



Regione Autonoma della Sardegna  
Assessorato dei Lavori Pubblici



**Messa in sicurezza del bacino imbrifero del fiume Cedrino attraverso lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del fiume e dei canali colatori in prossimità della foce del Cedrino.**

**Riqualficazione morfologica dell'alveo**

**PROGETTO PRELIMINARE**



Elaborato I

**PIANO DI SICUREZZA PRELIMINARE E STIMA ONERI**

L'Ufficio Tecnico consortile  
*dott. ing. Sebastiano Bussalai*



Collaboratori  
*geom. Arcangelo Pira*

novembre 2017



## INDICE

<b>PREMESSA</b>	<b>1</b>
<b>1. L'OPERA IN PROGETTO</b>	<b>3</b>
1.1 <i>Informazioni generali</i> .....	3
1.2 <i>Inquadramento dell'area d'intervento</i> .....	3
1.3 <i>Descrizione sintetica delle opere</i> .....	3
<b>2. SOGGETTI COINVOLTI</b>	<b>5</b>
2.1 <i>Committente</i> .....	5
2.2 <i>Responsabile dei lavori</i> .....	5
2.3 <i>Progettista e coordinatore per la progettazione</i> .....	5
<b>3. RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE</b>	<b>7</b>
3.1 <i>Presenza di condutture aeree e sotterranee</i> .....	7
3.2 <i>Interferenze</i> .....	8
<b>4. VALUTAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'ESTERNO</b>	<b>9</b>
4.1 <i>Emissioni di agenti inquinanti</i> .....	9
4.2 <i>Possibili danni causati dai lavori</i> .....	10
4.3 <i>Altri rischi</i> .....	10
<b>5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE</b>	<b>13</b>
5.1 <i>Delimitazioni dell'area di cantiere - Indicazioni generali</i> .....	13
5.2 <i>Viabilità all'interno del cantiere</i> .....	13
5.3 <i>Servizi logistici ed igienico assistenziali</i> .....	13
5.4 <i>Aree di stoccaggio dei materiali e di assemblaggio</i> .....	15
5.5 <i>Depositi di gas e carburante</i> .....	15
<b>6. NOTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI FASE</b>	<b>17</b>
<b>7. INDICAZIONI PRELIMINARI SULLA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA</b>	<b>19</b>
7.1 <i>Definizione dei costi della sicurezza</i> .....	19
7.2 <i>Prime ipotesi di calcolo dei costi della sicurezza</i> .....	19
7.3 <i>Oneri della sicurezza indicativi</i> .....	19
<b>8. CONTENUTI DEL PSC</b>	<b>21</b>
<b>9. INQUADRAMENTO AREA DI CANTIERE</b>	<b>23</b>
<b>10. ALLEGATO 1: STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA</b>	<b>25</b>



## **PREMESSA**

---

Come prescritto dalla normativa vigente, i progetti devono essere redatti secondo criteri diretti a salvaguardare, nella fase di costruzione e in quella d'esercizio, gli utenti e la popolazione delle zone interessate dai fattori di rischio, nonché garantire la sicurezza e la salute degli operai in cantiere.

Le opere in progetto rientrano fra quelle normate dal Testo Unico in materia di sicurezza sui luoghi di lavoro, D. Lgs. n. 81 del 09.04.2008 e ss. mm. e ii., il presente elaborato è volto a fornire i primi elementi in materia di valutazione dei rischi e a dare le prime indicazioni e disposizioni circa la stesura del piano di sicurezza.



## 1. L'OPERA IN PROGETTO

---

### 1.1 Informazioni generali

• <b>Titolo del Progetto:</b>	Messa in sicurezza del bacino imbrifero del fiume Cedrino attraverso lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del fiume e dei canali colatori in prossimità della foce del Cedrino.
• <b>Tipologia dell'opera:</b>	Interventi di sistemazione idraulica
• <b>Importo lavori:</b>	2.200.000,00 € (di cui 30.000,00 € non soggetti a ribasso d'asta per oneri di sicurezza)
• <b>Durata dei lavori:</b>	18 mesi
• <b>Entità presunta del cantiere:</b>	2.500 uomini/giorno

### 1.2 Inquadramento dell'area d'intervento

L'intervento è localizzato a Orosei (NU), lungo il tratto terminale del fiume Cedrino.

### 1.3 Descrizione sintetica delle opere

Sinteticamente, i lavori prevedono la pulizia dalla vegetazione e lo scavo di una parte della golenia dell'alveo del fiume Cedrino, nel tratto subito a monte e a valle del ponte sulla S.S. 125 a Orosei.

