



Regione Toscana



**INTERVENTI EX-NOVO PER LA SALVAGUARDIA DEL RETICOLO  
IDRAULICO NEL FOSSO DEL RIALE IN LOC. SAN GIUSEPPE –  
COMUNE DI RIO (LI)  
PSR 2014-2020 –SOTTOMISURA 5.1 b) - PIT 2016**

**PROGETTO DEFINITIVO**

**Elaborato 08  
PRIME INCAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI  
PIANI DI SICUREZZA**

**PROGETTISTA RESPONSABILE**

Dott. For. Katuscia Begliomini

**GRUPPO DI LAVORO**

Dott. Geol. Andrea Bizzarri  
Dott. Ing. Chiara Chiostrini  
Dott. For. Simone Fiornovelli  
Dott. For. Fiamma Rocchi

<b>Codice</b> 08605	<b>Emesso</b> Begliomini	<b>D.R.E.A.M. ITALIA Soc. Coop. Agr. For.</b>  Via Garibaldi n.6, Pratovecchio Stia (Ar) - Tel. 0575 52.95.14  Via Enrico Bindi n.14, Pistoia – Tel 0573 36.59.67 <a href="http://www.dream-italia.it">http://www.dream-italia.it</a>	<b>AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV = ISO 9001 =</b>	
<b>Rev.</b> 00	<b>Controllato</b> Rocchi			
<b>Data</b> Genn. 2020	<b>Approvato</b> Orlandi			

## PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA

### 1. PREMESSA

L'atto valutativo dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori è condizione preliminare per le successive misure di prevenzione e protezione da adottare durante la fase di cantiere. Esso consente una visione globale delle problematiche organizzative - prevenzionali onde:

- 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.

In questa linea d'azione dovrà muoversi l'impresa esecutrice dei lavori.

La pianificazione viene quindi attuata mediante formulazione di un piano di sicurezza e coordinamento che consideri le fasi esecutive secondo lo sviluppo del lavoro, valutando man mano 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 formare un'adeguata sensibilità verso i problemi inerenti la 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 l'aggiornamento di taluni argomenti, valutazioni di specifici problemi che si fossero eventualmente presentati o dei quali si ritenesse utile il preventivo esame.

Il piano di sicurezza e di coordinamento (PSC) predisposto ai sensi del D. Leg.vo n.81/2008 come modificato dal D. Lg.vo n. 106/2009 conterrà i seguenti elementi fondamentali:

- a) relazione generale e valutazione dei rischi delle varie fasi lavorative
- b) valutazione dei rischi per l'uso delle attrezzature di lavoro

- c) cronoprogramma dei lavori
- d) elaborati grafici illustranti tutte le varie fasi di lavoro compresa l'ubicazione del cantiere
- e) cartellonistica di cantiere
- f) valutazione dei costi per la sicurezza
- g) valutazione preventiva del rischio rumore
- h) fascicolo tecnico relativo alla manutenzione delle opere previste sul progetto

## **2. DESCRIZIONE DEL CANTIERE**

Il Fosso dei Canali o del Riale è un corso d'acqua minore, demaniale compreso nel reticolo in gestione al Consorzio di Bonifica 5 Toscana Costa, con portata discontinua nell'arco dell'anno, ma capace di piene considerevoli per le dimensioni e per capacità erosiva, che nel tempo hanno suggerito la realizzazione di soglie in pietrame e brigliette in pietrame e malta.

Il corso d'acqua è nascosto da una fitta copertura vegetale costituita da canneto e rovi ma nel sopralluogo è apparso che le opere presenti sono del tutto efficienti, oltre ad essere spesso sommerse dalla vegetazione che ostruisce le sponde e in parte la sezione del corso d'acqua. La parte visibile delle sponde mostra segni erosione più o meno critici.

