



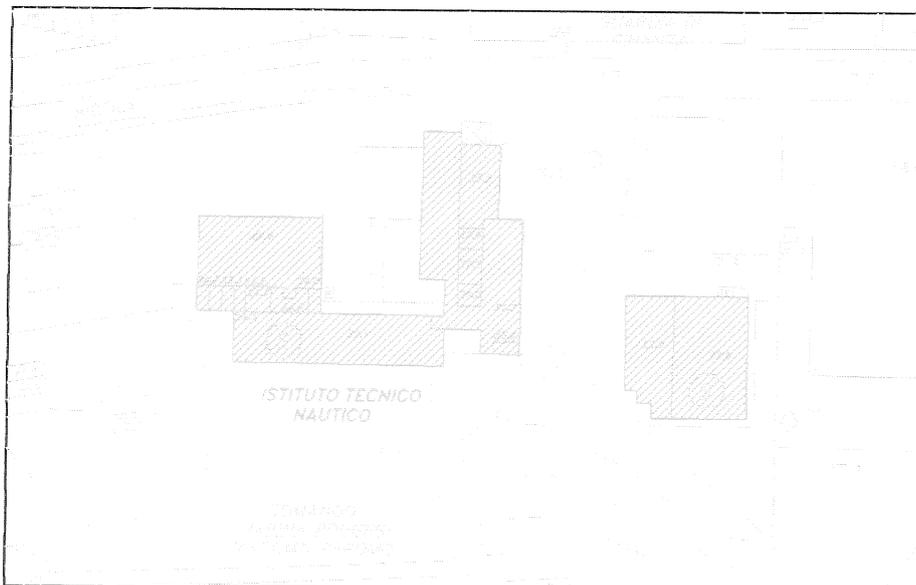
# PROVINCIA DI BRINDISI

## Servizio Tecnico e Pianificazione Territoriale

**ISTITUTO TECNICO NAUTICO STATALE "CARNARO" DI BRINDISI**  
INTERVENTI FINALIZZATI ALLA MESSA IN SICUREZZA ED ALLA PREVENZIONE  
E RIDUZIONE DEL RISCHIO CONNESSO ALLA VULNERABILITA' DEGLI  
ELEMENTI, ANCHE NON STRUTTURALI, DELL'EDIFICIO

PROGETTO ESECUTIVO

ALLEGATO N° **1**



### RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA

PROGETTISTI :

geom. Maurizio ANDRIANI

p.i. Fabrizio CALIOLO

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

dott. arch. Giovanni CAMASSA

IL DIRIGENTE

dott. ing. Sergio M. RINI

Data :

ottobre 2011

Aggiornato :

File :



## **PROVINCIA DI BRINDISI**

### **Servizio Tecnico e Pianificazione Territoriale**

**Istituto Tecnico Nautico Statale "Carnaro" di Brindisi.**

**Interventi finalizzati alla messa in sicurezza ed alla prevenzione e riduzione del rischio connesso alla vulnerabilità degli elementi, anche non strutturali, dell'edificio.**

**(Intervento 921)**

*PROGETTO ESECUTIVO*

## **RELAZIONE GENERALE E SPECIALISTICA**

### **Premessa**

I lavori di manutenzione straordinaria previsti dal presente progetto interessano il complesso, ubicato nel comune di Brindisi alla Via Nicola Brandi, adibito a sede dell'Istituto Tecnico Nautico Statale "Carnaro", passato nelle competenze della Provincia di Brindisi dal 23/03/99 per effetto della convenzione stipulata con il Comune di Brindisi, ai sensi dell'art. 8 della legge n°23/96.

L'edificio, di recente realizzazione ed ubicato in zona urbana periferica, nell'ultimo decennio è stato interessato da un programma di interventi prevalentemente finalizzati all'adeguamento alle norme per l'accessibilità e per la sicurezza, al soddisfacimento delle necessità derivanti da variazioni della popolazione scolastica, integrando il numero di aule e laboratori.

Gli interventi realizzati, pur migliorando le condizioni di funzionalità, agibilità e di benessere generale, oltre ad adeguare l'edificio alle vigenti norme, non contemplavano tutti gli interventi di manutenzione straordinaria atti a garantire nel tempo la conservazione ed il mantenimento dell'edificio stesso.

Presso l'edificio scolastico in questione, cod. M.I.U.R. BRTH01000G, in quanto rientrante tra quelli di cui all'Intesa Istituzionale Rep. 7/CU del 28.01.2009 del Provveditorato Interregionale per le Opere Pubbliche denominata "*Interventi per prevenire e fronteggiare eventuali situazioni di rischio connesse alla vulnerabilità di elementi non strutturali negli edifici scolastici*", è stato effettuato, in data 30 aprile 2009, un sopralluogo congiunto alla

presenza dei tecnici del Provveditorato Interregionale e di quelli del Servizio Tecnico e Pianificazione Territoriale della Provincia di Brindisi .

