



## COMUNE DI ORISTANO

PROVINCIA DI ORISTANO

### OGGETTO:

**PROGETTO DEFINITIVO PER L'ADEGUAMENTO ALLE NORME DI PREVENZIONE INCENDI PER IL CENTRO PROVINCIALE ISTRUZIONE PER GLI ADULTI SITO IN VIA LEPANTO A ORISTANO**

Comune di Oristano – Via Lepanto – 09170 – Oristano (OR).

#### PRIME INDICAZIONI SICUREZZA

Lì, 11 Giugno 2021

#### COMMITTENTE

**COMUNE DI ORISTANO**

Via Lepanto – 09170 – Oristano (OR)

#### STUDIO TECNICO ING. WILLIAM MARRAS

Via Grazia Deledda, 2 – 09094 – Marrubiu (OR)

P.IVA: 010 8773 0956

Tel. 0783/858255- 348 3187214

#### PROGETTISTA

**DOTT. ING. WILLIAM MARRAS**

Via Grazia Deledda, 2 – 09094 – Marrubiu (OR)

#### COLLABORATORI

**Dott. Ing. DANIELE SILESU**

Iscritto all'Albo degli Ingegneri Provincia di Oristano, n.744

**Dott. Ing. ILARIA CIRRONIS**

Iscritto all'Albo degli Ingegneri Provincia di Cagliari, n.8444

## 1. PREMESSA

Come previsto dall'art. 100 del D. Lgs. 9 aprile 2008, n. 81 e successive modificazioni ed integrazioni, il Piano di Sicurezza e Coordinamento (PSC) sarà costituito da una relazione tecnica e da prescrizioni operative, correlate alla tipologia dell'intervento da farsi ed alle fasi lavorative richieste per l'esecuzione dell'opera. Tale elaborato avrà il compito principale di esprimere le migliori soluzioni progettuali ed organizzative in grado di eliminare o ridurre alla fonte i fattori di rischio derivanti dall'esecuzione delle attività lavorative.

Le scelte progettuali saranno effettuate nel campo delle tecniche costruttive, dei materiali da impiegare e delle tecnologie da adottare; quelle organizzative saranno effettuate nel campo della pianificazione spazio - temporale delle diverse attività lavorative.

A tal fine, gli elementi principali costitutivi del PSC, in relazione alla tipologia del cantiere interessato, possono essere così individuati:

- dati identificativi del cantiere e descrizione sintetica dell'opera, con particolare riferimento alle scelte progettuali, strutturali e tecnologiche. A tal fine, saranno redatte schede il cui contenuto complessivo rappresenterà la cosiddetta "Anagrafica di Cantiere". In tali schede saranno riportate informazioni relative alle caratteristiche dell'opera, agli enti ed ai soggetti coinvolti, all'identificazione delle forniture ed alle modalità di trattamento di eventuali subappalti;
- analisi del contesto ambientale interno ed esterno al cantiere (caratteristiche dell'area di cantiere, interferenze con altri eventuali cantieri adiacenti, vicinanza di attività produttive, interferenze con infrastrutture stradali ad alto indice di traffico interne ed esterne all'area di cantiere, presenza di strutture con particolari esigenze di tutela, quali scuole, ospedali, ecc.);
- individuazione dei soggetti coinvolti nella realizzazione dell'opera con compiti e responsabilità in materia di sicurezza. Con schede analoghe alle precedenti si provvederà ad indicare nominativo ed indirizzo del responsabile dei lavori, del coordinatore per la sicurezza in fase di progettazione, del coordinatore per la sicurezza in fase di esecuzione, del direttore tecnico di cantiere, dell'assistente di cantiere e del capo cantiere. A queste prime fasi, utili a fornire una documentazione che caratterizzi ed identifichi il cantiere, seguono quelle di natura maggiormente pratica, che rappresenteranno il corpo principale del documento, e che daranno i dettami comportamentali a carico di lavoratori e responsabili del processo lavorativo in materia di sicurezza;
- organizzazione del cantiere (delimitazione e accessi, servizi igienico assistenziali, modalità di accesso dei mezzi di fornitura dei materiali, dislocazione delle zone di carico, scarico e stoccaggio materiali, postazioni di attrezzature fisse e aree di lavoro delle macchine operatrici impiegate). In ogni caso, sarà auspicabile che la Ditta appaltatrice sia dotata in cantiere di un luogo idoneo per il ricovero di mezzi e attrezzature.