Il fosso presenta un'erosione piuttosto diffusa a carico delle sponde sia in destra che in sinistra idrografica; in particolare, in corrispondenza di una franetta in sinistra idrografica, si rende necessaria la realizzazione di una scogliera a massi intasata con cls.

L'obiettivo del lavoro è quello di consentire il regolare deflusso alla circolazione idrica attraverso interventi minimi di risagomatura del corso d'acqua e di realizzazione di opere sia longitudinali (palizzate e piccoli muretti) che trasversali (soglie).

Il tratto di fosso esaminato, infatti, è segnato da fenomeni erosivi ben visibili, da smottamenti localizzati e dispersione o disordine del reticolo idrico superficiale per l'attingimento e lo scarico esercitati in esso e non regolamentati.

Pertanto, una volta eseguito il taglio della vegetazione invadente che ostruisce il deflusso, essendo cresciuta nell'ambito della sezione idraulica, e dopo aver provveduto alla sagomatura delle sponde con scavi manuali o con piccoli mezzi a causa della scarsa accessibilità dell'area, saranno realizzate delle opere longitudinali, costituite prevalentemente da palizzate in legname, finalizzate a consolidare la sponda e trattenere il terreno. In alcuni tratti, le palizzate saranno sostituite da piccoli muretti, a ricostruire quelli ormai demoliti, sfruttando le pietre presenti in loco.

In sinistra idrografica è presente una pista che sale lungo il corso d'acqua e che avrà funzione di pista di accesso al cantiere.

In vari punti sono presenti alcune soglie in pietrame e malta, talvolta danneggiate o aggirate con fenomeni di erosione sulle sponde laterali e pertanto si rende necessario il consolidamento con scogliere o ricostruzione di muretti laterali.

In più punti il terreno delle sponde laterali sta crollando nel fosso con conseguenti problemi di accumuli di terreno ed erosione delle sponde a valle ed asportazione dei muretti o delle vecchie palizzate.

Per rallentare la corrente, soprattutto nel tratto a monte, saranno realizzate delle soglie in pietrame e malta.

### **3. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

#### **3.1 VALUTAZIONE DEGLI SPAZI**

Le aree di lavoro coincidono con il corso d'acqua .

La viabilità di cantiere coincide con una pista poderale che dal Podere San Giuseppe sale lungo il fosso.

Questo fattore, che comporta una sovrapposizione tra la viabilità di cantiere e le strade poderali percorse dai proprietari dei terreni, per quanto riguarda la viabilità asfaltata principale, rappresenta la prima interferenza tra il cantiere e le zone limitrofe.

Un'ulteriore criticità è rappresentata dagli spazi di manovra molto ristretti soprattutto in prossimità del fosso.

In tale zona potrà essere allestita la baracca destinata ai servizi igienico-assistenziali per le maestranze, nonché a locali mensa ed uffici di cantiere. Le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio nelle aree stesse.

Occorre specificare che l'organizzazione delle lavorazioni e degli spazi potrà avvenire dividendo le lavorazioni per tratto in modo da completarne ed aprirne una parte e procedere sulla porzione successiva.

#### **3.2 VIABILITÀ DI ACCESSO AL CANTIERE**

Sia per motivi di sicurezza che per motivi legati alle autorizzazioni, ai fini delle attività di cantiere, tutti i mezzi dovranno utilizzare solo ed esclusivamente la viabilità che sarà opportunamente indicata ed eventualmente tracciata con adeguati sistemi di innesto sulla viabilità principale. Dovranno essere posizionati i cartelli a segnalare i lavori all'imbocco del cantiere.

#### **3.3 INDIVIDUAZIONE, ANALISI E VALUTAZIONE DEI RISCHI DELL'AREA E DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

Come esito della individuazione, analisi e valutazione preliminare si evidenziano i seguenti rischi:

- Presenza di traffico sulle viabilità principali da parte dei residenti e dei proprietari dei terreni.
- Gestione dei rifiuti di cantiere.

