



REGIONE AUTONOMA DELLA SARDEGNA  
ASSESSORATO ALLA PUBBLICA ISTRUZIONE



COMUNE DI PORTO TORRES (SS)

## PIANO STRAORDINARIO PER L'EDILIZIA SCOLASTICA ISCOL@

*Ristrutturazione edificio scolastico Anna Frank,  
ospitante la scuola secondaria di primo grado in via Porrino*

### PROGETTO DEFINITIVO-ESECUTIVO

ELABORATO :				<b>FASCICOLO</b>		
REVISIONI				ALLEGATO  I-3	SCALA	
n°	MODIFICA	DATA	CTRL		CODICE	
01	consegna	OTTOBRE 2015	FC			
01					NOTE	

Il Progettista:

Dott. Ing. Fabio Cambula

Il R.U.P.:

Dott. Ing. Alessandro Pantaleo

Il Dirigente:

Dott. Ing. Claudio Vinci

# FASCICOLO CON LE CARATTERISTICHE DELL'OPERA

previsto dall'art 91 comma b, redatto in base ai contenuti dell'all. XVI del D.Lgs. 81/08  
adeguato al D.Lgs. 106/09

**OGGETTO DEI LAVORI:** Ristrutturazione edificio scolastico Anna Frank, ospitante la  
scuola secondaria di I° grado in via Porrino

**COMMITTENTE:** Comune di Porto Torres

**COORDINATORE PER LA  
PROGETTAZIONE:** Ing. Fabio Cambula

Sassari, li 28/11/2014

Firma \_\_\_\_\_

Documento	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
Versione n.				

Revisione	Data	Fase	Note	Nome e firma redattore
N.				
N.				
N.				

---

# PREMESSA

## I. INTRODUZIONE

Il fascicolo predisposto la prima volta a cura del coordinatore per la progettazione, è eventualmente modificato nella fase esecutiva in funzione dell'evoluzione dei lavori ed è aggiornato a cura del committente a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Per interventi su opere esistenti già dotate di fascicolo e che richiedono la designazione dei coordinatori, l'aggiornamento del fascicolo è predisposto a cura del coordinatore per la progettazione.

Per le opere di cui al D.Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006 e successive modifiche, il fascicolo tiene conto del piano di manutenzione dell'opera e delle sue parti, di cui all'articolo 38 del d.P.R. 05 ottobre 2010, n. 207.

Il fascicolo accompagna l'opera per tutta la sua durata di vita.

## II. CONTENUTI

Il fascicolo comprende tre capitoli:

**CAPITOLO I** – la descrizione sintetica dell'opera e l'indicazione dei soggetti coinvolti (scheda I)

**CAPITOLO II** – l'individuazione dei rischi, delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e di quelle ausiliarie, per gli interventi successivi prevedibili sull'opera, quali le manutenzioni ordinarie e straordinarie, nonché per gli altri interventi successivi già previsti o programmati (schede II-1, II-2 e II-3).

Le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera sono le misure preventive e protettive incorporate nell'opera o a servizio della stessa, per la tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Le misure preventive e protettive ausiliarie sono, invece, le altre misure preventive e protettive la cui adozione è richiesta ai datori di lavoro delle imprese esecutrici ed ai lavoratori autonomi incaricati di eseguire i lavori successivi sull'opera.

Al fine di definire le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie, devono essere presi in considerazione almeno i seguenti elementi:

1. accessi ai luoghi di lavoro;
2. sicurezza dei luoghi di lavoro;
3. impianti di alimentazione e di scarico;
4. approvvigionamento e movimentazione materiali;
5. approvvigionamento e movimentazione attrezzature;
6. igiene sul lavoro;
7. interferenze e protezione dei terzi.

Il fascicolo fornisce, inoltre, le informazioni sulle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera, necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché le informazioni riguardanti le modalità operative da adottare per:

1. utilizzare le stesse in completa sicurezza;
2. mantenerle in piena funzionalità nel tempo, individuandone in particolare le verifiche, gli interventi manutentivi necessari e la loro periodicità.

