento dello svolgimento dei lavori.

Nelle pagine seguenti si allega la stima dei costi della sicurezza, e la stima dei costi aggiuntivi relativi all'emergenza COVID-19

Lucca, 29 giugno 2021

Ing. Marco Giovanni Ceccarelli  
((Documento sottoscritto con firma digitale ai sensi del DPR 445/2000 e del D.Lgs. 82/2005 e ss.mm. e ii.)