



Parco Molentargius Saline

LAVORI DI BONIFICA E RIMOZIONE DELL'AMINATO DA AREE E STRUTTURE PUBBLICHE IN STATO DI ABBANDONO NEL COMPENDIO MOLENTARGIUS-SALINE

PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

PROGETTAZIONE:



STUDIO DI ARCHITETTURA ORTU, PILLOLA E ASSOCIATI
Via Francoforte, 13
09129 Cagliari
Tel. 070 0990067 - email: studio@ortupillola.it
www.ortupillola.it

Progettazione:

Ing. Fausto Cuboni
Ing. Andrea Ferrando
Arch. Lucio Ortu
Ing. Carlo Pillola

Responsabile delle integrazioni specialistiche:

Ing. Carlo Pillola

Collaboratori:

Arch. Stefano Lecca

Consulenti:

Ing. Fabrizio Napoleone (strutture)

Il Direttore:
Dott. Agr. Claudio Maria Papoff

Il Responsabile del Procedimento
Ing. Cristina Strinna

D.3

Fascicolo tecnico dell'opera

Data: 17/02/2020

Elaborazione: F.C.

Rev. n. : del:

Revisione: C.P.

Sostituisce: -- del:

Approvazione: C.P.

**FASCICOLO
DELL'OPERA
MODELLO SEMPLIFICATO**

1	17/02/2020	PRIMA EMISSIONE	CSP	Ing. Fausto Cuboni
REV	DATA	DESCRIZIONE REVISIONE	REDAZIONE	Firma

Scheda I Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

Descrizione sintetica dell'opera

Edificio “Sali potassici”

Interventi sulle coperture e le facciate esterne

L'intervento prevede la rimozione completa delle lastre di copertura e del tavolato, delle lastre di rivestimento della facciata nord del corpo di fabbrica più alto, dei canali di gronda e dei discendenti pluviali di tutto il fabbricato, compresi quelli degli altri volumi di estremità.

Pulizia degli spazi interni

Per poter eseguire le lavorazioni in condizioni di sicurezza, negli ambienti interni al fabbricato è necessario eseguire una pulizia generale consistente nella rimozione del **guano depositato sulle superfici** e nella **pulizia di una vasca adiacente la caldaia dai fanghi** presenti sul fondo

Rimozioni di altre parti di amianto all'interno del fabbricato

All'interno del fabbricato, successivamente alla pulizia sopra descritta, si dovrà procedere alla rimozione di alcune parti contenenti amianto: **cordini coibentanti** per il rivestimento di tubi, modeste quantità di **guarnizione negli sportelli dell'impianto di essiccazione, una tubazione collegata all'impianto di essiccazione.**

Rimozione amianto dall'edificio “Sali di Gesso”

Interventi previsti

Il progetto prevede la rimozione completa delle lastre di copertura in cemento amianto ed il relativo smaltimento in discarica.

Considerato poi che il tavolato esistente è in gran parte danneggiato, anch'esso sarà rimosso e conferito in discarica autorizzata.

Le travi in legno che costituiscono la struttura portante appaiono (a vista) in gran parte in buone condizioni. Alcune travi, orientativamente una decina, devono essere sostituite in quanto l'esposizione agli agenti atmosferici ne ha intaccato la sezione. Alcune sono già crollate, altre presentano cedimenti importanti che, oltretutto, rendono pericoloso il transito al di sotto della copertura.

Gli elementi lignei esterni, costituiti da palombelli, tavolato e cornice di bordo saranno quasi completamente sostituiti in quanto essi sono in parte mancanti e in parte degradati a seguito dell'acqua battente. Lo schema costruttivo sarà mantenuto seppure le sezioni varieranno leggermente per adattarsi alle nuove lastre di coperture.

Come già scritto per l'edificio dei “Sali di potassio”, è necessario eseguire lo sgombero dei materiali presenti all'interno del fabbricato ([ad eccezione dei sacchi di Sali per i quali non è stato individuato un sito per lo smaltimento](#)), per poter operare con condizioni igieniche adeguate e per consentire l'accesso dei mezzi all'interno.

La nuova copertura sarà realizzata con lastre metalliche a protezione multistrato costituite da una lamiera di acciaio zincato strutturale protetta nella faccia superiore da un rivestimento termoplastico (dello spessore di circa mm 1,5 anticorrosivo ed insonorizzante), e nella faccia inferiore da una lamina di alluminio naturale.