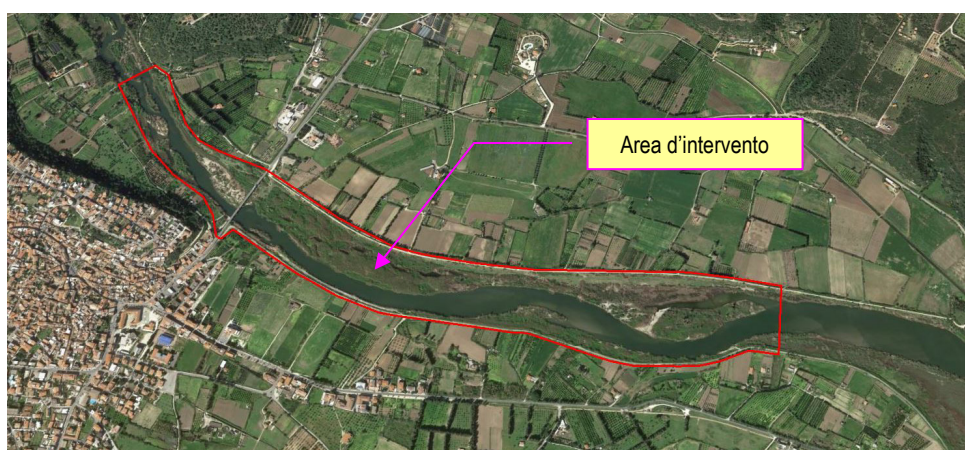


Figura 1: Opere in oggetto





## **2. SOGGETTI COINVOLTI**

---

Vengono di seguito individuati i soggetti con l'attribuzione dei compiti in materia di sicurezza, individuati al momento della stesura delle prime indicazioni.

- Committente;
- Responsabile dei lavori;
- Progettista e coordinatore per la progettazione.

### **2.1 Committente**

---

- **Ente:** Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale
  - **Indirizzo:** Via S. Barbara 30 – 08100 Nuoro
  - **Telefono:** +39 0784 233000
  - **Fax:** +39 0784 232598
- 

### **2.2 Responsabile dei lavori**

---

- **Nominativo:** ing. Antonio Madau
  - **Ente:** Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale
  - **Indirizzo:** Via S. Barbara 30 – 08100 Nuoro
  - **Telefono:** +39 0784 233000
  - **Fax:** +39 0784 232598
- 

### **2.3 Progettista e coordinatore per la progettazione**

---

- **Nominativo:** ing. Sebastiano Bussalai
  - **Ente:** Consorzio di Bonifica della Sardegna Centrale
  - **Indirizzo:** Via S. Barbara 30 – 08100 Nuoro
  - **Telefono:** +39 0784 233000
  - **Fax:** +39 0784 232598
-

Nel piano di sicurezza e di coordinamento verranno successivamente individuati i ruoli e le mansioni dei vari soggetti attivi per la sicurezza in cantiere, esaminando obblighi e doveri delle seguenti figure:

- Coordinatore per l'esecuzione;
- Direttore dei lavori;
- Direttore tecnico di cantiere;
- Capo cantiere;
- Lavoratori e lavoratori autonomi
- Responsabile servizio di prevenzione e protezione;
- Medico competente

### 3. RISCHI INTRINSECI ALL'AREA DI CANTIERE

---

#### 3.1 Presenza di condutture aeree e sotterranee

L'alveo in oggetto è attraversato, da linee elettriche aeree.

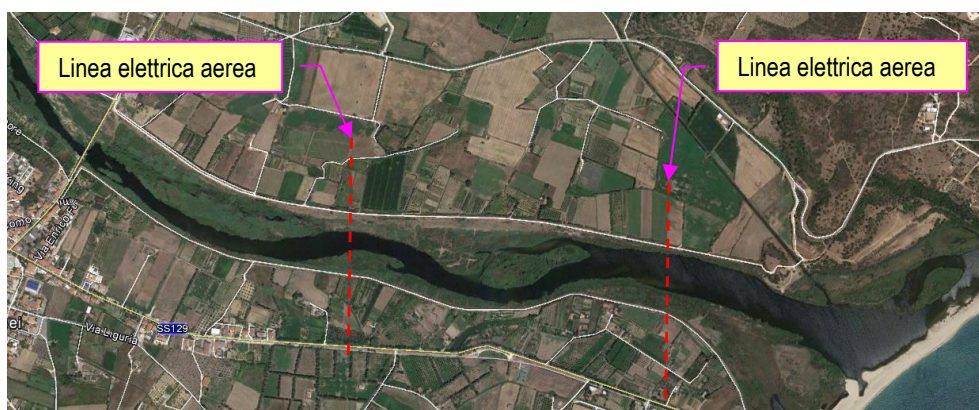


Figura 2: Linee aeree

In sede di progettazione definitiva dovranno essere richieste ai gestori degli impianti le planimetrie delle reti elettriche ed idrauliche interrato per l'opportuna comunicazione al Coordinatore per l'esecuzione dei lavori (CSE).

In fase esecutiva tutte le linee esistenti dovranno essere segnalate opportunamente tramite picchetti, nastro colorato e cartelli monitori.

E' fatto obbligo, comunque, a tutti gli operatori di procedere con la massima cautela soprattutto durante le operazioni di scavo, al fine di evitare rotture alle condotte/linee eventualmente esistenti.