Una volta definite le zone operative si provvederà alla:

- individuazione delle singole fasi lavorative, valutazione dei rischi connessi e conseguenti misure preventive e protettive da adottare, con particolare attenzione ai seguenti rischi: caduta dall'alto, elettrocuzione per contatti accidentali. Il primo atto da compiere in tal senso, sarà, quindi, la suddivisione dei diversi lavori in gruppi omogenei, denominati "fasi lavorative". Per ciascuna fase lavorativa verranno individuate le diverse lavorazioni che la costituiscono e per le quali si prenderà in esame la procedura esecutiva, le attrezzature di lavoro utilizzate, i rischi per i lavoratori, le misure di prevenzione e protezione previste per legge, le misure tecniche di prevenzione e protezione, i dispositivi di protezione individuale (DPI) da utilizzare, specificando gli obblighi del datore di lavoro e quelli dei lavoratori, nonché gli eventuali controlli sanitari da effettuare. Sarà valutata, inoltre, l'esposizione al rumore dei diversi addetti alle attività di cantiere. Ovviamente, trattandosi di una valutazione preventiva, essa non potrà fare riferimento a mezzi specifici di proprietà della ditta appaltatrice, ma sarà basata su livelli di esposizione standard ricavati dalla letteratura in funzione delle attrezzature e dei mezzi di cantiere che si riterrà che saranno utilizzati. Per ciascuna lavorazione verrà redatta apposita scheda. Si riporterà

una sola scheda per lavorazioni identiche nelle diverse fasi di lavoro.

- individuazione di macchine ed attrezzature di cantiere. Per ogni tipo di macchina, che presumibilmente potrà essere utilizzata nell'esecuzione dei lavori in oggetto, verrà realizzato, sotto forma di scheda, un archivio delle norme e dei comportamenti da tenere perché ne venga fatto un uso sicuro. In questo modo, si fornirà ai lavoratori uno strumento di prevenzione, che non sia esclusivamente indirizzato all'utilizzo dell'attrezzatura, ma anche alla manutenzione della stessa ed alla gestione della documentazione atta a dimostrarne l'idoneità. Ad ogni singola attrezzatura sarà dedicato un pacchetto di schede, strutturato in due parti fondamentali: documentazione e istruzioni operative.
- elaborazione del cronoprogramma dei lavori integrato con prescrizioni operative, misure preventive e protettive, dispositivi di protezione individuale in riferimento ai rischi di interferenza tra le diverse fasi lavorative individuate.
- definizione delle procedure da adottare in situazioni di emergenza. Sarà infatti redatto apposito capitolo del PSC per regolamentare in maniera ottimale ed efficiente la gestione delle emergenze e del primo soccorso. Un numero adeguato di lavoratori, stabilito in funzione del numero totale, sarà incaricato dell'attuazione delle misure di emergenza. Si avrà cura di verificare che a tutti i lavoratori venga data la giusta formazione ed informazione in materia. Verranno definite le modalità di attivazione dello stato di emergenza e stabiliti gli obblighi di ciascun soggetto coinvolto. Si definiranno le procedure da seguirsi in caso di infortunio e le modalità di registrazione dello stesso. Si avrà cura, inoltre, di specificare tutto quanto concerne il pronto soccorso ed i presidi sanitari, la cassetta di pronto soccorso (ubicazione e contenuto minimo), le istruzioni da impartire per il primo soccorso, e la disponibilità dei numeri telefonici utili in caso di emergenza.
- stima dei costi della sicurezza per tutta la durata delle lavorazioni previste in cantiere.

Il PSC sarà, inoltre, corredato da tavole esplicative di progetto, in merito agli aspetti della sicurezza, comprendenti una planimetria dell'area di cantiere e la relativa organizzazione.

## 2. DESCRIZIONE DELL'AREA DELCANTIERE E DELCONTESTO IN CUI È COLLOCATO IL CANTIERE

L'area del cantiere risulta essere ubicata a Oristano presso il Centro provinciale di istruzione per gli adulti in via Lepanto. Gli accessi alla struttura sono tre ed individuati sulla via Lepanto.

L'edificio, nel suo complesso, si svilupperà nei piani e con le destinazioni di seguito indicate:

Piano	Destinazione d'uso
Piano Seminterrato	Archivio documentale
Piano Rialzato	Uffici aperti al pubblico
Piano Primo	Uffici aperti al pubblico
Piano Secondo	Uffici aperti al pubblico
Piano Terzo	Attività scolastica

L'edificio si trova all'interno del centro abitato in aree ricadenti all'interno della zona G1-1 "attrezzature di servizio" del PUC.