In relazione a quanto sopra descritto sarà necessario disporre quanto segue:

- Gli accessi al cantiere dovranno rimanere costantemente chiusi anche durante le ore lavorative;
- Ogni attività che si giudichi scarsamente compatibile con la presenza della popolazione residente dovrà essere organizzata in modo tale da rendere minimi i disagi;
- Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti e i fornitori dei pericoli connessi alla presenza di viabilità ordinaria, pedonale
- I rifiuti di cantiere dovranno essere opportunamente gestiti con caricamento e trasporto degli stessi in discarica in ore serali e notturne; materiali di scarico di altro genere dovranno essere temporaneamente stoccati in aree tali da non costituire pericolo o intralcio alle normali attività urbane.

### **3.4 DESCRIZIONE DELL'ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE IN MERITO ALL'ALLESTIMENTO**

A causa dell'elevata criticità di questa fase, l'organizzazione, l'allestimento, la pianificazione e la gestione del cantiere, dovrà essere oggetto di studio approfondito durante la redazione del piano di sicurezza e coordinamento, essendo anche fortemente condizionata dalle scelte tecnico-progettuali che i progettisti saranno chiamati a fare per la realizzazione dell'opera.

Ciò premesso, l'organizzazione del cantiere si articolerà nei seguenti punti:

A) Definizioni progettuali, lay-out di cantiere:

- Accessi, recinzioni, compartimentazioni, segnalazioni
- Viabilità di accesso al cantiere
- Stoccaggio, depositi, smaltimenti e trasporti interni dei materiali
- Smaltimento rifiuti
- Movimentazione dei materiali in cantiere
- Servizi logistici ed igienico assistenziali

B) Definizioni gestionali:

- Piano di emergenza – Antincendio ed evacuazione dei lavoratori
- Movimentazione manuale dei carichi
- Organizzazione delle lavorazioni
- Dispositivi personali di protezione
- Informazione dei lavoratori

C) Definizioni gestionali riguardanti il P.O. (da stabilire congiuntamente agli Uffici della stazione appaltante):

- Azioni di coordinamento con gli Uffici tecnici della stazione appaltante

- Precauzioni per rumori, polveri
- Organizzazione temporale delle lavorazioni
- Modifiche al Piano di emergenza del P.O.

#### **4. DURATA STIMATA DELLE LAVORAZIONI**

La durata stimata per le lavorazioni, come da cronoprogramma, è pari a 90 giorni

#### **5. COSTI DELLA SICUREZZA**

La stima sommaria dei costi della sicurezza è stata 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) impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;
- d) mezzi e servizi di protezione collettiva;
- e) procedure contenute nel piano di sicurezza e coordinamento e previste per specifici motivi di sicurezza;
- f) eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;
- g) misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.

I costi della sicurezza sono stati ridotti, in fase di assegnazione ad € 2 423,47 come evidenziato dalla stima dei costi che segue:

