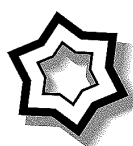


Regione **PIEMONTE**  
Provincia di **ALESSANDRIA**



AZIENDA OSPEDALIERA NAZIONALE  
ALESSANDRIA

Santi **ANTONIO e BIAGIO**  
e **CESARE ARRIGO**  
S.S.N. - Regione Piemonte



**REGIONE  
PIEMONTE**

Progetto Definitivo, ai sensi del D.Lgs. 18 aprile 2016 n. 50 e s.m.i.

**INTERVENTO DI BONIFICA E SOSTITUZIONE TETTO  
IN LASTRE DI CEMENTO AMIANTO OSPEDALE  
INFANTILE C. ARRIGO E PREDISPOSIZIONE DI  
INSTALLAZIONE IMPIANTO FOTOVOLTAICO  
in Spalto Marengo, 46 - Alessandria**

**Codice CIG Z2824F79B5**

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: *Arch. Claudio Pesce*

IL PROGETTISTA



(dott. Ing. Piero Marchisio)

Data		Aggiornamento		Firma	
30/01/2019		versione 01			
Elaborato				Elaborato	
<b>RELAZIONE GENERALE</b>				<b>1</b>	
Relatori		File Word	Data	Pagine	
<b>dott. Ing. Piero Marchisio</b>		<b>AQ08r012.doc</b>	<b>30/01/2019</b>	<b>1 di 7</b>	