Le imprese esecutrici dovranno riportare nel POS quali prevenzioni di sicurezza seguiranno negli scavi per evitare il contatto con le condutture; il POS dovrà inoltre riportare le caratteristiche delle macchine e le modalità operative di intervento. Il CSE verificherà periodicamente che le scelte individuate dalle imprese siano poi adottate.

Tramite l'organizzazione d'impresa, i datori di lavoro delle imprese esecutrici dovranno costantemente vigilare sull'applicazione delle misure di prevenzione previste nel POS e comunque derivanti dall'applicazione della legislazione vigente in materia di sicurezza ed igiene sul lavoro.

## **3.2 Interferenze**

### **3.2.1 Attività limitrofe**

L'area di intervento è ubicata nella periferia nord dell'abitato di Orosei. Nelle vicinanze sorgono numerosi edifici di civile abitazione, edifici commerciali o destinati all'attività turistica nonché terreni agricoli intensamente coltivati.

Lo specchio acque antistante i lavori è invece dato in concessione ad una Cooperativa per lo sfruttamento ai fini della pesca.

Saranno prese le dovute precauzioni per arrecare minor disagio possibile alle abitazioni civili e alle attività economiche che in qualche maniera interferiscono col cantiere; per tale motivo l'impresa dovrà mettere in atto tutte le soluzioni più idonee per contenere i disagi prodotti da fumi, polveri, rumore e vibrazioni indotte dai lavori.

### **3.2.2 Viabilità e accesso al cantiere**

Le vie di accesso al cantiere interferiscono pesantemente con la viabilità urbana e con quella al servizio dei fondi agricoli. Dovranno pertanto essere predisposti percorsi e, ove occorrono, mezzi di accesso controllati e sicuri.

All'interno del cantiere, la circolazione degli automezzi e delle macchine semoventi deve essere regolata con norme il più possibile simili a quelle della circolazione su strade pubbliche, la velocità deve essere limitata a seconda delle caratteristiche e condizioni dei percorsi e dei mezzi.

Le strade devono essere atte a resistere al transito dei mezzi di cui è previsto l'impiego, con pendenze e curve adeguate alle possibilità dei mezzi stessi ed essere mantenute costantemente in condizioni soddisfacenti.

La larghezza delle strade e delle rampe deve essere tale da consentire un franco di almeno 0,70 metri oltre la sagoma di ingombro massimo dei mezzi previsti. Qualora il franco venga limitato ad un solo lato, devono essere realizzate, nell'altro lato, piazzole o nicchie di rifugio ad intervalli non superiori a 20 metri una dall'altra.

## **4. VALUTAZIONE DEI RISCHI TRASMESSI DAL CANTIERE ALL'ESTERNO**

---

### **4.1 Emissioni di agenti inquinanti**

In considerazione della vicinanza del cantiere dalle abitazioni più vicine, è possibile, specie in giornate ventose, il trasferimento all'esterno del cantiere di inquinanti fisici/chimici (rumore, vibrazioni, polveri ecc.) prodotti dalle attrezzature di lavoro, dalla movimentazione dei materiali o dalle sostanze utilizzate.

#### **4.1.1 Emissioni di polvere**

Durante le operazioni di scavo e movimenti terra si produrranno in cantiere quantità di polvere, che rappresentano una fonte di disturbo verso l'esterno del cantiere. Rimarrà pertanto necessario, durante gli scavi nonché nel corso della movimentazione dei materiali di risulta, bagnare affinché sia evitato il sollevamento della polvere.

Nel piano di sicurezza e coordinamento verranno segnalate eventuali specifiche prescrizioni.

#### **4.1.2 Emissioni di rumore**

Per l'utilizzo di mezzi od attrezzature particolarmente rumorose, si dovranno rispettare i limiti e gli orari imposti dai regolamenti locali, qualora vi fosse la necessità di impiego delle suddette attrezzature superando i limiti e/o in orari non consentiti, si dovrà fare apposita richiesta al Comune ed avere l'idonea autorizzazione in deroga per lavorazioni rumorose.

Sarà effettuata una sovrapposizione controllata delle lavorazioni rumorose per non aumentare il livello complessivo di disturbo arrecato dal rumore.

In relazione alla tutela dell'ambiente in materia di inquinamento acustico si fa riferimento al quadro normativo nazionale:

#### **4.1.3 Presenza di gas di scarico dei mezzi**

Il cantiere è ubicato in zona urbana parzialmente soggetta a limitazioni comunali per la circolazione dei veicoli.

In sede di redazione del Piano di Sicurezza, dovranno essere valutati i percorsi urbani, che consentano l'accesso dei mezzi (anche di notevoli dimensioni) al cantiere. Il Comune, su

richiesta, concede le opportune deroghe che dovranno, nel caso essere richieste dalla impresa esecutrice.

## **4.2 Possibili danni causati dai lavori**

### **4.2.1 Danni strutturali indotti**

L'area di intervento non è posizionata in adiacenza ad edifici esistenti, per tale motivo non si ritiene che le lavorazioni possano causare danni strutturali ad alcun fabbricato.

