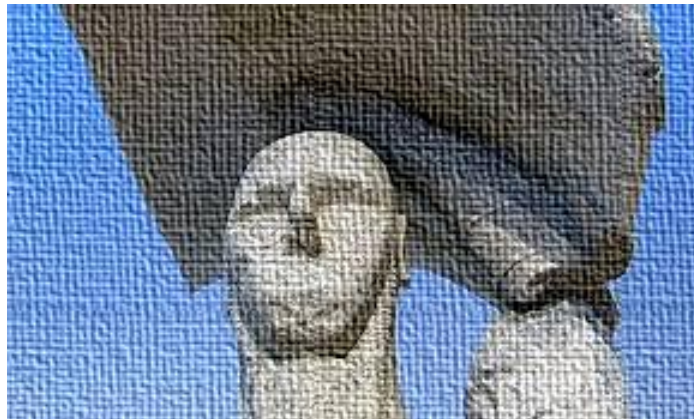




**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA**  
 ASSESSORADU DE S'AGRICOLTURA E REFORMA AGRO-PASTORALE  
 ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE

**CONSORZIO DI BONIFICA DELL'ORISTANESE**  
 DPGRS N° 239 del 04.12.96  
 Via Cagliari, 170 – 09170 ORISTANO

## **REALIZZAZIONE DELLA RETE IRRIGUA DEL DISTRETTO DI SINIS SUD (AREA A RISCHIO SALINIZZAZIONE)**



### **PROGETTO DI FATTIBILITA' TECNICO ECONOMICA CAT P0318**

### **PRIME INDICAZIONI DI SICUREZZA**

IL PROGETTISTA:

*Dott. Ing. Roberto Sanna*

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

*Dott. Ing. Giorgio Bravin*



1 MAR. 2019

**ALL.**

**22**

DATA: dicembre 2018

REV:

REV:

REV:

REV:

**REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA****ASSESSORATO DELL'AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE**

**Lavori: REALIZZAZIONE DELLA RETE IRRIGUA DEL DISTRETTO  
DI SINIS SUD (AREA A RISCHIO SALINIZZAZIONE)**

**PROGETTO DI FATTIBILTA'  
TECNICA ED ECONOMICA**

CAT P0817 - P0318

**PRIME INDICAZIONI E DISPOSIZIONI PER LA  
STESURA DEI PIANI DI SICUREZZA****1. PREMESSA**

Il Consorzio di Bonifica dell'Oristanese deve provvedere all'attuazione dell'intervento di "Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis Sud (area a rischio salinizzazione)".

L'intervento è stato disposto dalla R.A.S. con Deliberazione della Giunta Regionale n. 35/37 del 18 luglio 2017 che ha approvato il Programma interventi infrastrutturali relativi all'Area Tematica 3.b Agricoltura – Linea d'Azione 3.b.3.1 "Interventi volti a rendere più efficiente l'uso dell'acqua nell'agricoltura" che contiene l'intervento così denominato: "Realizzazione della rete irrigua del distretto di Sinis Sud (area a rischio salinizzazione)" AG\_AGR\_015 – importo € 4.000.000,00;

L'attuazione dell'opera è stata delegata all'Ente di Bonifica dall'Assessorato dell'Agricoltura e Riforma Agro-Pastorale della RAS – Servizio Programmazione e

Governance dello Sviluppo Rurale, con nota assunta al n. 11642/IX.1 in data 05.12.2017.

Sulla base di quanto sopra, si stanno predisponendo le indagini per le verifiche preventive funzionali al Progetto di Fattibilità Tecnico Economica (generale) C.A.T. P0318 e Progetto Esecutivo (I° lotto) C.A.T. P0817.

Nella corrente fase progettuale, 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 le fasi di progettazione definitiva ed esecutiva.

Le prime indicazioni, circa la stesura dei piani di sicurezza, contenute nella presente, consentono una visione globale delle problematiche organizzative e prevenzionali allo scopo 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.

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 nel tempo, 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) fascicolo tecnico relativo alla manutenzione delle opere previste sul progetto.

## **2. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

### **2.1 VALUTAZIONE DEGLI SPAZI**

Il contesto dei lavori in progetto, risulta individuato dal Comprensorio di Bonifica del Consorzio di Bonifica dell'Oristanese e si concretizza nel distretto di Sinis Sud, specificamente le aree a rischio salinizzazione.

L'intervento di realizzazione della rete irrigua rientra nell'ambito delle opere a rete, verrà realizzato nell'agro dei Comuni di Riola Sardo, San Vero Mllis e Cabras, nelle zone direttamente sottese alla centrale di pompaggio presso il vascone di accumulo di "Pauli Crechi".