## **SOMMARIO ARGOMENTI:**

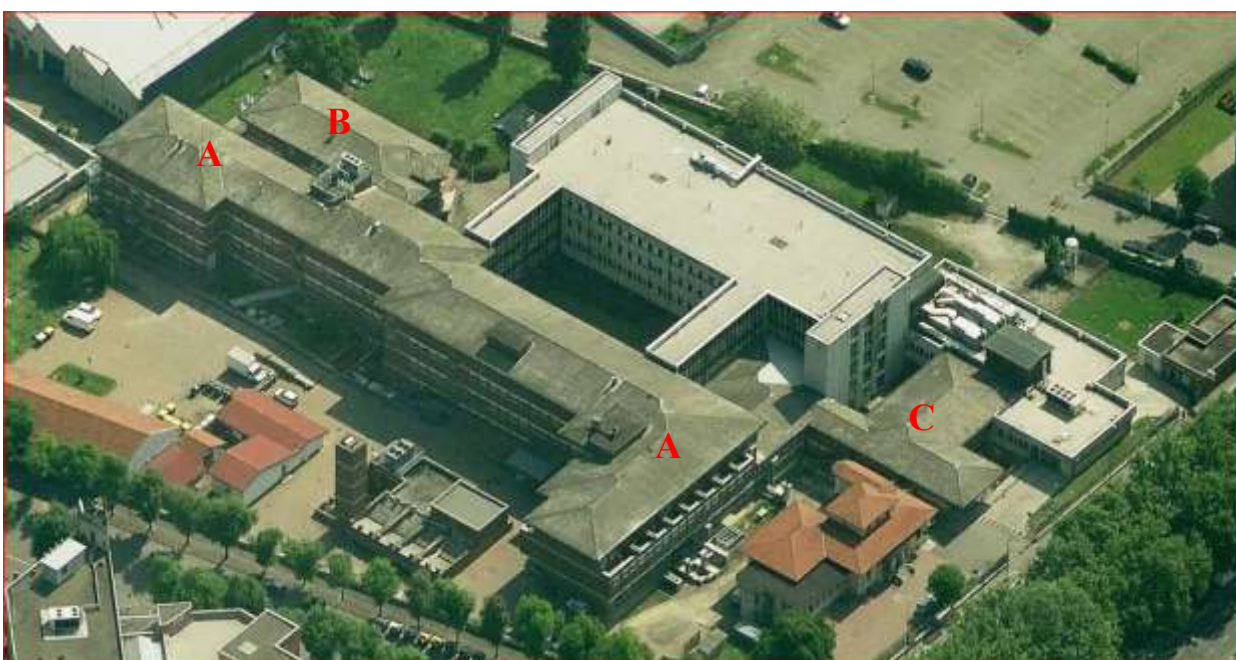
---

- 1       PREMESSA**
- 2       INQUADRAMENTO DELL'AREA**
- 3       IDENTIFICAZIONE DELL'AREA E INQUADRAMENTO URBANISTICO**
- 4       FINALITÀ DELL'INTERVENTO E SCELTE DELLE ALTERNATIVE  
PROGETTUALI**
- 5       DESCRIZIONE PROGETTUALE DELL'INTERVENTO**
- 6       INDICAZIONI OPERATIVE DELL'INTERVENTO DI BONIFICA**
- 7       RELAZIONI SPECIALISTICHE**
- 8       INTERFERENZE**
- 9       ELABORATI PROGETTUALI DEL PROGETTO DEFINITIVO**

## 1 **PREMESSA**

La presente relazione tecnica è redatta dallo scrivente a corredo della documentazione prevista dalla normativa vigente per l'approvazione del progetto Definitivo finalizzato alla "Bonifica e Sostituzione Tetto in Lastre di Cemento – Amianto e Predisposizione di installazione Impianto Fotovoltaico" nell'Ospedale Infantile C. Arrigo sito in Spalto Marengo, 46 nel Comune di Alessandria.

Il presente Progetto Definitivo recepisce direttive ed indicazioni dell'Azienda Ospedaliera Nazionale SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo, mossa dalla volontà di procedere con la bonifica delle coperture, in lastre ondulate di cemento-amianto poste a protezione dei fabbricati adibiti ad uso Ospedale Infantile, al fine di tutelare sia la salute dei pazienti, degli addetti sanitari e dei visitatori che la salute dei cittadini residenti nelle immediate vicinanze del Complesso Ospedaliero.