**CAPITOLO III** - i riferimenti alla documentazione di supporto esistente (schede III-1, III-2 e III-3).

---

# CAPITOLO I

**Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.**

## SCHEDA I - Descrizione sintetica dell'opera ed individuazione dei soggetti interessati

### Descrizione sintetica dell'opera

L'Opera consiste nella realizzazione di alcuni interventi atti a riqualificare l'aspetto energetico e funzionale dell'edificio scolastico sito a Sud-Ovest del centro abitato nel Comune di Porto Torres(SS). L'intervento, che rappresenta un primo stralcio funzionale, comprende in sintesi le seguenti lavorazioni:

- Sostituzione di infissi esterni attraverso lo smontaggio, trasporto e conferimento a discarica di quelli esistenti e la posa di nuovi infissi in PVC a taglio termico e vetri di sicurezza;
- realizzazione di interventi di risanamento e ristrutturazione di porzioni di calcestruzzo degradate, mediante idonei prodotti anticorrosione e malte strutturali;
- interventi di manutenzione delle facciate esterne mediante intonaco e tinteggiatura;
- rinnovo dell'impermeabilizzazione della copertura della palestra con guaina ardesiata;
- trasporto e conferimento a discarica autorizzata dei materiali di rifiuto.

### Durata effettiva dei lavori

Inizio lavori	30/11/15	Fine lavori	30/01/16
---------------	----------	-------------	----------

### Indirizzo del cantiere

Via					
Comune	Porto Torres	Provincia	SS	Regione	

### Soggetti interessati

#### COMMITTENTE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Comune di Porto Torres	Piazza Umberto, 1	Porto Torres	SS		

#### RESPONSABILE DEI LAVORI:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Dott. Ing. Alessandro Pantaleo					

#### COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA PROGETTAZIONE DELL'OPERA:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Ing. Fabio Cambula	Via Pietro Nenni, 2/64	Sassari	SS	0793767040	

#### COORDINATORE PER QUANTO RIGUARDA LA SICUREZZA E LA SALUTE DURANTE LA REALIZZAZIONE DELL'OPERA:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Ing. Fabio Cambula	Via Pietro Nenni, 2/64	Sassari	SS	0793767040	

#### PROGETTISTI:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
Ing. Fabio Cambula	Via Pietro Nenni, 2/64	Sassari	SS	0793767040	

#### IDENTIFICAZIONE DELLE IMPRESE:

NOME	INDIRIZZO	COMUNE	PRV	TELEFONO	NOTE
					01) IMPRESA 1 Attività: Accantieramento e opere edili

---

## CAPITOLO II

### **Modalità per la descrizione dell'opera e l'individuazione dei soggetti interessati.**

*1. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.*

*2.1 La scheda II-1 è redatta per ciascuna tipologia di lavori prevedibile, prevista o programmata sull'opera, descrive i rischi individuati e, sulla base dell'analisi di ciascun punto critico (accessi ai luoghi di lavoro, sicurezza dei luoghi di lavoro, ecc.), indica le misure preventive e protettive in dotazione dell'opera e quelle ausiliarie. Tale scheda è corredata, quando necessario, con tavole allegate, contenenti le informazioni utili per la miglior comprensione delle misure preventive e protettive in dotazione dell'opera ed indicanti le scelte progettuali effettuate allo scopo, come la portanza e la resistenza di solai e strutture, nonché il percorso e l'ubicazione di impianti e sottoservizi; qualora la complessità dell'opera lo richieda, le suddette tavole sono corredate da immagini, foto o altri documenti utili ad illustrare le soluzioni individuate.*

*2.2 La scheda II-2 è identica alla scheda II-1 ed è utilizzata per eventualmente adeguare il fascicolo in fase di esecuzione dei lavori ed ogniqualvolta sia necessario a seguito delle modifiche intervenute in un'opera nel corso della sua esistenza. Tale scheda sostituisce la scheda II-1, la quale è comunque conservata fino all'ultimazione dei lavori.*

*2.3 La scheda II-3 indica, per ciascuna misura preventiva e protettiva in dotazione dell'opera, le informazioni necessarie per pianificarne la realizzazione in condizioni di sicurezza, nonché consentire il loro utilizzo in completa sicurezza e permettere al committente il controllo della loro efficienza.*