### 3. CARATTERISTICHE GENERALI DELL'OPERA

L'obiettivo da raggiungere riguarda l'adeguamento alle vigenti norme antincendio del Centro Provinciale istruzione per gli adulti. L'edificio risulta essere isolato e a destinazione mista. Il fabbricato si sviluppa su cinque livelli, di cui uno seminterrato, per una superficie complessiva è di 3.134 m<sup>2</sup> circa ed un'altezza massima di 17 m. L'organizzazione interna dell'edificio risulta così suddivisa: al Piano Seminterrato è previsto un archivio cartaceo; al Piano Rialzato, Primo e Secondo sono previste attività d'ufficio; al Piano Terzo è prevista una Scuola. Sono presenti due scale di cui una interna che collega tutti i piani fuori terra dell'edificio, ed una esterna antincendio per l'esodo. All'accesso principale dalla strada è presente un'ulteriore rampa di scala per raggiungere l'ingresso della struttura a +1.55m.

Importo lavori a base d'asta: 148.598,61 euro più 4.457,96 euro per oneri della sicurezza.

### 4. ELEMENTI INTERFERENTI

Gli interventi necessari al fine di adeguare alle vigenti norme antincendio del Centro Provinciale istruzione per gli adulti possono essere riassunti in:

Costruzione e demolizione di opere edili, installazione e manutenzione di impianti, installazione di porte REI  
Tenuto conto delle diverse attività che coesistono all'interno della struttura, sarà necessario dunque valutare i rischi interferenziali tra cantiere e attività presenti, ivi compresa la modalità di accesso alla struttura.

Le aree di maggior interferenza risultano essere gli accessi alla struttura, i percorsi di collegamento tra i vari piani e le zone in cui si andrà ad intervenire, in quanto in condivisione tra cantiere e le attività presenti. Ulteriori possibili interferenze, possono sorgere durante attività di cantiere particolarmente rumorose.

### 5. MISURE GENERALI DI PREVENZIONE E PROTEZIONE

L'organizzazione di cantiere sarà coordinata in funzione dell'avanzamento dei lavori.

Le regole disciplinari per il personale per la regolamentazione degli accessi e della circolazione dei mezzi e dei dispositivi di protezione individuale saranno regolamentate dai coordinatori.

#### Barriera di delimitazione area d'intervento e recinzione

Le aree interessate dai lavori dovranno essere delimitate con una barriera che funga da delimitazione tra l'attività di cantiere e le attività ordinarie svolte nell'edificio, in grado di impedire l'accesso di estranei e abbattere il rischio polvere. Il sistema di confinamento scelto dovrà offrire adeguate garanzie di resistenza ai tentativi di superamento.

Le vie di accesso pedonali al cantiere saranno differenziate da quelle carrabili, allo scopo di ridurre i rischi derivanti dalla sovrapposizione delle due differenti viabilità, proprio in una zona a particolare pericolosità, qual è quella di accesso al cantiere.

Gli angoli sporgenti di un'eventuale recinzione esterna o di altre strutture di cantiere dovranno essere adeguatamente evidenziati, ad esempio, a mezzo a strisce bianche e rosse trasversali dipinte a tutta altezza.

#### Cartellonistica e segnaletica di cantiere

All'ingresso del cantiere sarà apposta idonea cartellonistica e segnaletica di sicurezza di avvertimento.

#### Dislocazione delle zone di carico e scarico

Le zone di carico e scarico verranno ubicate in prossimità di eventuali ingressi carrabili degli ~~ed~~ oggetto di interventi. Più segnatamente detta dislocazione consentirà da un lato la facilità di accesso al cantiere dei mezzi e operatori preposti al trasporto e scarico dei materiali destinati alla posa in opera e allo stesso tempo consentirà di scongiurare eventuali pericoli derivanti dall'interferenza delle operazioni in corso con le normali attività in corso.

#### Zone stoccaggio materiali

Le zone di stoccaggio dei materiali saranno individuate e dimensionate in funzione delle quantità da collocare. Tali quantità saranno calcolate tenendo conto delle esigenze di lavorazioni contemporanee.

Le superfici destinate allo stoccaggio di materiali, verranno selezionate considerando la tipologia dei materiali da stoccare e tenendo in debito conto il rischio seppellimento legato al ribaltamento dei materiali sovrapposti. Preferibilmente le aree per lo stoccaggio in parola verranno ubicate nei pressi dell'apposita area destinata alle operazioni di carico e scarico in modo tale da evitare percorsi accidentati e di lunga estensione.

#### Zone stoccaggio rifiuti

Le zone di stoccaggio dei rifiuti saranno preferibilmente posizionate in aree periferiche del cantiere, in prossimità degli accessi carrabili.

Inoltre, nel posizionamento di tali aree si è tenuto conto della necessità di preservare da polveri, esalazioni maleodoranti, ecc. sia i lavoratori presenti in cantiere, che i lavoratori e/o visitatori delle attività terze della struttura.