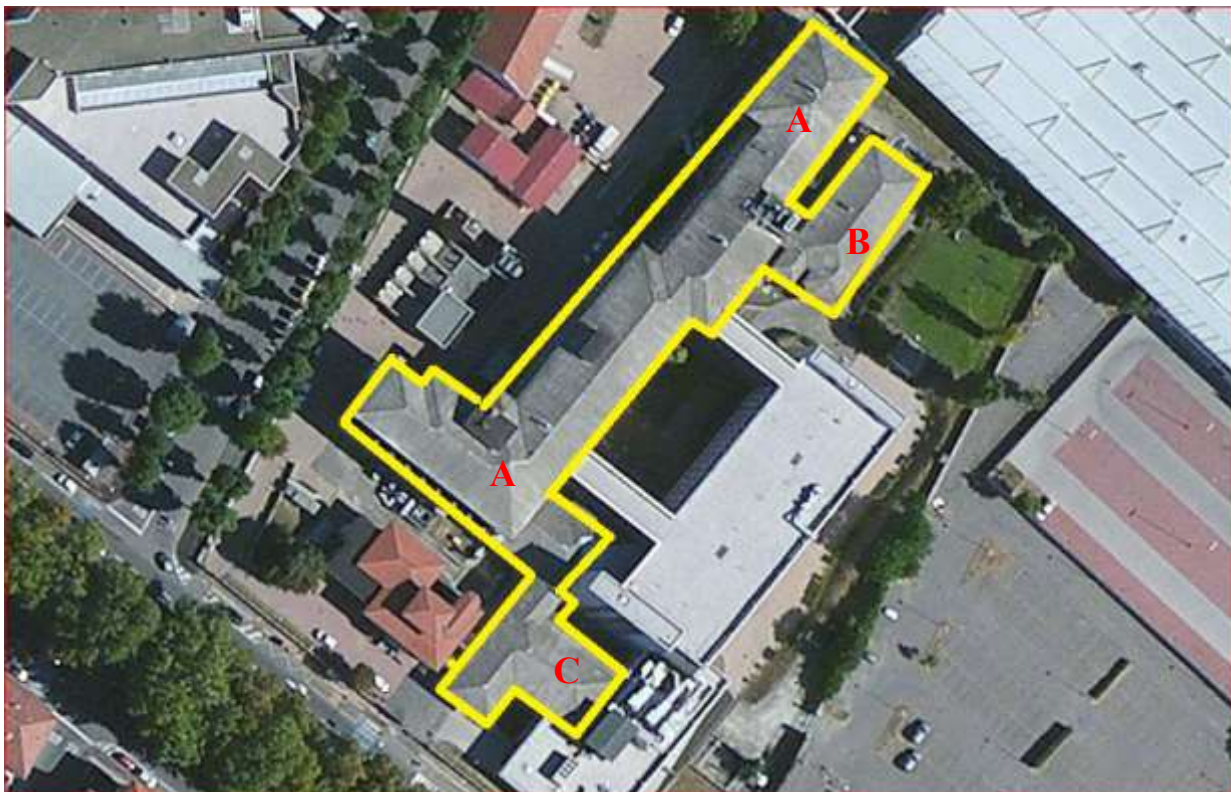


L'intervento di "Bonifica e Sostituzione Tetto in Lastre di Cemento – Amianto e Predisposizione di installazione Impianto Fotovoltaico" è stato già inserito nella procedura Edisan 2015-2017 Delibera n. 71 del 12/03/2015 da parte dell'Azienda Ospedaliera Nazionale di Alessandria SS. Antonio e Biagio e Cesare Arrigo.

## 2 **INQUADRAMENTO DELL'AREA**

La porzione di fabbricato, interessato alla rimozione della copertura in cemento amianto, risulta essere la parte centrale dell'edificio di tre piani fuori terra utilizzato come degenza ospedaliera, e il piccolo edificio di due piani + seminterrato denominato padiglione "R. Borsalino", a cui va aggiunto una porzione di fabbricato di due piani a destinazione uffici e portineria situato all'ingresso dell'ospedale, nei pressi del pronto soccorso.

Si riporta l'area interessata all'intervento:



### **3 IDENTIFICAZIONE DELL'AREA E INQUADRAMENTO URBANISTICO**

Il lotto sul quale sorge l'Ospedale Infantile C. Arrigo è ubicato tra le intersezioni di Spalto Marengo, Via Giuseppe di Vittorio, il parcheggio gratuito di Via Giulio Monteverde e due lotti edificati, uno a palazzine di civile abitazione ed uno a struttura commerciale.

L'ubicazione è semiperiferica rispetto al centro storico della città di Alessandria, in posizione di Nord-Ovest. L'area, come peraltro quella di tutta la città di Alessandria, è pianeggiante.

L'area su cui insistono i fabbricati costituenti il lotto come sopra individuato è considerata dal vigente PRGI come "area per attrezzature sociale, sanitarie e ospedaliere".

### **4 FINALITÀ DELL'INTERVENTO E SCELTE DELLE ALTERNATIVE PROGETTUALI**

L'aspetto relativo alle motivazioni che possono giustificare la necessità dell'intervento e delle finalità che lo stesso si prefigge di raggiungere sono già state trattate nella parte iniziale della presente relazione, in particolare in premessa.

Si ritiene però utile ribadire che in un quadro generale di tagli e limitazioni dei servizi, l'intervento in progetto si prefigge di bonificare il Complesso Ospedaliero dai manufatti contenenti amianto, presenti sia nei fabbricati che nei locali tecnici adibiti a sottotetti, salvaguardando la possibilità che le condizioni dei manufatti possano destare seria preoccupazione per l'integrità della salute degli occupanti della Struttura Sanitaria.

Da qui la scelta progettuale di sostituire le coperture con materiali non più inquinanti per l'ambiente esterno e per la comunità residente a ridosso dell'area d'intervento nel rispetto delle norme di Piano Regolatore e del Regolamento Edilizio vigenti.

