



## Comune di Collesalveti

Provincia di Livorno  
Servizio Lavori Pubblici

# PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

Piano di caratterizzazione delle aree della pista ciclistica "Ivo Mancini" posta in via  
Berlinguer frazione di Stagno

## REL 05 - PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

Collesalveti, Novembre 2021

Il tecnico incaricato

Geom. Riccardo Carpi

Il Resp. Del Servizio

Arch. Leonardo ZINNA

	REL 00	Elenco elaborati costituenti il progetto definitivo - esecutivo
	REL 01	Relazione generale e tecnica
	REL 02	Elenco Prezzi Unitari ed Analisi Prezzi
	REL 03	Computo Metrico Estimativo
	REL 04	Stima Incidenza Manodopera
→	<b>REL 05</b>	<b>Piano di Sicurezza e Coordinamento</b>
	REL 06	Stima importo aggiuntivo attuazione misure Covid 19
	REL 07	Cronoprogramma
	REL 08	Capitolato Speciale di Appalto
	REL 09	Schema di Contratto
	REL 10	Quadro Economico
	Elaborati grafici	Elaborati grafici
	TAV. 01	Planimetria zone di intervento

# PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

MODELLO SEMPLIFICATO

(Decreto Interministeriale 9 settembre 2014, Allegato II)

## STORICO DELLE REVISIONI

0	02/11/2021	PRIMA EMISSIONE	CSP	
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

## IDENTIFICAZIONE E DESCRIZIONE DELL'OPERA

(Paragrafo 2.1.2 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Indirizzo del cantiere (a.1)	Frazione di Stagno via Berlinguer
Descrizione del contesto in cui è collocata l'area di cantiere (a.2)	L'intervento è previsto all'interno della pista ciclistica "Ivo Mancini" nella frazione di Stagno.
Descrizione sintetica dell'opera con particolare riferimento alle scelte progettuali, architettoniche, strutturali e tecnologiche (a.3)	L'intervento è inquadrato all'interno del piano di caratterizzazione predisposto dall'Ente al fine di verificare ed analizzare le terre di riporto presenti nella pista ciclistica.
Individuazione dei soggetti con compiti di sicurezza (b)	RESPONSABILE DEI LAVORI Arch. Leonardo ZINNA - Responsabile del Servizio n.4 Opere Pubbliche e Manutenzione del Comune di Collesalveti. Tel. 0586-980129 e-mail. <a href="mailto:l.zinna@comune.collesalveti.li.it">l.zinna@comune.collesalveti.li.it</a>  COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE geom. Riccardo CARPI Tel. 0586-980281 e-mail <a href="mailto:r.carpi@comune.collesalveti.li.it">r.carpi@comune.collesalveti.li.it</a>  COORDINATORE PER LA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE Da nominare  DIRETTORE DEI LAVORI Da nominare

## IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE ESECUTRICI E DEI LAVORATORI AUTONOMI

(Paragrafo 2.1.2, lett. b) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Nell'analisi e redazione del progetto è stato considerato che all'interno dell'area di cantiere saranno presenti l'impresa esecutrice dei lavori propedeutici alle analisi ed il professionista incaricato delle analisi

### Numero presunto di lavoratori

Il numero presunto medio di lavoratori per giornata lavorativa è stimato in 2. In conseguenza a ciò ed al tempo previsto per la realizzazione dell'opera, il numero degli uomini/giorno ai sensi dell'art. 99 del D. Lgs. 81/08 è di 63 come da prospetto di calcolo

## ORGANIGRAMMA DEL CANTIERE

RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Arch. Christian BONEDDU (Comune di Collesalvetti) 0586-980275 e-mail [l.zinna@comune.collesalvetti.li.it](mailto:l.zinna@comune.collesalvetti.li.it)

PROGETTISTA: geom. Riccardo CARPI (Comune di Collesalvetti) 0586-980281 e-mail [r.carpi@comune.collesalvetti.li.it](mailto:r.carpi@comune.collesalvetti.li.it)

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE: geom. Riccardo CARPI (Comune di Collesalvetti) 0586-980281 e-mail [r.carpi@comune.collesalvetti.li.it](mailto:r.carpi@comune.collesalvetti.li.it)

DIRETTORE DEI LAVORI: da nominare

COORDINATORE SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE: da nominare

## INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(Paragrafi 2.1.2, lett. c), dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

L'area d'intervento si trova nella frazione di Stagno, che risulta essere la frazione più popolosa del Comune di Collesalvetti. La pista ciclistica "Ivo Mancini" è all'interno dell'area feste e fiere della frazione ed è interamente recintata pertanto non accessibile agli estranei, salvo eventuali effrazioni lungo i tratti di recinzione posti a confine con l'area boscata.