Area contermine edificio “Sali di Gesso”

In tutta l'area sono presenti frammenti di cemento-amianto, la gran parte di ridotte dimensioni, sparsi sul terreno, derivati probabilmente dalla rottura di parti di tubazione delle vasche “acque madri” e/o lastre di copertura dell'edificio sali di gesso. Il progetto prevede un'accurata ispezione di tutta l'area e la completa bonifica della stessa, rimuovendo l'amianto da conferire in discarica autorizzata.

Area “vasche acque madri”, area contermine “Ruderi”, canale Palamontis

Nell'area “vasche acque madri” sono presenti diversi tratti di tubazione in cemento amianto, che in gran parte, ad un'altezza di 2 metri circa, ancora collegano idraulicamente le vasche ed in parte sono cadute e/o si sono rotte disperdendo materiale nell'area contermine. Alcune di queste tubazioni sono facilmente visibili all'interno del canale. Anche nell'area contermine i “Ruderi” sono presenti residui di amianto.

Il progetto prevede prima di tutto la **rimozione di tutte le tubazioni**, sia quelle che ancora collegano le vasche che quelle cadute a terra o nel canale. La rimozione dovrà essere fatta con cura al fine di non danneggiare ulteriormente le tubazioni e non spargere fibre di amianto nel terreno circostante. Le tubazioni dovranno essere preventivamente avvolte con teli che impediscano il rilascio di fibre, poi vincolate al braccio di una gru che ne impedisca la caduta nel momento in cui verranno meno i fissaggi negli appoggi; si procederà poi con la demolizione della parte di muratura nella quale sono fissate le tubazioni al fine di liberare la parte murata e poter rimuovere l'intera tubazione. La gru depositerà direttamente la tubazione nell'autocarro per il trasporto in discarica. Il progetto prevede anche l'ispezione accurata di tutta l'area indicata negli elaborati grafici, al fine di individuare parti e/o residui di amianto che dovranno essere rimossi e conferiti in discarica.

Area “Perdabianca”

All'interno dello stagno del “Perdabianca”, esattamente nel punto in cui si intersecano le fasce di terra che ne permettono l'attraversamento, sono presenti alcuni **residui di cemento amianto** che devono essere rimossi.

Il progetto prevede anche l'ispezione accurata di tutta l'area indicata negli elaborati grafici, al fine di individuare parti e/o residui di amianto che dovranno essere rimossi e conferiti in discarica.

Oltre all'amianto sono presenti alcune **parti di elementi in legno** che nel corso delle indagini preliminari sono stati caratterizzati come “rifiuto speciale pericoloso” con codice CER 170204 (vetro, plastica e legno contenenti sostanze pericolose o da esse contaminati).

Area contermine edificio “Scalo di alaggio”

In una parte dell'area circostante l'edificio “scalo di alaggio” sono presenti frammenti di cemento-amianto, la gran parte di ridotte dimensioni, sparsi sul terreno, derivati probabilmente dalla rottura di lastre di copertura del fabbricato.

Il progetto prevede un'accurata ispezione di tutta l'area e la completa bonifica della stessa, rimuovendo l'amianto da conferire in discarica autorizzata.

Durata effettiva dei lavori	
Inizio lavori:	Fine lavori:

Localizzazione del cantiere		
Via/piazza		
Località: Stagno del Molentargius	Città: Cagliari	Provincia: CA

Committente	
Ente	Consorzio Parco Naturale Regionale Molentargius Saline
Indirizzo	Via la Palma s/n – 09126 Cagliari
Cod. Fiscale	92133380920
Tel.	070379191
mail	protocollo@parcomolentargius.it

Responsabile dei lavori	
Cognome e nome	Ing. Strinna Cristina
Indirizzo	Via la Palma s/n – 09126 Cagliari
Cod. Fiscale	
Tel.	070379191
mail	protocollo@parcomolentargius.it

Progettista architettonico	
Studio	Studio di Architettura Ortu, Pillola e Associati
Indirizzo	Via Francoforte, 13 – 09129 Cagliari (CA)
Cod. Fiscale	02589620927
Tel.	070 0990067
mail	studio@ortupillola.it

Progettista strutturista	
Cognome e nome	Ing. Fabrizio Napoleone
Indirizzo	Via Chiara di Lubich, 32 – 09129 Cagliari (CA)
Cod. Fiscale	NPL FRZ 75M06 B354Y
Tel.	fabrinapo@gmail.com
mail	070 6492233