### **4.2.2 Vibrazioni indotte**

Non sono previste lavorazioni che causino particolari vibrazioni per cui non si ritiene che le vibrazioni causate dagli escavatori durante le operazioni di scavo in roccia.

### **4.2.3 Interferenze con viabilità ordinaria - Accessi**

L'uscita di autocarri od altri mezzi sulla viabilità ordinaria sarà regolamentata con segnaletica interna alle aree di cantiere, integrata, se necessario, con addetto alla segnalazione al fine di evitare interferenze con la normale circolazione. Ogni modifica o variazione del traffico veicolare lungo le vie comunali perimetrali all'area di cantiere, dovrà essere preventivamente discussa ed approvata dal corpo di Polizia Municipale.

Nel piano di sicurezza e coordinamento verranno segnalati eventuali specifiche prescrizioni.

## **4.3 Altri rischi**

### **4.3.1 Caduta oggetti dall'alto all'esterno del cantiere**

Poiché saranno necessari mezzi di sollevamento quali autogrù, gli addetti all'utilizzo dovranno prestare particolare attenzione a non movimentare carichi sospesi sopra ad aree nelle quali è previsto il passaggio di persone e mezzi; l'area di movimentazione del materiale durante tali operazioni dovrà essere interdetta a pedoni e a mezzi con cavalletti e/o barriere.

Per le operazioni suddette l'operatore dell'autogrù dovrà essere coadiuvato da un operatore a terra che dia indicazioni e controlli il traffico di persone e mezzi estranei.

Nel piano di sicurezza e coordinamento verranno segnalati eventuali specifiche prescrizioni derivanti dal regolamento edilizio comunale.

#### **4.3.2 Possibile incendio verso l'esterno del cantiere**

Per quanto remota, esiste la possibilità di propagazione di incendio tra la zona delle lavorazioni e le zone circostanti.

Occorrerà attuare le seguenti precauzioni:

- schermare opportunamente le zone in cui verranno effettuati tagli con flessibile, molature, saldature ecc.;
- non tenere imballaggi o scarti di lavorazioni accatastati o depositati in zone ove possano cadere scintille o parti roventi;
- avere sempre a portata di mano estintori all'interno delle baracche, in prossimità dei magazzini, depositi, eventuali officine, impianti a rischio;
- stoccare opportunamente le sostanze infiammabili e segnalarne i quantitativi.





## **5. ORGANIZZAZIONE DEL CANTIERE**

---

### **5.1 Delimitazioni dell'area di cantiere - Indicazioni generali**

Intorno all'area di cantiere, già recintata, saranno affissi dei cartelli con la scritta: "Vietato l'accesso alle persone non autorizzate".

Gli accessi verranno sempre tenuti chiusi con cancelli socchiusi durante il giorno e chiusi con catena e lucchetti di sicurezza durante la sera e comunque durante il fermo del cantiere.

Verrà dislocata in prossimità degli accessi, la segnaletica informativa da rispettare per accedere al cantiere.

### **5.2 Viabilità all'interno del cantiere**

Per le ridotte dimensioni dell'area sarà presumibilmente necessario prevedere dei sensi unici di accesso e uscita dal cantiere.

I posti di lavoro e di passaggio saranno comunque opportunamente protetti, con mezzi tecnici o con misure cautelative, dal pericolo di caduta o di investimento da parte di materiali o mezzi in dipendenza dell'attività lavorativa svolta.

Verrà richiesta particolare attenzione dagli autisti degli autocarri soprattutto nella fase di retromarcia e gli stessi saranno sempre coadiuvati nella manovra da personale a terra a debita distanza, che con un segnale adeguato potrà dare le necessarie istruzioni all'autista.

Su tutto il cantiere saranno apposti i segnali relativi al limite di velocità massimo consentito che sarà comunque mai superiore ai 30 km orari.

In prossimità di eventuali opere provvisorie la circolazione dei mezzi sarà delimitata in maniera tale da impedire ogni possibile contatto tra le strutture e i mezzi circolanti.

Vista la possibile contemporaneità di lavori relativi a comparti adiacenti, il piano di sicurezza dovrà provvedere a valutare con cura le possibili interferenze nella viabilità interna.

### **5.3 Servizi logistici ed igienico assistenziali**

In cantiere si dovranno almeno posizionare i seguenti baraccamenti:

- baracca uso ufficio;

- baracca spogliatoio;
- baracca servizi igienici;
- locale ricovero/ refettorio.

I locali saranno dotati di:

- acqua potabile in quantità sufficiente al fabbisogno dei lavoratori previsti in cantiere, tanto per uso potabile che per lavarsi;
- impianto elettrico realizzato da ditta specializzata che, attenendosi alle norme CEI, alla L.186/68 ed alla L. 46/90, rilascerà a fine lavori la relativa dichiarazione di conformità;
- impianto di terra realizzato all'atto dell'installazione degli apparecchi elettrici e comunque prima della loro messa in funzione;
- impianto di protezione contro le scariche atmosferiche realizzato per le strutture metalliche, le opere provvisorie, i recipienti e gli apparecchi metallici di notevoli dimensioni.