L'area risulta attraversata da una linea aerea di alta tensione, pertanto durante gli scavi, dovranno essere utilizzati mezzi con braccio operativo non superiore a m.5 e le linee dovranno essere comunque segnalate da apposita cartellonistica. Sono presenti inoltre sottoservizi di distribuzione acqua ed energia elettrica, i quali dovranno essere segnati prima degli scavi, da parte del proprietario dell'impianto. E' presente anche una linea dell'oleodotto Livorno- Calenzano, il quale è segnalato, ma durante gli scavi, sarà presente anche un operatore specializzato della società che gestisce l'oleodotto.

Si escludono interferenze tra le lavorazioni previste in progetto, in quanto le stesse devono essere svolte seguendo il seguente ordine:

- Delimitazione delle macro aree di intervento mediante posa di recinzione;
- Realizzazione di singolo scavo;
- Posizionamento di recinzione a protezione dello scavo;
- Prelievo campioni;

Eventuali modifiche a quanto sopra indicato dovrà essere formalizzato al CSE e concordato con lo stesso.

## INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'AREA DI CANTIERE

(Paragrafi 2.1.2, lett. d), punto 1; 2.2.1; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

In relazione a quanto previsto dal punto 2.2.1 dell'allegato XV, sono state riscontrate le seguenti casistiche:

a) Come precedentemente detto, è presente una linea aerea di alta tensione, che dovrà essere segnalata ed i mezzi operanti non dovranno avere sbracci maggiori di m.5,00, mentre sono presenti linee sotteranee di energia elettriche e distribuzione acqua, che dovranno essere segnalati dal proprietario dell'area. Particolare attenzione dovrà essere posta alle linee dell'oleodotto Livorno-Calenzano che comunque risulta segnalato con paline. E' stato concordato dal Comune e dalla società che gestisce l'oleodotto che durante gli scavi sarà presente personale specializzato per eventuali necessità di indicazioni di modalità di scavo in prossimità dell'oleodotto. come precedentemente detto il tratto di strada interessato dai lavori fa parte di via Modigliani che è una strada urbana a senso unico di marcia con scarso traffico, pertanto si determinano le seguenti procedure e misure preventive e protettive:

b1) l'area in cui si trova la pista ciclistica è quasi interamente recintata e nei punti in cui non vi è recinzione sono presenti sbarramenti naturali che ne rendono difficoltoso l'accesso ad estranei, anche se da indicazioni del gestore sembra che questo avvenga comunque. Ad oggi l'area è già stata interdetta agli estranei, chiudendo i cancelli di accesso e posizionando apposita cartellonistica di area chiusa per lavori. Per garantire una maggiore sicurezza, si prevede di posizionare la recinzione con piedini in cemento e rete zincata lungo i bordi della pista come da elaborato grafico allegato, e successivamente posizionare analoga ed ulteriore recinzione a delimitazione degli scavi, posizionando lanterne e cartellonistica di pericolo.

b2) l'area di cantiere e le lavorazioni non presentano rischi di annegamento, salvo nell'ipotesi si verificano fenomeni di riempimento degli scavi aperti, pertanto in presenza di tale condizione l'impresa deve provvedere allo svuotamento mediante pompe evitando di procedere nell'eventualità l'area di cantiere sia completamente sommersa;

a) per i sottoservizi si è previsto che prima di iniziare le lavorazioni si provveda alla segnalazione a terra di questi, da parte degli enti gestori, e da parte del Comune, quale proprietario dell'area.

L'ingresso e l'uscita dei mezzi dall'area avverrà dal cancello carrabile posto su via Berlinguer. All'interno dell'area in particolare quando i mezzi dovranno passare da una macro area all'altra, dovrà essere posta attenzione all'eventuale presenza di personale a terra, e la movimentazione dovrà avvenire con moviere che regolerà il passaggio dei mezzi.

L'area feste e fiere all'interno della quale si trova la pista ciclistica "Ivo Mancini" è collocata in una zona esterna del centro abitato di Stagno, e nelle immediate vicinanze non sono presenti abitazione, né attività sensibili quali scuole ed asili.

E' necessario a tutela dei lavoratori del cantiere eventualmente a bagnare il terreno interessato dallo scavo.