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

### EDILIZIA

#### Rischi

Caduta dall'alto di persone

Caduta dall'alto di materiale

Movimentazione dei carichi

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.1.1
Intonaco		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.1.1	Pulizia della patina superficiale degradata dell'intonaco mediante lavaggio ad acqua con soluzioni adatte al tipo di rivestimento. Rimozioni di macchie, graffi o depositi superficiali mediante l'impiego di tecniche con getto d'acqua a pressione e/o con soluzioni chimiche appropriate.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale
I1.1.1.2	Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici.	
C1.1.1.3	Controllare la funzionalità dell'intonaco attraverso l'uso di strumenti il cui impiego è da definire in relazione all'oggetto specifico del controllo e dal tipo di intonaco (analisi fisico-chimiche su campioni, analisi stratigrafiche, sistemi di rilevamento umidità, carotaggi per controllo aderenza, prove sclerometriche per la valutazione delle caratteristiche di omogeneità, monitoraggi per verificare la presenza di sali, indagini endoscopiche, ecc.).	
C1.1.1.4	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	



## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.1.2
Tinteggiature e decorazioni		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.2.1	Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti.	Caduta dall'alto di persone

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.1.2
Tinteggiature e decorazioni		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.1.2.2	Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale
C1.1.2.3	Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione.	

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.1
Serramenti in alluminio		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.1.1	Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.	Caduta dall'alto di persone
I1.2.1.2	Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.	
I1.2.1.3	Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	
I1.2.1.5	Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.	
I1.2.1.6	Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. In particolare per i profili elettrocolorati la pulizia va effettuata con prodotti sgrassanti ed olio di vaselina per la protezione superficiale; per i profili verniciati a forno, la pulizia dei profili va effettuata con paste abrasive con base di cere.	
I1.2.1.7	Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.	
I1.2.1.8	Pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.	
I1.2.1.9	Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.	
I1.2.1.10	Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.	
I1.2.1.11	Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.	

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.2.1
Serramenti in alluminio		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.2.1.4	Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.	Caduta dall'alto di persone; Movimentazione dei carichi

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	1.3.1
Strato di tenuta con membrane bituminose ardesiate		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I1.3.1.1	Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale; Movimentazione dei carichi
C1.3.1.2	Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllare l'assenza di anomalie (fessurazioni, bolle, scorrimenti, distacchi, ecc.) Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare l'assenza di depositi e ristagni d'acqua.	

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

### RESTAURI, RIPRISTINI E CONSOLIDAMENTI

#### Rischi

Caduta dall'alto di persone

Caduta dall'alto di materiale

## SCHEDA II-1 - Misure preventive e protettive in dotazione all'opera ed ausiliarie

<b>Tipologia dei lavori</b>	<b>CODICE SCHEDA</b>	2.1.1
Murature in c.a. facciavista		

Codice	Tipo di intervento	Rischi individuati
I2.1.1.2	Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua sotto pressione.	Caduta dall'alto di persone; Caduta dall'alto di materiale
I2.1.1.3	Riprese delle zone sfaldate con trattamento dei ferri e successivo ripristino del copriferro con malte a base di resine.	
I2.1.1.4	Trattamento di consolidamento profondo e superficiale degli elementi mediante applicazione a spruzzo o a pennello di consolidante organico o inorganico che non vada ad alterare le caratteristiche cromatiche.	
I2.1.1.5	Ripristino dello strato protettivo mediante l'impiego di prodotti chimici che non vadano ad alterare le caratteristiche cromatiche degli elementi.	
C2.1.1.7	Controllare mediante metodi non distruttivi (colpi di martello) le zone esposte all'intemperie e/o comunque con segni di microfessure.	
C2.1.1.10	Controllare eventuali processi di carbonatazione del calcestruzzo. Controllare inoltre anomalie quali fessurazioni, esposizione dei ferri d'armatura,ecc..	