Coordinatore per la progettazione	
Cognome e nome	Ing. Fausto Cuboni
Indirizzo	Via Francoforte, 13 – 09129 Cagliari (CA)
Cod. Fiscale	CBN FST 74T22 E441R
Tel.	070 0990067
mail	studio@ortupillola.it

Direttore dei lavori	
Cognome e nome	Ing. Carlo Pillola
Indirizzo	Via Francoforte, 13 – 09129 Cagliari (CA)
Cod. Fiscale	PLL CRL 67P20 B354L
Tel.	070 0990067
mail	studio@ortupillola.it

Coordinatore per l'esecuzione dei lavori	
Cognome e nome	Ing. Fausto Cuboni
Indirizzo	Via Francoforte, 13 – 09129 Cagliari (CA)
Cod. Fiscale	CBN FST 74T22 E441R
Tel.	070 0990067
mail	studio@ortupillola.it

Impresa lavori edili	
Ragione sociale	
Indirizzo	
Tel.	
mail	

Impresa lavori di bonifica	
Ragione sociale	
Indirizzo	
Tel.	
mail	

Scheda II-1 Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

SCHEDA II-1-1

Oggetto della manutenzione	Elementi lignei di copertura: impregnazione delle superfici con i Sali di boro	
Tipologia dei lavori	Manutenzione ordinaria	
Tipo di intervento	Intervento di manutenzione ordinaria da eseguirsi a cura di ditta specializzata	
Rischi individuati	Agenti chimici, cadute dall'alto, urti.	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro	Le strutture lignee sono collocate nella copertura dell'edificio Sali di Gesso sia nella parte interna (travi principali) che in quella esterna, palombelli, tavolati, listelli di chiusura.	
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive Ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	L'edificio è raggiungibile per mezzo della viabilità interna del parco percorrendo il sentiero carrabile Darsena-Idrovora. È possibile entrare all'interno dell'edificio con piccoli mezzi d'opera gommati di larghezza inferiore a 2 m e altezza inferiore a 2,50 m.	Le coperture non sono raggiungibili da terra, pertanto è necessario dotarsi di macchinari o apprestamenti appositi per raggiungere la quota delle coperture. All'interno è possibile utilizzare un elevatore a pantografo o un trabattello a seconda degli ingombri presenti nell'edificio. All'esterno risulta più adatto l'utilizzo di una piattaforma elevatrice autocarrata, ma in alternativa è possibile utilizzare un trabattello.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	L'edificio è progettato in conformità al D.Lgs. 81/2008	Non necessarie
Impianti di alimentazione e di scarico	Non presenti	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Tutti i materiali occorrenti per i lavori dovranno essere portati dalla ditta che si occupa delle manutenzioni.
Igiene sul lavoro	La struttura non è dotata di servizi igienici	La ditta appaltatrice potrà utilizzare i servizi igienici del Parco collocati nell'edificio Sali scelti. In alternativa, se i lavori dovessero protrarsi per diversi giorni, potrà dotarsi di bagni chimici di cantiere. L'utilizzo di sostanze chimiche necessita il rispetto scrupoloso delle schede di sicurezza dei prodotti utilizzati. Proteggere i pavimenti e le murature da eventuali schizzi di prodotti impregnanti.
Interferenze e protezione di terzi	Attualmente l'edificio non è occupato e l'area, seppur non recintata è esterna ai percorsi di visita del Parco	Delimitare le aree di cantiere e interdire l'accesso ai non addetti ai lavori.

SCHEDA II-1-2

Oggetto della manutenzione	Copertura in lastre metalliche coibentate: Pulizia dei canali di gronda.	
Tipologia dei lavori	Manutenzione ordinaria	
Tipo di intervento	Intervento di manutenzione ordinaria da eseguirsi a cura di ditta specializzata	
Rischi individuati	Cadute dall'alto, urti.	
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro	Le gronde sono collocate nella parte esterna della copertura dell'edificio Sali di Gesso.	
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive Ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro	L'edificio è raggiungibile per mezzo della viabilità interna del parco percorrendo il sentiero carrabile Darsena-Idrovora.	Le coperture non sono raggiungibili da terra, pertanto è necessario dotarsi di macchinari o apprestamenti appositi per raggiungere la quota delle coperture. Per raggiungere le gronde risulta più adatto l'utilizzo di una piattaforma elevatrice autocarrata, ma in alternativa è possibile

		utilizzare un trabattello.
Sicurezza dei luoghi di lavoro	L'edificio è progettato in conformità al D.Lgs. 81/2008	Non necessarie
Impianti di alimentazione e di scarico	Non presenti	
Approvvigionamento e movimentazione materiali		Tutti i materiali occorrenti per i lavori dovranno essere portati dalla ditta che si occupa delle manutenzioni.
Igiene sul lavoro	La struttura non è dotata di servizi igienici	La ditta appaltatrice potrà utilizzare i servizi igienici del Parco collocati nell'edificio Sali scelti.
Interferenze e protezione di terzi	Attualmente l'edificio non è occupato e l'area, seppur non recintata è esterna ai percorsi di visita del Parco	Delimitare le aree di cantiere e interdire l'accesso ai non addetti ai lavori.