### **5.3.1 Baracche uffici e spogliatoi**

I locali saranno adeguatamente illuminati e aerati, isolati per il freddo, ben installati onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e, se necessario, ventilati o condizionati per il caldo.

I locali rispetteranno i requisiti normativi e per essi sarà garantita la necessaria cubatura e tutte le condizioni di microclima richieste per similari luoghi di lavoro, nel rispetto delle normative.

I locali spogliatoio saranno installati in monoblocco prefabbricato in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente. Questi servizi rispetteranno i requisiti normativi e per essi sarà garantita la necessaria cubatura nel rispetto delle regole di buona tecnica.

Il locale sarà adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base e ventilato. Il locale verrà localizzato in un luogo ravvicinato agli altri servizi al fine di permetterne un uso razionale e verrà mantenuto in uno stato diligente di pulizia.

### **5.3.2 Servizi igienici e docce**

I servizi igienici saranno installati in monoblocco prefabbricato in quantità commisurata al numero degli addetti massimo presumibilmente presenti in cantiere contemporaneamente. Questi servizi comprenderanno docce, WC e lavandini e devono rispettare i requisiti normativi.

Il locale servizi sarà adeguatamente illuminato e aerato, isolato per il freddo, ben installato onde evitare il ristagno di acqua sotto la base, ventilato e condizionato per il caldo.

### **5.4 Aree di stoccaggio dei materiali e di assemblaggio**

Lo stoccaggio e l'eventuale assemblaggio di materiali verrà effettuato al di fuori delle vie di transito in modo razionale e tale da non creare ostacoli.

Il capo cantiere avrà il compito di porre particolare attenzione alle cataste, alle pile e ai mucchi di materiali che possono crollare o cedere alla base nonché ad evitare il deposito di materiali in prossimità di eventuali cigli di scavi (in necessità di tali depositi si provvederà ad idonea puntellatura).

Andrà prevista un'area da adibire appositamente al carico/scarico/stoccaggio delle porzioni di struttura prefabbricata compatibilmente con le possibilità di movimentazione con autogrù.

Dovrà essere prevista un'area per lo stoccaggio temporaneo ed il trattamento di bonifica del terreno derivante dagli scavi. Tale area dovrà essere collocata in zona accessibile ai mezzi e non in prossimità delle aree occupate dai baraccamenti di cantiere.

### **5.5 Depositi di gas e carburante**

Qualora necessari, per il deposito di gas, carburanti e oli si provvederà alla realizzazione di idonei depositi da realizzare secondo la normativa antincendio vigente, seguendo se necessario il progetto di un tecnico abilitato. La zona di stoccaggio sarà comunque recintata e sarà impedito l'accesso a personale non autorizzato mediante la chiusura degli accessi.

Gli eventuali impianti elettrici verranno costruiti utilizzando materiale e modalità di esecuzione idonei per i luoghi con pericolo di esplosione. Questa zona sarà coperta da un'idonea tettoia in modo da riparare i contenitori dagli agenti atmosferici.

In prossimità di ciascun deposito dovrà essere presente un numero adeguato di estintori segnalati con apposito cartello.



## **6. NOTE PER LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DI FASE**

---

Nel piano di sicurezza verranno dettagliatamente descritte tutte le fasi lavorative previste nel cantiere, i rischi ad esse connessi e le procedure da porre in essere per la minimizzazione di tali rischi.

Di seguito si procederà ad una breve esposizione delle varie fasi di lavoro individuando per ciascuna di esse i principali rischi.

- **Attività 1: Lavori di pulizia e di preparazione dell'area di sedime** - *Rischi principali: caduta dall'alto dello scavo, caduta in acqua, seppellimento, ribaltamento dei mezzi, rumore, polveri, interferenze, investimento.*
- **Attività 2: Scotico, movimento terra e piste** - *Rischi principali: caduta dall'alto dello scavo, caduta in acqua, seppellimento, ribaltamento dei mezzi, rumore, polveri, interferenze, investimento, getto in opera;*



## **7. INDICAZIONI PRELIMINARI SULLA STIMA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

---

### **7.1 Definizione dei costi della sicurezza**

Si premette anzitutto che i “costi di sicurezza generali”, quali quelli relativi, ad esempio, ad informazione e formazione del personale, sorveglianza sanitaria, attrezzature e presidi di pronto soccorso, regolare manutenzione di ambienti attrezzature ecc., non rientrano tra i costi da inserire all'interno del PSC.

I “costi di sicurezza contrattuali” corrispondenti alle opere ed agli apprestamenti descritti nel PSC (per la fasi di lavoro, lavorazioni speciali, contemporaneità di specifiche lavorazioni, necessità della committenza, ecc.), sono invece quelli oggetto del presente capitolo.

Per questi la stima dovrà essere congrua, analitica per voci singole, a corpo o a misura, riferita ad elenchi prezzi standard o specializzati, oppure basati su prezziari o listini ufficiali vigenti nell'area interessata dai lavori.