<b>Stima dei costi della sicurezza</b>					
<i>Schema di valutazione degli oneri di sicurezza</i>					
Si considerano come costi della sicurezza, per tutta la durata dei lavori previsti in cantiere:					
a) degli apprestamenti previsti nel PSC;					
b) delle misure preventive e protettive e dei dispositivi di protezione individuale eventualmente previsti nel PSC per lavorazioni interferenti;					
c) degli impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi;					
d) dei mezzi e servizi di protezione collettiva;					
e) delle procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza;					
f) degli eventuali interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti;					
g) delle misure di coordinamento relative all'uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva.					
I costi della sicurezza individuati, sono compresi nell'importo totale dei lavori, ed individuano la parte del costo dell'opera da non assoggettare a ribasso nelle offerte delle imprese esecutrici.					
<b>Apprestamenti previsti nel PSC - ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE e OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC (Apprestamenti - Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a)(Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. a) e c) PRODOTTI PER OPERE PROVVISORIALI previste nel PSC</b>					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS16_17.N06.004.012	Voce: 004 - Box prefabbricati di cantiere composti da: struttura di base sollevata da terra e avente struttura portante in profilati metallici, copertura e tamponatura con pannelli sandwich autoportanti in lamierazincata con interposto isolante, pavimentazione in PVC su supporto in legno idrofugo, infissi in alluminio anodizzato, impianto elettrico, impianto termico, impianto idrico (acqua calda e fredda) e fognario; esclusi allacciamenti e realizzazione basamento- compreso montaggio e smontaggio.- adibito a mensa di dimensioni cm 240x450x240,- noleggio mensile	cad	207,00 €	3	€ 621,00
TOS16_17.N06.005.001	WC chimico portatile senza lavamani - noleggio mensile (N. 4 MESI)	cad	55,20 €	3	€ 165,60
TOS16_17.P05.001.003	Rete di recinzione in plastica colore arancio, altezza cm 180 (delimitazione aree )	m	1,20 €	100	€ 120,00
<b>DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI) previsti nel PSC per lavorazioni interferenti (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. b) )</b>					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
<b>Impianti di terra e di protezione contro le scariche atmosferiche, degli impianti antincendio, degli impianti di evacuazione fumi</b>					
CODICE	DESCRIZIONE	U.M.	PREZZO	QUANTITÀ	TOTALE
TOS16_17.P07.004.001	Estintore portatile a polvere omologato, montato a parete con apposite staffe e corredato di cartello di segnalazione, compresa manutenzione periodica - da kg. 6.	cad	41,43 €	3	€ 124,29

<b>MEZZI, PRODOTTI E SERVIZI DI PROTEZIONE COLLETTIVA (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. d)</b>					
<i>CODICE</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>U.M.</i>	<i>PREZZO</i>	<i>QUANTITÀ</i>	<i>TOTALE</i>
TOS16_RU.M01.001.003	Movieri (operaio comune)	ore	33,74 €	16	€ 539,84
TOS16_17.P07.003.001	Attrezzature di primo soccorso Cassetta contenente presidi medicali prescritti dall'allegato 1 D.M. 15.7.2003 n. 389 (n. 6 cassette)	CAD	31,14 €	3	€ 93,42
TOS16_17.N07.002.015	segnaletica cantieristica di divieto, obbligo, pericolo, sicurezza da parete, in alluminio, di forma rettangolare, dimensione mm 180x120, spessore mm 0,5, distanza lettura max 4 metri, per un mese.	cad	28,75 €	3	€ 86,25
<b>Procedure contenute nel PSC e previste per specifici motivi di sicurezza</b>					
<i>CODICE</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>U.M.</i>	<i>PREZZO</i>	<i>QUANTITÀ</i>	<i>TOTALE</i>
Analisi prezzi	Realizzazione piste di accesso temporanee	a corpo	563,99 €	1	€ 563,99
<b>Interventi finalizzati alla sicurezza e richiesti per lo sfasamento spaziale o temporale delle lavorazioni interferenti</b>					
<i>CODICE</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>U.M.</i>	<i>PREZZO</i>	<i>QUANTITÀ</i>	<i>TOTALE</i>
<b>MISURE DI COORDINAMENTO (Dlgs 81/08 all. XV punto 4.1.1 lett. e), f), g)</b>					
<i>CODICE</i>	<i>DESCRIZIONE</i>	<i>U.M.</i>	<i>PREZZO</i>	<i>QUANTITÀ</i>	<i>TOTALE</i>
TOS16_17.S08.002.001	Riunioni di informazione - Informazione dei lavoratori mediante incontro iniziale e periodici di coordinamento con gli operai e con il direttore di cantiere (n.4 persone )	cad	27,27 €	4	€ 109,08
<i>Riepilogo</i>					
<b>Totale non soggetto a ribasso d'asta</b>					<b>€ 2 423,47</b>



LAYOUT DI CANTIERE