## 5 DESCRIZIONE PROGETTUALE DELL'INTERVENTO

La soluzione progettuale proposta prevede le seguenti fasi di lavoro:

1. montaggio opere provvisorie, quali ponteggio metallico e parapetti di protezione;
2. installazione baraccature di cantiere;
3. formazione degli impianti di cantiere (luce e acqua);
4. realizzazione di compartimenti per la bonifica ad umido del materiale friabile contaminato con fibre di amianto;
5. bonifica ad umido del materiale friabile contaminato con fibre di amianto, doppio insaccamento, imballaggio nei big-bags, accatastamento dei materiali, trasporto e smaltimento alle discariche autorizzate;
6. rimozione degli impianti presenti sopra la copertura oggetto di bonifica, a seguito dell'applicazione dell'incapsulante per la successiva rimozione;
7. rimozione e smaltimento della copertura in lastre ondulate di cemento-amianto previo trattamento con prodotti incapsulanti, l'accatastamento dei materiali, l'imballo in teli di polietilene, il trasporto e lo smaltimento alle discariche autorizzate;
8. rimozione delle lattonerie;
9. sostituzione dell'orditura primaria e secondaria del tetto, in legno di abete massiccio, con nuove orditure in legno lamellare, del tipo GL 24 h, compreso il trasporto e lo smaltimento alle discariche autorizzate del legname rimosso;
10. formazione di nuova copertura in pannelli sandwich, di spessore 15cm, con coibentazione in fibra minerale, con caratteristiche rispondenti ai criteri VVF per la successiva installazione dei pannelli fotovoltaici, comprensivo di tutti i sistemi di fissaggio;
11. installazione delle nuove lattonerie;
12. smontaggio opere provvisorie;
13. pulizie finali, smontaggio area cantiere e restituzione dei luoghi oggetto dell'intervento.

Nel quadro economico la voce *imprevisti e/o varie ed eventuali* è stata considerata cospicua a causa del fatto che i sottotetti dei fabbricati B e C sono risultati inaccessibili allo Scrivente in quanto, a memoria del tecnico dell'Ufficio Tecnico Centrale dell'Azienda Ospedaliera, tali locali non sono dotati di botola per l'accesso ai locali tecnici di sottotetto. Pertanto, nell'eventualità che anche in tali locali siano presenti sottofondi friabili contaminati da amianto proveniente da frammenti di lastre di copertura, sono state indicate somme che potrebbero essere impiegate per la bonifica ad umido di tali sottotetti.

## 6 INDICAZIONI OPERATIVE DELL'INTERVENTO DI BONIFICA

L'art. 34 del decreto legislativo 277/91 e le norme tecniche imposte e/o consigliate dal D.M. 6/09/94, si prefiggono di:

- a) garantire la sicurezza e la salute dei lavoratori;
- b) impedire che terzi siano indebitamente esposti ad amianto in dipendenza dell'attività di bonifica;
- c) impedire che vengano provocati danni all'ambiente esterno durante le attività di bonifica;

- d) assicurare che i rifiuti prodotto dall'attività di bonifica vengano correttamente allontanati dall'area interessata ed avviati ad apposita discarica autorizzata;
- e) garantire che l'area interessata, terminata l'attività di bonifica, venga "restituita" agli aventi diritto con la garanzia che la causa inquinante sia stata totalmente rimossa e/o confinata in modo da impedirne qualsiasi diffusione.

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati viene garantito mediante l'adozione di misure tecniche, organizzative, procedurali ed igieniche, a cui bisogna aggiungere i controlli sanitari periodici dei lavoratori addetti.

Nel presente ambito risulta impossibile operare nel pieno rispetto delle norme tecniche dettate dal D.M. 6/9/94 per perseguire gli scopi di cui ai precedenti punti b, c ed e; bisogna, pertanto, pur garantendo gli scopi di tutela predetti, adottare possibilmente previa sperimentazione autorizzata, procedure diverse delle usuali come meglio nel seguito precisato.

A seguito di colloqui con il personale tecnico dello S.Pre.S.A.L. si è convenuto di trattare il materiale friabile contaminato da fibre di amianto susseguenti alla frantumazione di lastre di copertura, danneggiate ed abbandonate nel sottotetto, come se fosse "polverino" di amianto; pertanto la rimozione di tale materiale dovrà avvenire ad umido avendo cura di inumidire sufficientemente il materiale per la rimozione in sicurezza e per evitare eventuali dispersioni dello stesso, ma al contempo da evitare l'allagamento dei piani sottostanti al sottotetto utilizzati come luoghi di degenza e/o studio medici.