Il sopralluogo tecnico, le cui risultanze sono riportate nel relativo verbale, ha evidenziato la necessità di opere aggiuntive finalizzate, in particolare, alla manutenzione delle coperture, delle facciate esterne e delle aree esterne, nonché di ulteriori interventi volti a renderne completamente funzionali ed agibili altri ambienti.

#### **Descrizione degli interventi**

Le opere di manutenzione straordinaria previste nel presente progetto, nei limiti imposti dalla modesta entità delle risorse finanziarie disponibili, vengono principalmente indirizzate alla manutenzione delle coperture dell'edificio, in particolare di quelle relative al corpo del vano scala centrale e del corpo officina.

Gli interventi prevalenti previsti, in generale, possono essere quindi identificati come **rifacimento del lucernario a copertura del vano scala principale e nel rifacimento del manto impermeabile posto a protezione dello stesso vano scala e del blocco officina**, da realizzarsi tramite le seguenti operazioni:

- rimozione di lucernaio a copertura del vano scala principale;
- rimozione di manto impermeabile su copertura blocco officina e vano scala principale;
- recupero travi solaio a copertura vano scala principale;
- fornitura e posa in opera di lucernaio con struttura in profilato in alluminio e chiusura in policarbonato;
- rifacimento del manto impermeabile a protezione delle zone di intervento;
- sostituzione dei pluviali a servizio delle zone di intervento;
- ripristino dei giunti di dilatazione tra i corpi di fabbrica adiacenti al vano scala principale.

#### **Modalità di realizzazione**

L'intervento previsto per l'istituto scolastico di cui trattasi è di natura prettamente edile sia dal punto di vista tecnico che operativo.

#### **Validità dei prezzi unitari**

I prezzi unitari che saranno utilizzati, al lordo, per pagare le attività previste nel presente progetto sono quelli contemplati nell'elenco prezzi facente parte integrante della documentazione progettuale, così come riportati nel prezziario ufficiale della Regione Puglia approvato con deliberazione di Giunta Regionale 596/2010, pubblicato sul BURP n. 57 del 26.03.2010.

## Quadro economico

La somma occorrente per l'esecuzione dei lavori, in base al computo metrico estimativo, è di complessivi € 100.000,00, di cui € 70.900,00 per lavori, € 1.800,00 per oneri della sicurezza ed € 27.300,00 a disposizione dell'Amm.ne, secondo il quadro economico che viene qui sinteticamente riportato:

QUADRO ECONOMICO DELL'INTERVENTO		
A.1 Per Lavori a base d'asta	€ 70 900,00	
A.2 Per oneri relativi alla sicurezza	€ 1 800,00	
<u>A. TOTALE SOMME IN APPALTO</u>	€ 72 700,00	<u>€ 72 700,00</u>
B. SOMME A DISPOSIZIONE DELL'AMM/NE :		
B.1 Per imprevisti e varianti	€ 3 635,00	
B.2 Per lavori in economia	€ 2 100,00	
B.3 Per spese tecniche (Fondo incentivante + Irap)	€ 1 553,83	
B.4 Polizze dei Professionisti e arrotondamenti (art. 270 DPR 207/10)	€ 3 509,82	
B.5 Spese per Autorità di Vigilanza	€ 30,00	
B.6 Per IVA 21 % su A, B.1, B2	€ 16 471,35	
<u>Sommano</u>	€ 27 300,00	<u>€ 27 300,00</u>
	<b><u>TOTALE COMPLESSIVO</u></b>	<b><u>€ 100 000,00</u></b>

## RELAZIONE SPECIALISTICA

### 1. PREMESSA

Gli interventi previsti nel presente studio, rientrano nell'ambito dei progetti finanziati con deliberazione CIPE 13 maggio 2010, pubblicata sulla G.U.R.I. n. 215 del 14/09/2010, nello specifico intervento n. 921, Prog. Reg. n. 81, per un importo complessivo pari a € 100.000,00; ed hanno pertanto, l'obiettivo di portare un ulteriore contributo alla generale opera di manutenzione e di riqualificazione dell'edificio attraverso la riduzione del rischio connesso alla vulnerabilità degli elementi, anche non strutturali.

### 2. STATO DI FATTO

Attualmente, l'istituto scolastico di cui trattasi ha una utenza di circa 900 unità, tra studenti, docenti e personale non docente.

Il complesso scolastico è composto da due corpi di fabbrica; il principale è caratterizzato per due terzi da un volume avente tre piani fuori terra, in cui sono allocate le aule, i laboratori e gli uffici di segreteria e, la restante parte da un volume con un solo piano fuori terra destinato ad officina meccanica; il secondo corpo di fabbrica, completamente distaccato dal precedente, anch'esso con un solo piano fuori terra è destinato a palestra e spogliatoi.