Scheda II-2 Adeguamento delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed ausiliarie

SCHEDA II-2-

Oggetto della manutenzione		
Tipologia dei lavori		
Tipo di intervento		
Rischi individuati		
Informazioni per imprese esecutrici e lavoratori autonomi sulle caratteristiche tecniche dell'opera progettata e del luogo di lavoro		
Punti critici	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera	Misure preventive e protettive Ausiliarie
Accessi al luogo di lavoro		
Sicurezza dei luoghi di lavoro		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Impianti di alimentazione e di scarico		
Approvvigionamento e movimentazione materiali		
Igiene sul lavoro		
Interferenze e protezione di terzi		

Scheda II-3

Informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera necessarie per pianificare la realizzazione in condizioni di sicurezza e modalità di utilizzo e di controllo dell'efficienza delle stesse

SCHEDA III

Codice scheda							
Interventi di manutenzione da effettuare	Periodicità interventi	Informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in sicurezza	Misure preventive e protettive in dotazione dell'opera previste	Verifiche e controlli da effettuare	Periodicità controlli	Modalità di utilizzo in condizioni di sicurezza	Rif. scheda II:
Elementi lignei di copertura: impregnazione delle superfici con i Sali di boro	Quinquennale	È necessario prevedere l'utilizzo di piattaforme autocarrate nelle aree esterne. Fornire indicazioni alle ditte addette alle manutenzioni sulla loro circolazione e sulle misure protettive da prevedere all'interno del Parco per salvaguardare la vegetazione protetta.		Verifica di attacchi dei legni da parte di funghi, insetti, coleotteri.	In occasione degli interventi	Per l'utilizzo delle piattaforme elevatrici fare riferimento al libretto d'uso della macchina e impiegare operai muniti di apposito patentino.	II.1.1
Copertura in lastre metalliche coibentate: Pulizia dei canali di gronda.	Annuale			Verifica della presenza di parti distaccate o ammalorate.	In occasione degli interventi		II.1.2

Scheda III-1 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi all'opera nel proprio contesto

SCHEDA III-1-

Titolo del progetto/documento				
Elenco degli elaborati	Soggetto che ha redatto l'elaborato	Data del documento	Collocazione	Note
A.1 – Relazione tecnica e illustrativa	Studio di Architettura Ortu, Pillola e Associati	17/02/2020	Sede Ente Parco	
A.6 – Piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti	Studio di Architettura Ortu, Pillola e Associati	17/02/2020	Sede Ente Parco	
E.4 – Fabbricato Sali di Gesso: stato attuale e descrizione e dettagli degli interventi	Studio di Architettura Ortu, Pillola e Associati	17/02/2020	Sede Ente Parco	

Scheda III-2 Elenco e collocazione degli elaborati tecnici relativi alle opere strutturali

SCHEDA III-2-

Titolo del progetto/documento				
Elenco degli elaborati	Soggetto che ha redatto l'elaborato	Data del documento	Collocazione	Note
A.2 – Relazione tecnica e illustrativa	Studio di Architettura Ortu, Pillola e Associati	17/02/2020	Sede Ente Parco	

Quadro riepilogativo inerente gli obblighi di trasmissione

Il presente documento è composto da n. _____ pagine.

1 Il C.S.P. trasmette al Committente _____ il presente FO per la sua presa in considerazione.

Data _____

Firma del C.S.P. _____

2 Il committente, dopo aver preso in considerazione il fascicolo dell'opera, lo trasmette al C.S.E. al fine della sua modificazione in corso d'opera.

Data _____

Firma del Committente _____

3 Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del C.S.E. _____

4 Il C.S.E., dopo aver modificato il fascicolo dell'opera durante l'esecuzione, lo trasmette al Committente al fine della sua presa in considerazione all'atto di eventuali lavori successivi all'opera.

Data _____

Firma del committente _____