#### Servizi igienico assistenziali

I servizi igienico - assistenziali potranno essere direttamente ricavati nell'edificio oggetto dell'intervento, in parti attigue, o tramite strutture prefabbricate o baraccamenti, nei quali le maestranze possono usufruire di refettori, dormitori, servizi igienici, locali per riposare, per lavarsi, per ricambio vestiti.

#### Servizi sanitari e pronto intervento

Per quanto riguarda i servizi sanitari, è prevista una cassetta di pronto soccorso contenente i presidi sanitari indispensabili per le prime cure ai lavoratori feriti o colpiti da malore improvviso.

#### Esercizio delle macchine e attrezzature

Tutti i mezzi e le attrezzature saranno utilizzati e mantenuti secondo le istruzioni fornite dal fabbricante e sottoposte alle verifiche della normativa vigente al fine di controllarne l'efficienza e le condizioni di sicurezza nel corso del tempo.

Le modalità di esercizio delle macchine e attrezzature saranno oggetto di specifiche istruzioni, notificate al personale addetto precedentemente identificato e a quello eventualmente coinvolto, anche a mezzo di avvisi collettivi affissi in cantiere.

#### Informazione e formazione

Tutti i lavoratori saranno informati sui rischi principali della loro attività attraverso una specifica attività di informazione-formazione promossa e attuata dall'impresa con l'eventuale ausilio degli organismi paritetici (es. distribuzione opuscoli e conferenze di cantiere).

All'attività sopraindicata concorrerà anche la divulgazione del contenuto del piano e degli altri documenti aziendali inerenti la sicurezza degli addetti (es. manuali d'uso e manutenzione delle attrezzature e dei D.P.I., (istruzioni per gli addetti, ecc.).

#### Dispositivi di protezione individuale

In relazione alle attività previste in fase progettuale, si definisce - a titolo indicativo e non esaustivo - la dotazione di ciascun lavoratore. In tal caso si riporta l'equipaggiamento rapportato alle attività da svolgere come indicato nell'Allegato VIII del D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81:

#### Dispositivi di protezione della testa

Elmetti di protezione - Lavori edili, soprattutto lavori sopra, sotto o in prossimità di impalcature e di posti di lavoro sopraelevati, montaggio e smontaggio di armature, lavori di installazione e di posa di ponteggi e operazioni di demolizione.

Dispositivi di protezione degli occhi e del viso

Occhiali di protezione, visiere o maschere di protezione - Lavori di saldatura, molatura e tranciatura - Lavori di mortasatura e di scalpellatura.

Dispositivi di protezione delle mani e delle braccia

Guanti - Saldatura - Manipolazione di oggetti con spigoli vivi, esclusi i casi in cui sussista il rischio che il guanto rimanga impigliato nelle macchine - Lavori su impianti elettrici

Dispositivi di protezione dei piedi e delle gambe

Scarpe di sicurezza - Lavori in calcestruzzo e in elementi prefabbricati con montaggio e smontaggio di armature.  
- Lavori in cantieri edili e in aree di deposito.

I mezzi personali di protezione avranno i necessari requisiti di resistenza e idoneità e saranno mantenuti in buono stato di conservazione. Tutti i dispositivi di protezione individuale devono essere muniti del contrassegno "CE", comprovante l'avvenuta certificazione da parte del produttore.

Gli addetti al cantiere saranno provvisti in dotazione personale di elmetto, guanti e calzature di sicurezza durante tutte le fasi lavorative, e cuffie per le mansioni che lo richiedono.

Detti interventi dovranno essere attuati prima della realizzazione dei lavori al fine di non avere interferenze.

## **6. ATTIVITA' DI COORDINAMENTO**

L'impresa sarà tenuta a comunicare il proprio responsabile di cantiere, nominato ai sensi D. Lgs. 9 Aprile 2008, n. 81, che costituirà il referente durante il coordinamento della sicurezza in fase di lavorazione.

Prima dell'inizio di qualsiasi attività lavorativa, il Coordinatore per la sicurezza in fase esecutiva, organizzerà un incontro a cui parteciperanno i responsabili e tutte le maestranze di cui si prevede la presenza, per informare sui rischi principali.

Il responsabile di cantiere sarà tenuto a far rispettare tutte le procedure di sicurezza e a fare utilizzare tutti gli apprestamenti antinfortunistici alle proprie maestranze.

## **7. RISCHI PRINCIPALI E MISURE DI PROTEZIONE E PREVENZIONE**

L'impianto di terra e l'impianto di protezione dalle scariche atmosferiche utilizzati saranno quelli già presenti nell'edificio.