L'immobile, attualmente, necessita di interventi di manutenzione straordinaria, che vanno oltre a quelli previsti nel presente progetto. In particolare, si è rilevato che:

- tutte le facciate dell'istituto scolastico mostrano un generale stato di degrado, evidente in particolare sulle pensiline e solette marcapiano in c.l.s.;
- nell'officina meccanica si verificano infiltrazioni di acqua piovana causate dal pessimo stato di conservazione del manto impermeabile posto sulla struttura di copertura costituita da travi di in c.l.s.;
- tutti gli infissi esterni sono obsoleti e non rispettano le norme previste dal D.Lgs. 81/08;
- l'area esterna di pertinenza dell'istituto si presenta in pessimo stato manutenzione, in particolare si evidenzia l'assenza di idonei collegamenti tra il corpo centrale e la palestra.

### **3. DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI**

Il presente progetto, sulla base delle risultanze del sopralluogo effettuato congiuntamente ai tecnici del Provveditorato alle OO.PP, in data 30/04/2009, tenuto altresì conto del limite imposto dalle risorse finanziarie disponibili, prevede i seguenti interventi:

#### **3.1.sostituzione del lucernaio posto in corrispondenza del corpo scala centrale;**

Il lucernario esistente posto a copertura del vano scala principale, come si evince nel dettaglio riportato nella tavola 3, parte integrante della documentazione progettuale, è composto da quattro blocchi separati, di uguale profilo dimensionale, strutturale e costruttivo, realizzati mediante la combinazione di elementi in vetro. Il nuovo lucernario sarà di caratteristiche identiche a quello da sostituirsi, ma gli elementi che lo compongono saranno realizzati in policarbonato compatto dello spessore di mm. 8. La struttura in alluminio dovrà essere ancorata al vano di apertura mediante viti in acciaio inox, la stessa deve essere rigida ed indeformabile, le battute e le contobattute dei telai debbono prevedere dei fori di drenaggio al fine di permettere la facile evacuazione dell'acqua che dovesse penetrare all'interno. La chiusura in policarbonato, sarà costituita dalla combinazione di più elementi rettangolari in policarbonato aventi sezione ad U (lunghezza m. 3,60, larghezza cm. 26,

altezza delle alette non minore di 38 mm., con uno spessore di 8 mm.) Gli elementi in polycarbonato dovranno essere posati secondo lo schema del tipo a greca agganciata (ciascun elemento ricopre le alette degli elementi adiacenti), la tenuta tra elemento ed elemento sarà garantita mediante un cordone di silicone; tutti gli elementi dovranno poggiare sulla struttura in alluminio tramite idonei tasselli in gomma o in neoprene.

### **3.2.manutenzione straordinaria del manto impermeabile posto sulla struttura di copertura blocco officina e del corpo vano scala principale;**

Previa rimozione delle guaine poste a protezione delle zone di intervento ed accurata pulizia e asportazione di corpi estranei è prevista la posa in opera di nuovo manto impermeabile, composto da doppia guaina armata mm 3 + 4 del tipo tessuto o feltro non tessuto, con guaine incrociate applicate a caldo con giunti sfalsati e sovrapposti di cm 10 sigillati a caldo, applicate in indipendenza o in semi-aderenza o in aderenza totale a seconda della pendenza della copertura.

### **3.3.manutenzione straordinaria del manto impermeabile posto sulla struttura di copertura blocco officina e del corpo vano scala principale;**

Le infiltrazioni di acqua piovana che interessano il vano scala principale, derivanti dal pessimo stato di conservazione del manto impermeabile posto sulla struttura e del lucernaio in vetro, determinano la necessità di intervenire sulla struttura stessa, costituita da travi di in c.l.s.. Previa rimozione totale del calcestruzzo degradato e privo di coerenza con il sottofondo mediante idonei mezzi e previa pulitura dei ferri d'armatura con la eventuale integrazione degli stessi attraverso la saldatura di monconi, è stato previsto, per il recupero delle parti in c.l.s. ammalorate, un trattamento mediante l'applicazione di due mani di malta premiscelata bicomponente per le cui caratteristiche si rimanda alla relativa voce di elenco prezzi.

Per maggiori dettagli circa le quantità, le modalità tecniche degli interventi ed eventuali riferimenti normativi, si rimanda alla "DESCRIZIONE LAVORI" contenuta nell'elaborato *COMPUTO METRICO ESTIMATIVO*, parte integrante del progetto esecutivo.

Redatta da

*p.i. Fabrizio CALIOLO*

*geom. Maurizio Andriani*