### **7.2 Prime ipotesi di calcolo dei costi della sicurezza**

Trattandosi di uno studio a livello preliminare si ipotizzano alcuni possibili costi da valutare all'interno del PSC:

- impianti elettrici di cantiere fissi ed illuminazione delle zone di lavoro;
- parapetti contro la caduta dall'alto;
- impianti di salvataggio da caduta in acqua;
- riunioni di coordinamento per la durata delle lavorazioni;
- ecc.

### **7.3 Oneri della sicurezza indicativi**

In fase di progettazione preliminare gli oneri di sicurezza, non assoggettabili a ribasso d'asta, sono stati stimati in **€ 30.000,00** (eurotrentamila).





## **8. CONTENUTI DEL PSC**

---

Il Piano di Sicurezza e di Coordinamento, redatto conformante all'elaborato tipo predisposto dalla stazione appaltante conterrà le seguenti informazioni minime;

- **Informazioni di carattere generale:** ubicazione e tipologia dell'opera; soggetti responsabili, Imprese esecutrici;
- **Adempimenti amministrativi:** documenti da tenere in cantiere, notifica preliminare
- **Descrizione delle opere:** descrizione delle opere; descrizione del contesto in cui è ubicata l'area di cantiere; calcolo degli uomini – giorno;
- **Progettazione e organizzazione del cantiere:** progetto di cantiere, organizzazione area di cantiere; segnaletica di sicurezza; servizi sanitari e di pronto soccorso.
- **Programma lavori:** lavorazioni; diagramma di gantt; lavorazioni oggetto di specifiche lavorazioni interferenti.
- **Individuazione, analisi e valutazione dei rischi concreti, in riferimento all'area ed all'organizzazione del cantiere, alle lavorazioni ed alle loro interferenze:** individuazione di rischi; valutazione di rischi; procedure, misure preventive e protettive; procedure esecutive di sicurezza, misure preventive e protettive:
- **Prescrizioni operative, misure preventive e protettive e dpi in riferimento alle lavorazioni interferenti**
- **Misure di coordinamento e informazione**
- **Costi della sicurezza**



## 9. INQUADRAMENTO AREA DI CANTIERE

L'accantieramento avrà luogo presumibilmente lungo gli accessi all'area dei lavori, su un terreno agricolo che, allo scopo, verrà affittato dall'Impresa che eseguirà i lavori.

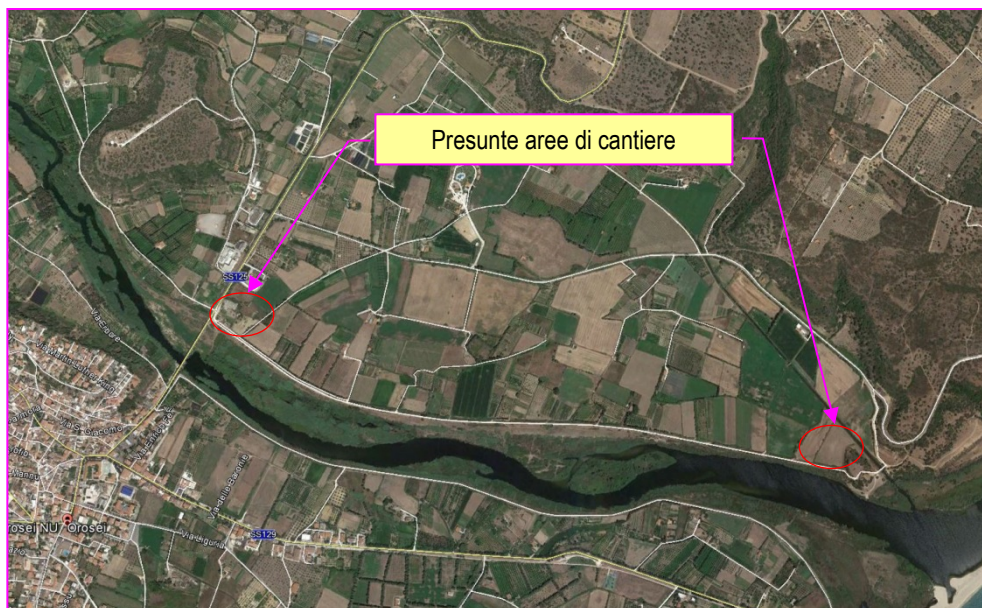


Figura 3: Inquadramento presunta aree di cantiere



## 10. ALLEGATO 1: STIMA DEGLI ONERI DI SICUREZZA

	Descrizione	Unità Misura	Prezzo [€ ]	Quantità	Importo totale [€ ]
1	BARACCAMENTI , ALLESTIMENTO CANTIERE				
01:01	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative m 2,40x5,40x2,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Costo primo mese.	cad	494.09	1.00	494.09
01:02	Box di cantiere uso spogliatoio realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di armadietti a due scomparti. Dimensioni orientative m 2,40x5,40x2,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	139.70	17.00	2374.90
01:03	Box di cantiere uso servizi igienico sanitari realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative m 2,40x6,40x2,40. Costo per primo mese	cad	494.09	1.00	494.09
01:04	Box di cantiere uso servizi igienico sanitari realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio pressopiegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico (acqua calda e fredda) e fognario, termico elettrico interni, dotato di tre docce, tre WC, un lavabo a quattro rubinetti, boiler elettrico ed accessori. Dimensioni orientative m 2,40x6,40x2,40. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	221.78	17.00	3770.26