Data la natura dell'opera e la grande disponibilità di aree, circa 2400 Ha, si rende possibile un agevole allestimento del cantiere e gli spazi disponibili potranno essere conformati alle necessità di allestimento senza significative limitazioni.

In tali zone potranno essere allestite le baracche destinate ai servizi igienico-assistenziali per le maestranze, nonché gli uffici di cantiere.

Le zone di stoccaggio materiali troveranno spazio nelle aree stesse, e non si renderà necessario individuare specifiche piste di raccordo con la viabilità ordinaria, prevalentemente di tipo comunale e rurale, essendo le aree di progetto perfettamente inserite nel tessuto territoriale e scarsamente interferenti con il traffico locale.

### **2.2 VIABILITÀ DI ACCESO AL CANTIERE**

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.

### **2.3 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 locale, per lo più di natura agricola;

- Gestione dei rifiuti di cantiere

*In relazione a quanto sopra 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 di transito pedonale e veicolare dovrà essere organizzata in modo tale da rendere minimi i disagi;
- Le lavorazioni dovranno essere svolte adottando ogni precauzione per i livelli di rumore generato, considerata anche la scarsa presenza di abitazioni nelle probabili zone di allestimento del cantiere;
- Gli accessi al cantiere dovranno essere coordinati e regolamentati informando i conducenti dei mezzi di cantiere, i tecnici operanti ed i fornitori dei pericoli connessi alla possibile presenza di viabilità ordinaria e pedonale;
- I rifiuti di cantiere dovranno essere opportunamente gestiti con caricamento e trasporto degli stessi in discarica in ore serali e notturne;
- I materiali di scarico di altro genere dovranno essere temporaneamente stoccati in aree opportunamente individuate e tali da non costituire pericolo o intralcio alle normali attività del cantiere.

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

A causa della media 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, scelte che sono proprie del progetto definitivo e che quindi non sono definite nella fase preliminare della progettazione.

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

##### **A) Definizioni progettuali, lay-out di cantiere:**

- Accessi, recinzioni, compartimentazioni, segnalazioni;
- Viabilità interna al cantiere;
- Stoccaggio, depositi, smaltimenti e trasporti interni dei materiali;
- Smaltimento rifiuti;
- Movimentazione dei materiali in cantiere;
- Quadro di cantiere, alimentazioni elettriche;
- Servizi logistici ed igienico assistenziali: spogliatoi, refettori, uffici, magazzini, bagni, lavabi.

***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, emanazioni nocive per l'Ospedale
- Organizzazione temporale delle lavorazioni
- Modifiche al Piano di emergenza del P.O.

**3. FASI LAVORATIVE**

Le fasi lavorative possono essere organizzate in funzione di categorie di interventi fra loro omogenee, in modo da poter indicare nel piano di sicurezza e coordinamento l'individuazione, analisi e valutazione dei rischi e le successive misure di prevenzione e protezione per categorie di lavorazioni che presentano problematiche fra loro vicine.

Le fasi lavorative principali delle opere saranno le seguenti:

1. Scavo di sbancamento e successivo scavo a sezione obbligata fino alla profondità di 2 mt;

2. Posa in opera delle Tubazioni o delle strutture di cls, fondazioni e simili;
3. Realizzazione delle strutture costituite da travi e pilastri in calcestruzzo armato;
4. Posa in opera di pompe ad asse verticale e apparecchiature di linea;
5. Opere di finitura.

Da una prima analisi del progetto si possono evidenziare i seguenti rischi, in funzione delle macro fasi lavorative:

- Cadute dall'alto per le lavorazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisoriale;
- Urti, colpi, impatti, compressioni per tutte le fasi lavorative;
- Punture, tagli, abrasioni, scivolamenti, cadute a livello per le diverse fasi lavorative;
- Elettrici per le lavorazioni che prevedono l'uso di apparecchiature elettriche;
- Rumore per le lavorazioni che prevedono una contemporaneità di più lavorazioni;
- Caduta materiali dall'alto per le lavorazioni di montaggio e smontaggio delle opere provvisoriale;
- Investimento per le lavorazioni con macchine operatrici, mezzi di cantiere e autovetture private;
- Movimento manuale carichi per le tutte lavorazioni;
- Polveri, fibre per le lavorazioni di scavo demolizione e movimentazione di materie.

#### **4. 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,



**DPGRS N° 239 del 04.12.96**

- 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 vengono stimati pari a € 526.615,20.