INDICE INTERVENTI		
CODICE	DESCRIZIONE	PAGINA
1.1.1	Intonaco	pag. 2
1.1.2	Tinteggiature e decorazioni	pag. 3
1.2.1	Serramenti in alluminio	pag. 5
1.3.1	Strato di tenuta con membrane bituminose ardesiate	pag. 7
2.1.1	Murature in c.a. facciavista	pag. 9



## SCHEDE TECNICHE

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.1.1**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	EDILIZIA
1.1	Elemento tecnologico	Rivestimenti esterni e interni
1.1.1	Componente	Intonaco

#### CLASSI OMOGENEE

SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
SP.03		Parti aeree

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Intonaco

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

## SCHEDE TECNICHE

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.1.2**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	EDILIZIA
1.1	Elemento tecnologico	Rivestimenti esterni e interni
1.1.2	Componente	Tinteggiature e decorazioni

#### CLASSI OMOGENEE

SP.02	Scomposizione spaziale dell'opera	Piano di campagna o stradale
SP.03		Parti aeree

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Tinteggiature e decorazioni

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).

## SCHEDE TECNICHE

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.2.1**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	EDILIZIA
1.2	Elemento tecnologico	Infissi esterni
1.2.1	Componente	Serramenti in alluminio

#### CLASSI OMOGENEE

SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree
-------	-----------------------------------	-------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Serramenti in alluminio

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi in particolare alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature e alla regolazione degli organi di manovra. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

## SCHEDE TECNICHE

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**1.3.1**

#### IDENTIFICAZIONE

1	Opera	EDILIZIA
1.3	Elemento tecnologico	Coperture piane
1.3.1	Componente	Strato di tenuta con membrane bituminose ardesiate

#### CLASSI OMOGENEE

SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree
-------	-----------------------------------	-------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Strato di tenuta con membrane bituminose

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Nelle coperture continue l'elemento di tenuta può essere disposto: a) all'estradosso della copertura; b) sotto lo strato di protezione; c) sotto l'elemento termoisolante. La posa in opera può avvenire mediante spalmatura di bitume fuso o mediante riscaldamento della superficie inferiore e posa in opera dei fogli contigui saldati a fiamma. Una volta posate le membrane, non protette, saranno coperte mediante strati di protezione idonei. L'utente dovrà provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. In particolare è opportuno controllare le giunzioni, i risvolti, ed eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare inoltre l'assenza di depositi e ristagni d'acqua. Il rinnovo del manto impermeabile può avvenire mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Invece il rifacimento completo del manto impermeabile comporta la rimozione del vecchio manto e la posa dei nuovi strati.

## SCHEDE TECNICHE

### SCHEDA TECNICA COMPONENTE

**2.1.1**

#### IDENTIFICAZIONE

2	Opera	RESTAURI, RIPRISTINI E CONSOLIDAMENTI
2.1	Elemento tecnologico	Ripristino e consolidamento
2.1.1	Componente	Murature in c.a. facciavista

#### CLASSI OMOGENEE

SP.03	Scomposizione spaziale dell'opera	Parti aeree
-------	-----------------------------------	-------------

#### DESCRIZIONE / RAPPRESENTAZIONE GRAFICA

Murature in c.a. facciavista

#### MODALITA' D'USO CORRETTO

Non compromettere l'integrità delle pareti. Controllo periodico del grado di usura delle parti in vista. Riscontro di eventuali anomalie.

---

## CAPITOLO III

### **Indicazioni per la definizione dei riferimenti della documentazione di supporto esistente**

1. All'interno del fascicolo sono indicate le informazioni utili al reperimento dei documenti tecnici dell'opera che risultano di particolare utilità ai fini della sicurezza, per ogni intervento successivo sull'opera, siano essi elaborati progettuali, indagini specifiche o semplici informazioni; tali documenti riguardano:

1. il contesto in cui è collocata;
2. la struttura architettonica e statica;
3. gli impianti installati.

2. Qualora l'opera sia in possesso di uno specifico libretto di manutenzione contenente i documenti sopra citati ad esso si rimanda per i riferimenti di cui sopra.

3. Per la realizzazione di questa parte di fascicolo sono utilizzate come riferimento le successive schede, che sono sottoscritte dal soggetto responsabile della sua compilazione.