In ogni caso per un dettaglio maggiore delle procedure operative si rimanda all'elaborato 15 *"Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di bonifica"*.

## **7      RELAZIONI SPECIALISTICHE**

Per quanto riguarda la natura e l'oggetto dei lavori, si allega

1. la relazione strutturale con il dimensionamento di tutti gli elementi lignei che sono a sostegno dei manti di copertura dei fabbricati A, B e C oggetto d'intervento, a firma dello Scrivente (elaborato 3 e tavola grafica A.03);
2. l'Elaborato Tecnico della Copertura, che si compone di relazione tecnica ed elaborato grafico (elaborato n. 4 e tavola grafica A.04);
3. la relazione energetica di verifica della trasmittanza puntuale dell'elemento di copertura (elaborato n. 5).

## **8      INTERFERENZE**

Nella realizzazione dell'intervento edilizio in premessa sono presenti interferenze con l'attività sanitaria dell'Ospedale.

In base a quanto sopra esposto, ogni fase lavorativa dovrà essere studiata, progettata (P.S.C.), condotta e verificata in regime di massima sicurezza e attenzione. E' indispensabile, inoltre, che ognuna di esse, in base alle diverse competenze, venga concordata e pianificata con i Referenti Responsabili dell'Azienda Sanitaria (Direttore di Presidio, Ufficio Tecnico, R.S.P.P.).

Il progetto esecutivo e il P.S.C. dovranno garantire il raggiungimento dell'obiettivo della massima sicurezza dentro e fuori del cantiere e del minimo disagio/interferenza recato all'attività dell'ospedale.

Allo stato attuale sono previste altre interferenze con reti aerauliche di ogni piano dello stabile, in ogni caso prima dell'esecuzione dei lavori dovranno essere effettuate opere provvisorie per mantenere l'utilizzo degli impianti aeraulici all'interno di ogni locale.

## 9 *ELABORATI PROGETTUALI DEL PROGETTO DEFINITIVO*

Si riporta a seguire l'elenco degli elaborati del progetto definitivo:

<b>Elaborato</b>	<b>1</b>	Relazione Generale
<b>Elaborato</b>	<b>2</b>	Documentazione fotografica
<b>Elaborato</b>	<b>3</b>	Relazione dei materiali e di calcolo strutturale
<b>Elaborato</b>	<b>4</b>	Relazione tecnica della copertura
<b>Elaborato</b>	<b>5</b>	Relazione energetica copertura
<b>Elaborato</b>	<b>6</b>	N. 6 Elaborati progettuali
	A.01	Tavola Architettonica – Pianta
	A.02	Tavola Architettonica - Prospetti
	A.03	Tavola Strutturale
	A.04	Tavola Grafica Elaborato Tecnico Copertura
	A.05	Tavola Ponteggio
	A.06	Tavola Grafica Compartimenti Bonifica Umido
<b>Elaborato</b>	<b>7</b>	Disciplinare tecnico descrittivo e prestazionale
<b>Elaborato</b>	<b>8</b>	Gestione interferenze e sicurezza cantiere - ospedale
<b>Elaborato</b>	<b>9</b>	Cronoprogramma
<b>Elaborato</b>	<b>10</b>	Elenco prezzi – opere
<b>Elaborato</b>	<b>11</b>	Elenco prezzi – Sicurezza
<b>Elaborato</b>	<b>12</b>	Analisi prezzi
<b>Elaborato</b>	<b>13</b>	Computo metrico estimativo - opere
<b>Elaborato</b>	<b>14</b>	Computo metrico estimativo - sicurezza
<b>Elaborato</b>	<b>15</b>	Prime indicazioni e disposizioni per la stesura del piano di bonifica
<b>Elaborato</b>	<b>16</b>	Quadro economico definitivo