## REVISIONE N.1

### INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

(Paragrafi 2.1.2, lett. d), punto 2; 2.2.2; 2.2.4 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

#### ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE

*(punto 2.2.2- modalità recinzione, accesso e segnalazioni, servizi igienico assistenziali, viabilità, impianti elettrico-acqua - gas etc, impianto terra e scariche atmosferiche, RLS, cooperazione e coordinamento, accesso mezzi fornitura, posizione impianti di cantiere, zone carico e scarico, zone deposito e stoccaggio materiali e rifiuti, zone deposito materiali infiammabili)*

**a) Le modalità da seguire per la recinzione del cantiere, gli accessi e le segnalazioni;**

Il cantiere sarà organizzato come da planimetria allegata, in cui sono evidenziate le aree individuate come segue:

- Macro aree in cui avverranno gli scavi puntuali che avranno una dimensione approssimativa di m.4,00x4,00x4,00;
- Area dove verranno posizionati i locali per i lavoratori e l'ufficio;

Le due aree sopra indicate, sono tra loro scollegate, pertanto l'eventuale movimentazione del materiale dall'area di stoccaggio all'area di lavorazione, dovrà avvenire con personale dell'impresa a regolare l'uscita e la circolazione dei mezzi.

Nella planimetria è stata individuata l'area per posizionare le baracche di cantiere, inoltre negli schemi grafici sono indicate le modalità di apposizione delle recinzioni .

**b) Servizi igienico assistenziali**

vedi planimetria allegata

**c) la viabilità principale di cantiere;**

vedi planimetria allegata

**d) gli impianti di alimentazione e reti principali di elettricità, acqua, gas ed energia di qualsiasi tipo;**

è stato previsto di collegare i locali per il personale operaio, alla rete interna di distribuzione acqua ed alla rete elettrica, mediante impianti provvisori e temporanei;

**e) gli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche;**

L'impianto elettrico di cantiere dovrà essere dotato di impianto di terra.

**f) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 102 del D.Lgs 81/08;**

L'impresa deve restituire la presente revisione controfirmata dai Rappresentanti dei lavoratori

**g) le disposizioni per dare attuazione a quanto previsto dall'articolo 92, comma 1, lettera c del D.Lgs 81/08);**

mediante sopralluoghi e verbali di controllo;

**h) le eventuali modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali;**

vedi planimetria di cantiere.

**i) la dislocazione degli impianti di cantiere;**

non sono previsti impianti di cantiere

**l) la dislocazione delle zone di carico e scarico;**

lo stoccaggio del materiale di scavo deve avvenire in adiacenza agli scavi, previo posizionamento di tessuto non tessuto.

**m) le zone di deposito attrezzature e di stoccaggio materiali e dei rifiuti;**

vedi planimetria di cantiere;

**n) le eventuali zone di deposito dei materiali con pericolo d'incendio o di esplosione.**

In cantiere non è previsto il deposito di materiali con pericolo d'incendio o di esplosione;

### **Segnaletica di sicurezza**

Dovranno essere apposta la seguente cartellonistica

- **Segnaletica stradale di segnalazione "attenzione cantiere" e "uscita automezzi"** (sulla sede stradale)
- **Cartello di cantiere indicante il nome del Coord. esecuzione e gli estremi della notifica di inizio attività** (ai limiti del cantiere)
- **Cartello di divieto di accesso ai non addetti** (ingresso cantiere)
- **Cartello indicante pericolo generico** (ingresso cantiere)
- **Cartelli richiamanti gli obblighi dei lavoratori** (all'interno del cantiere, nei pressi delle attrezzature)
- **Segnaletica di emergenza** (all'interno del cantiere)

## INDIVIDUAZIONE ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI RELATIVI ALLE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, lett. d), punto 3; 2.2.3; 2.2.4 e lett. e) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

*(punto 2.2.3 - In riferimento alle lavorazioni, il coordinatore suddivide le singole lavorazioni in fasi di lavoro e, quando la complessità dell'opera lo richiede, in sottofasi di lavoro, ed effettua l'analisi dei rischi presenti, con riferimento all'area e alla organizzazione del cantiere, alle lavorazioni e alle loro interferenze, ad esclusione di quelli specifici propri dell'attività dell'impresa)*