Messa in sicurezza del bacino imbrifero del fiume Cedrino attraverso lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del fiume e dei canali colatori in prossimità della foce del Cedrino. Riqualificazione morfologica dell'alveo a Orosei  
- Progetto preliminare

01:05	Box di cantiere uso mensa realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie. Dimensioni orientative m 2,40x6,40x2,40. Compreso trasporto, montaggio e smontaggio e preparazione della base in cls armata di appoggio. Costo primo mese.	cad	429.18	1.00	429.18
01:06	Box di cantiere uso mensa realizzato da struttura di base, sollevata da terra, e in elevato con profilati di acciaio presso piegati, copertura e tamponatura con pannello sandwich costituito da lamiera interna ed esterna e coibente centrale (minimo 40 mm) divisori interni a pannello sandwich, infissi in alluminio, pavimento di legno idrofugo rivestito in pvc, eventuale controsoffitto, completo di impianti elettrico, idrico e fognario, termico elettrico interni, dotato di scaldavivande, frigorifero, stoviglie, piatti, bicchieri, tavoli, sedie. Dimensioni orientative m 2,40x6,40x2,40. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	cad	147.86	17.00	2513.62
01:07	Cancello in pannelli di lamiera zincata ondulata per recinzione cantiere costituito da adeguata cornice e rinforzi, fornito e posto in opera. Compresi: l'uso per tutta la durata dei lavori; la collocazione in opera delle colonne in ferro costituite da pro lati delle dimensioni di mm 150 x 150, opportunamente verniciati; le ante opportunamente assemblate in cornici perimetrali e rinforzi costituiti da diagonali realizzate con pro lati di dimensioni non inferiori a mm 50 x 50 opportunamente verniciati; le opere da fabbro e la ferramenta necessarie; il sistema di fermo delle ante sia in posizione di massima apertura che di chiusura; la manutenzione per tutto il periodo di durata dei lavori, sostituendo o riparando le parti non più idonee; la rimozione, l'accatastamento e l'allontanamento a ne opera. Tutti i materiali costituenti il cancello sono e restano di proprietà dell'impresa. Il tutto realizzato a perfetta regola d'arte. E' inoltre compreso quanto altro occorre per l'utilizzo del cancello. Valutato a metro quadrato di cancello posto in opera, per mese o frazione di mese.	mq	38.96	72.00	2805.12
01:08	Delimitazione e confinamento di aree di lavoro con livello di rumore superiore 90 dB(A), eseguita con paletti metallici infissi nel terreno, nastro bicolore in plastica e cartello indicatore. Costo per un anno.	ml	2.53	48.00	121.44
01:09	Indennità di occupazione temporanea area per cantiere e viabilità di accesso per tutta la durata dei lavori	a corpo	1960.00	1.00	1960.00
01:10	Recinzione di cantiere alta cm 200, eseguita con tubi da ponteggio infissi e rete metallica elettrosaldata. Costo per il primo mese.	mq	2.69	300.00	807.00
01:11	Recinzione di cantiere alta cm 200, eseguita con tubi da ponteggio infissi e rete metallica elettrosaldata. Costo per ogni mese o frazione di mese successivo al primo.	mq	0.31	5400.00	1674.00

01:12	Rete di scarico realizzata con tubazione in polietilene ad alta densità posata a vista, compreso giunzioni e pezzi speciali. Di diametro mm 110.	ml	11.93	30.00	357.90
01:13	Rete di distribuzione acqua potabile ai servizi per il personale realizzata con tubazione a vista in acciaio zincato tipo mannesman da 3/4", compreso gli allacci, le giunzioni, i pezzi speciali.	ml	17.66	30.00	529.80
01:14	Fossa biologica semplice o ad anelli in calcestruzzo prefabbricata, per raccolta e decantazione delle acque di scarico dei servizi del personale, compreso lo scavo, il rinterro e l'allacciamento alla fognatura pubblica. Capacità fino a 12 utenti. Costo per un anno	cad	1144.47	1.00	1144.47
01:15	Allaccio idrico ad acquedotto comunale.	cad	413.17	1.00	413.17
2	PROTEZIONE IMPIANTO ELETTRICO				
02:01	Impianto di terra per cantiere medio (25 kW) - apparecchi utilizzatori ipotizzati: gru a torre, betoniera, sega circolare, pulscitavole, piegaferri, macchina per intonaco premiscelato e apparecchi portatili - con I <sub>dn</sub> =0,3A (R <sub>t</sub> <83hom), costituito da conduttore di terra in rame isolato direttamente interrato da 16 mmq, e n. 2 picchetti di acciaio zincato da 2 metri; collegamento delle baracche e del ponteggio (se di resistenza di terra inferiore a 200 Ohm) con conduttore equipotenziale in rame isolato da 16 mmq.	cad	489.47	1.00	489.47
02:02	Illuminazione ottenuta con lampada portatile, conforme alla Norma CEI 34-34, da 200 W IP65. Costo mensile	cad	3.51	12.00	42.12
3	GESTIONE EMERGENZE E PRONTO SOCCORSO				
03:01	Cassetta di pronto soccorso completa ( D.I. 388/2003).	cad	55.78	4.00	223.12
4	SCAVI E VIABILITA' DI CANTIERE				
04:01	Regolarizzazione piano di posa cantiere	mc	5.50	100.00	550.00
5	COORDINAMENTO				
05:01	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Capo squadra.	ora	21.85	10.00	218.50
05:02	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio specializzato.	ora	19.01	20.00	380.20
05:03	Informazione dei lavoratori sui contenuti del piano di sicurezza al fine della loro applicazione. Operaio qualificato	ora	17.97	20.00	359.40