Nel cantiere sarà necessaria la presenza di alcuni tipi di impianti, essenziali per il funzionamento del cantiere stesso. A tal riguardo andranno eseguiti secondo la corretta regola dell'arte e nel rispetto delle leggi vigenti (Legge 46/90, ecc.) l'impianto elettrico per l'alimentazione delle macchine e/o attrezzature presenti in cantiere, l'impianto di messa a terra, l'impianto di protezione contro le scariche atmosferiche.

Tutti i componenti dell'impianto elettrico del cantiere (macchinari, attrezzature, cavi, quadri elettrici, ecc.) dovranno essere stati costruiti a regola d'arte e, pertanto, dovranno recare i marchi dei relativi Enti Certificatori. Inoltre, l'assemblaggio di tali componenti dovrà essere anch'esso realizzato secondo la corretta regola dell'arte: le installazioni e gli impianti elettrici ed elettronici realizzati secondo le norme del Comitato Elettrotecnico Italiano si considerano costruiti a regola d'arte. In particolare, il grado di protezione contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi di tutte le apparecchiature e componenti elettrici presenti sul cantiere, dovrà essere:

- non inferiore a IP 44, se l'utilizzazione avviene in ambiente chiuso (CEI 70.1 e art.267 D.P.R. 27/4/1955 n.547 art.168);
- non inferiore a IP 55, ogni qual volta l'utilizzazione avviene all'aperto con la possibilità di investimenti da parte di getti d'acqua.

Inoltre, tutte le prese a spina presenti sul cantiere dovranno essere conformi alle specifiche CEE Euronorm (CEI 23-12), con il seguente grado di protezione minimo IP 44, contro la penetrazione di corpi solidi e liquidi, IP 67, quando

vengono utilizzate all'esterno.

#### **8. CHECK LIST DELLE PRINCIPALI INFORMAZIONI DA RIPORTARE NEL PSC**

- Committenti
- Responsabili
- Imprese
- Documentazione
- Descrizione del contesto in cui è collocata l'opera
- Descrizione sintetica dell'opera
- Area del cantiere
- Caratteristiche dell'area di cantiere
- Rischi che le lavorazioni di cantiere comportano per l'area circostante
- Descrizione delle caratteristiche idrogeologiche
- Fattori esterni che comportano rischi per il cantiere
- Organizzazione del cantiere
- Segnaletica generale prevista nel cantiere
- Lavorazioni e loro interferenze
- Piani di demolizione
- Rischi individuati nelle lavorazioni e relative misure preventive e protettive
- Attrezzature utilizzate nelle lavorazioni
- Macchine utilizzate nelle lavorazioni
- Potenza sonora attrezzature e macchine
- Coordinamento delle lavorazioni e fasi
- Coordinamento per uso comune di apprestamenti, attrezzature, infrastrutture, mezzi e servizi di protezione collettiva
- Modalità organizzative della cooperazione, del coordinamento e della reciproca informazione tra le imprese e i lavoratori autonomi
- Organizzazione servizio di pronto soccorso, antincendio ed evacuazione dei lavoratori

#### **9. STIMA SOMMARIA DEI COSTI DELLA SICUREZZA**

Natura dell'opera: opere di sicurezza per messa a norma e acquisizione Certificato di Prevenzione Incendi.

Importo lavori a base d'asta: 227.316,96 euro.

Il costo presunto per gli adempimenti relativi alla sicurezza da parte dell'Impresa Appaltatrice (ai sensi del D. Lgs. n°81 del 9 Aprile 2008) ammonta a 4.457,96 euro

#### **10. STIMA DEGLI ONERI DELLA SICUREZZA**

- apprestamenti (recinzione di cantiere, apprestamenti, attrezzature e infrastrutture vari box ad uso deposito cartellonistica di avvertimento, prescrizioni e divieti segnalazioni di cantieri temporanei) € 900,00;
- dispositivi di protezione individuale e collettiva (dotazione dpi di ciascun lavoratore ponteggi, parapetti e trabatelli, passerelle pedonali e tettoie dotazione dpi individuali e collettivi per particolari lavorazioni interferenti segnaletica per delimitazione zone di lavoro oneri vari a stima per lavorazioni non preventivabili) € 2.100,00;
- riunioni di coordinamento e formazione (costo per l'esecuzione delle riunioni di coordinamento, convocate dal coordinatore per la sicurezza, per particolari esigenze quali ad es. illustrazioni del piano di sicurezza e per la formazione periodica degli operai, ecc.) € 1.457,96
- totale oneri per la sicurezza € 4.457,96