### FASE LAVORATIVA: Allestimento cantiere

**LAVORAZIONE:** Montaggio recinzioni perimetrazione aree di lavoro

**RISCHI:** investimento da veicoli circolanti nell'area da delimitare

**PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER INTERFERENZE:** durante la fase di montaggio delle recinzioni/ delimitazioni delle aree di cantiere è presente il rischio di investimento dai mezzi circolanti nella strada, pertanto il personale operante nel cantiere deve provvedere a posizionare la cartellonistica di lavori in corso, limitazione di velocità e restringimento di carreggiata, indossare indumenti ad alta visibilità. Inoltre deve essere presente personale per regolamentare il traffico in attesa del posizionamento della cartellonistica di cantiere;

### FASE LAVORATIVA: Scavi

**LAVORAZIONE:** scavo di n.18 buche di dimensioni approssimative di m. 4,00x4,00x4,00

**RISCHI:** seppellimento, caduta, schiacciamento, contatto con materiale inquinante

**PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER INTERFERENZE:** durante gli scavi, il personale dovrà essere provvisto di appositi D.P.I., tra i quali mascherine con filtri per garantire una maggiore sicurezza nell'eventualità vengano rinvenuti materiali inquinanti e pericolosi da inalazioni. Nell'eventualità durante gli scavi venga riscontrati rifiuti gli operatori dovranno immediatamente allontanarsi dallo scavo ed avvisare il personale tecnico, quale il direttore dei lavori ed il Coordinatore per la sicurezza se non presenti in cantiere.

Lo scavo deve avvenire con la presenza di personale a terra il quale comunque dovrà posizionarsi fuori dall'operatività dei mezzi e/o comunque in posizione di sicurezza. Una volta terminato lo scavo, prima di procedere ad un nuovo scavo, dovrà essere posizionata apposita recinzione con lanterne e

cartellonistica.

## **FASE LAVORATIVA: Prelievo di campioni**

**LAVORAZIONE:** prelievo di campioni da materiale scavato.

**RISCHI:** caduta, contatto con materiale inquinante.

**PRESCRIZIONI OPERATIVE, MISURE PREVENTIVE E PROTETTIVE ED I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER INTERFERENZE:** i prelievi per le analisi sui materiali di scavo, avverranno eseguiti da personale specializzato ed incaricato dal Comune di Collesalveti. L'operatore dovrà essere provvisto di appositi D.P.I., tra i quali mascherine con filtri per garantire una maggiore sicurezza nell'eventualità vengano rinvenuti materiali inquinanti e pericolosi da inalazioni. Il prelievo dovrà avvenire sui cumuli in cui non sono in corso operazioni di scavo, quindi si deve intendere a singolo scavo ultimato.

PLANIMETRIE DEL CANTIERE

PIANO DI SICUREZZA E COORDINAMENTO

## INTERFERENZE TRA LE LAVORAZIONI

(Paragrafi 2.1.2, lett. e) e lett. i); 2.3.1; 2.3.2; 2.3.3 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Vi sono interferenze tra le lavorazioni:

*(anche da parte della stessa impresa o lavoratori autonomi)*

NO

SÌ

Si precisa che, anche se dalla visione del Cronoprogramma sono previste delle interferenze, le stesse costituiscono una sovrapposizione dei tempi, ma non dei luoghi.

Sarà cura di ogni impresa o lavoratore di assicurarsi dell'assenza di interferenza con altre imprese o lavoratori che si trovassero ad operare negli stessi luoghi.

## CRONOPROGRAMMA DEI LAVORI

ENTITA' PRESUNTA DEL CANTIERE ESPRESSA IN UOMINI GIORNO: 25

Per la visione del Cronoprogramma si rimanda alla visione dell'elaborato REL 07 - Cronoprogramma, facente parte del progetto Definitivo-Esecutivo delle opere in oggetto.

Per l'esecuzione dei lavori sono previsti 12 giorni lavorativi.

PROCEDURE COMPLEMENTARI O DI DETTAGLIO DA ESPLICITARE NEL POS

(Paragrafo 2.1.3 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

Sono previste procedure:  si  no

MISURE DI COORDINAMENTO RELATIVE ALL'USO COMUNE DI APPRESTAMENTI,  
ATTREZZATURE, INFRASTRUTTURE, MEZZI E SERVIZI DI PROTEZIONE  
COLLETTIVA

Le operazioni di apprestamento del cantiere, dovranno essere coordinate dal preposto dell'impresa che coordinerà il personale presente in cantiere.

Non sono presenti infrastrutture e mezzi di protezione collettiva.