*Messa in sicurezza del bacino imbrifero del fiume Cedrino attraverso lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del fiume e dei canali colatori in prossimità della foce del Cedrino. Riqualificazione morfologica dell'alveo a Orosei  
- Progetto preliminare*

05:04	Incontri iniziale e periodici del responsabile di cantiere con il coordinatore per l'esecuzione per esame piano di sicurezza e indicazione di direttive per la sua attuazione. Direttore di cantiere.	ora	25.82	15.00	387.30
05:05	Sorveglianza sanitaria svolta dal medico competente secondo quanto previsto dal d.lgs 81/2008 per i lavoratori per i quali è prescritta l'obbligo. Costo annuo per lavoratore.	cad	108.40	6.00	650.40
6	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE PER LAVORAZIONI INTERFERENTI				
06:01	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore. Isolamento elettrico per correnti fino a 440 Vca.. Costo mensile.	cad	0.67	72.00	48.24
06:02	Casco di protezione in polietilene HD (UNI EN 397) con bordatura regolabile e fascia antisudore.	cad	0.67	72.00	48.24
06:03	Cuffia antirumore, completa di ricambi per tutta la durata del dispositivo. Costo mensile.	cad	0.77	72.00	55.44
06:04	Occhiali per la protezione meccanica e da impatto degli occhi, di linea avvolgente, con ripari laterali e lenti incolore (UNI EN 166). Costo mensile.	cad	0.83	72.00	59.76
7	SEGNALETICA				
07:01	Cartello di pericolo (avvertimento) in alluminio triangolare lato mm 140 posato a parete. Costo per un anno	cad	2.50	40.00	100.00
07:02	Cartello di divieto in alluminio quadrato lato mm 435 posato a parete. Costo per un anno.	cad	6.00	30.00	180.00
07:03	Cartello di obbligo (prescrizione) in alluminio rettangolare mm 500x700 posato a parete. Costo per un anno.	cad	7.00	20.00	140.00
8	PROTEZIONE CADUTE NEL VUOTO, SCAVI E DELIMITAZIONE DELLE AREE DI CANTIERE				
08:01	Passerella carrabile con parapetti in lamiera forata rinforzata e parapetti in tubolare metallico completa di scivoli, completamente zincata a caldo. Dimensioni orientative m 4,00 di lunghezza e m 3,00 di larghezza. Compreso trasporto e posa in opera. Costo mensile.	cad	6.00	15.00	90.00
08:02	Delimitazione di percorso pedonale costituito da ferri tondi da mm 20 infissi nel terreno e da due correnti orizzontali di tavole di legno dello spessore di cm 2.5 e rete plastica arancione. Costo per tutta la durata dei lavori.	ml	9.50	150.00	1425.00
08:03	Verifica giornaliera delle pareti di scavo e delle armature provvisorie - Operaio specializzato	ora	19.63	90.00	1766.70
08:04	Delimitazione delle aree di cantiere per l'esecuzione degli interventi	ml	0.50	2000.00	1000.00



Messa in sicurezza del bacino imbrifero del fiume Cedrino attraverso lavori di manutenzione ordinaria e straordinaria del fiume e dei canali colatori in prossimità della foce del Cedrino. Riqualificazione morfologica dell'alveo a Orosei  
- Progetto preliminare

9	PRESIDI ANTINCENDIO				
09:01	Estintore portatile a polvere ad kg 6 omologato (DM 20.12.1992), montato a parete con apposita staffa e corredato di cartello di segnalazione. Compresa la manutenzione periodica prevista per legge. Costo semestrale.	cad	13.94	10.00	139.40
10	OMOLOGAZIONI, VERIFICHE E CERTIFICATI				
10:01	Indagini fonometriche cantiere	cad	350.00	2.00	700.00
10:02	Omologazione ISPESL dell'impianto di terra. Potenza installata 25 kW.	cad	116.60	1.00	116.60
10:03	Redazione del piano operativo per la sicurezza - POS	cad	920.01	1.00	920.01
<b>IMPORTO TOTALE ONERI SICUREZZA</b>					<b>€ 30'000.00</b>