## MODALITA' ORGANIZZATIVE DELLA COOPERAZIONE E DEL COORDINAMENTO

(Paragrafi 2.1.2, lett. g); 2.2.2, lett. g) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

- Trasmissione delle schede informative delle imprese presenti
- Riunione di coordinamento
- Verifica della trasmissione delle informazioni tra le imprese affidatarie e le imprese esecutrici e i lavoratori autonomi
- Altro

Il Coordinatore per la Sicurezza in fase di Esecuzione dovrà effettuare una riunione di coordinamento prima dell'inizio dei lavori.

## DISPOSIZIONI PER LA CONSULTAZIONE DEGLI RLS

(Paragrafo 2.2.2, lett. f) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

- Evidenza della consultazione
- Riunione di coordinamento tra RLS
- Riunione di coordinamento tra RLS e CSE
- Altro

Il PSC dovrà essere firmato dall'impresa aggiudicataria e dalle RLS dell'impresa aggiudicataria.

## ORGANIZZAZIONE DEL SERVIZIO DI PRONTO SOCCORSO, ANTINCENDIO ED EVACUAZIONE DEI LAVORATORI

(Paragrafo 2.1.2, lett. h) dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

### Pronto soccorso:

- a cura del committente
- gestione separata tra le imprese
- gestione comune tra le imprese

### Emergenza ed evacuazione:

#### Numeri di telefono delle emergenze:

Comando Vvf chiamate per soccorso: tel. 115

Pronto Soccorso tel. 118

Pronto Soccorso: - Ospedale di Livorno

**STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**  
(Paragrafo 4.1 dell'allegato XV del D.Lgs. 9 aprile 2008, n. 81)

La determinazione dei costi della sicurezza è stato fatta all'interno del computo metrico estimativo , con voci specifiche ed individuazione della somma specifica dei costi della sicurezza (vedi REL 03 - Computo metrico estimativo)

I costi della sicurezza ammontano ad €. **30.373,24**

**ELENCO ALLEGATI OBBLIGATORI**

Ai sensi del Titolo IV, Capo I e dell'Allegato XV del D.Lgs. 81/2008, al presente PSC sono allegati i seguenti documenti:

- Planimetrie del cantiere - v. ELABORATO GRAFICO ALLEGATO AL PRESENTE PSC [Allegato XV, punto 2.1.4, D.Lgs. 81/2008];
- Cronoprogramma - REL 08 - CRONOPROGRAMMA (diagramma di Gantt) - [Allegato XV, punto 2.1.2, lett. i) D.Lgs. 81/2008];
- Stima dei costi della sicurezza - REL 06 - STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA [Allegato XV, punto 4, D.Lgs. 81/2008];
- Fascicolo con le caratteristiche dell'opera - REL 07 - FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA [Art. 91 comma 1, lett. b) e Allegato XVI, D.Lgs. 81/2008].

## QUADRO RIEPILOGATIVO INERENTE GLI OBBLIGHI DI TRASMISSIONE

### Quadro da compilarsi alla prima stesura del PSC

Il presente documento è composto da n. 15 pagine.

1. Il C.S.E. trasmette al Committente \_\_\_\_\_ il presente PSC per la sua presa in considerazione.

Data \_\_\_\_\_ Firma del C.S.E. \_\_\_\_\_

2. Il committente, dopo aver preso in considerazione il PSC, lo trasmette a tutte le imprese invitate a presentare offerte.

Data \_\_\_\_\_ Firma del committente \_\_\_\_\_

### Quadro da compilarsi alla prima stesura e ad ogni successivo aggiornamento

Il presente documento è composto da n. 50 pagine.

3. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ in relazione ai contenuti per la sicurezza indicati nel PSC/PSC aggiornato:

non ritiene di presentare proposte integrative;

presenta le seguenti proposte integrative \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

4. L'impresa affidataria dei lavori Ditta \_\_\_\_\_ trasmette il PSC/PSC aggiornato alle imprese esecutrici e ai lavoratori autonomi:

a. Ditta \_\_\_\_\_

b. Ditta \_\_\_\_\_

c. Sig. \_\_\_\_\_

d. Sig. \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

5. Le imprese esecutrici (almeno 10 giorni prima dell'inizio dei lavori) consultano e mettono a disposizione dei rappresentanti per la sicurezza dei lavoratori copia del PSC e del POS

Data \_\_\_\_\_ Firma della Ditta \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma della Ditta \_\_\_\_\_

6. Il rappresentante per la sicurezza:

non formula proposte a riguardo;

formula proposte a riguardo \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma del RLS \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_ Firma del RLS \_\_\_\_\_