



COMUNE DI PORTO MANTOVANO

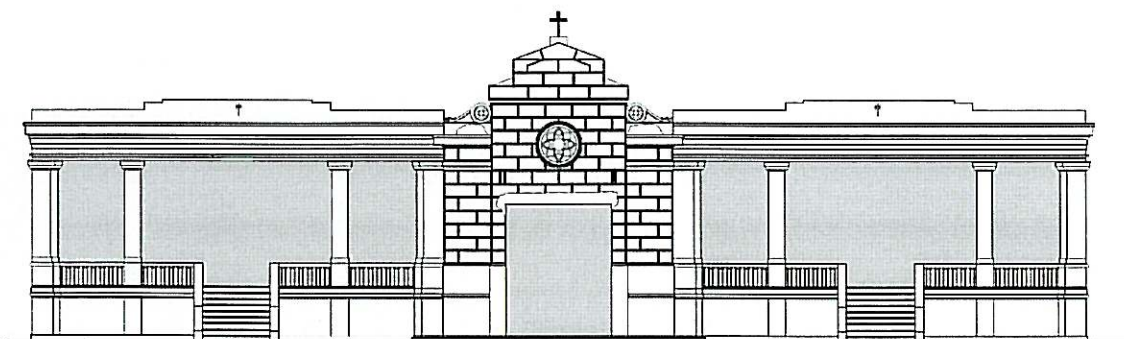
PROVINCIA DI MANTOVA

**INTERVENTO DI SOSTITUZIONE DELLE COPERTURE IN
ETERNIT ECOLOGICO DEI COLOMBARI
NEL CIMITERO DI S. MADDALENA
DI PORTO MANTOVANO**

PROGETTO ESECUTIVO

(art. 33 D.P.R. 207/2010)

RELAZIONE TECNICO ILLUSTRATIVA



Responsabile Unico del Procedimento:

architetto Rosanna Moffa

Elaborato:

A

Data:

15/10/2015



Progettisti:

architetto Giuseppe Menestò

architetto Rosanna Moffa



1. Premessa

La Ragioneria dello Stato, ai sensi dell'articolo 1, commi 2, 3 e 4, del decreto legge 19 giugno 2015, n. 78, ha deciso di attribuire spazi finanziari ai comuni sopra i 1000 abitanti per l'anno 2015, previa formale richiesta degli stessi, finalizzata alla riduzione dell'obiettivo del patto interno 2015 e relativamente ad una serie di opere di particolare interesse pubblico, tra cui le *"opere connesse alla bonifica dei siti contaminati dall'amianto"*. Il comune di Porto Mantovano ha quindi inoltrato alla Ragioneria dello Stato, in data 26 giugno 2015, una richiesta per uno spazio finanziario di € 80.000,00 per gli interventi di bonifica dell'amianto presente su alcuni tetti dei cimiteri comunali.

Nel mese di luglio 2015 la Ragioneria dello Stato ha pubblicato il riparto degli spazi finanziari 2015 assegnati ai vari Comuni che ne hanno fatto richiesto, ed ha assegnato al Comune di Porto Mantovano la somma di € 80.000,00.

L'ufficio tecnico comunale pertanto ha redatto il presente progetto, al fine di eseguire tutti i lavori entro il 31 dicembre 2015 e liquidare sempre entro lo stesso termine tutte le competenze dell'opera nel rispetto delle norme vigenti.

Durante il sopralluogo svolto dallo scrivente ufficio presso il cimitero comunale di Soave e presso il cimitero Santa Maddalena di Porto Mantovano è stato rilevato un cattivo e critico stato di conservazione dei manti di copertura dei colombari. Dallo stesso sopralluogo è emersa la necessità di definire con certezza le coperture in amianto e le coperture in materiale differente (cosiddetto fibrocemento-eternit ecologico).

Pertanto è stata incaricata una ditta specializzata nel settore delle analisi dei materiali (ditta SAVI di Roncoferraro) che, a seguito dei prelievi dei campioni sui tetti nei due cimiteri, ha trasmesso i certificati che riportano gli esiti seguenti:

- Cimitero di Soave: presenza di amianto nei colombari (corpi edilizi A, B, C, D) e nel corpo delle cappelle private;
- Cimitero di S. Maddalena in Porto Mantovano: presenza di amianto solo nei corpi edilizi delle cappelle private e assenza di amianto nei tetti dei colombari (eternit ecologico).

Considerato che il vigente Regolamento comunale di polizia mortuaria prevede che la manutenzione delle cappelle è a carico dei privati concessionari, il comune può intervenire soltanto sui colombari, e in base alle suddette analisi, sui colombari presenti nel cimitero di Soave che risultano come già detto coperti da amianto.

Pertanto il presente progetto che riguarda il cimitero di S. Maddalena, interesserà i colombari A, B, C, D, E, F (si veda planimetrie di progetto).

2. Inquadramento territoriale ed urbanistico

Il cimitero di S. Maddalena, individuato catastalmente al fg. 27 mapp. 189, 190, 191, 192, 360, 569, 570, 572, 573, 686, 687, è classificato dal P.G.T.. vigente (di cui viene allegato lo stralcio nelle tavole di progetto allegate) come “Ambito servizi alla residenza di proprietà comunale o convenzionati”. Gli interventi ammessi, secondo il Piano dei Servizi vigente, sul patrimonio edilizio esistente, sono di manutenzione ordinaria e straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia e ampliamenti non superiori al 10% della S.I.p.. L’immobile è altresì classificato come edificio di interesse storico, assoggettato a vincolo monumentale ai sensi della Legge 1089/39 (art. 10 c. 1 e art. 12 c. 1 del Codice dei Beni Culturali D.Lgs 42/2004) in quanto il complesso cimiteriale, di proprietà pubblica è stato costruito da più di settant’anni. Qualsiasi intervento dovrà essere autorizzato dalla Soprintendenza per i Beni Architettonici e per il Paesaggio di Brescia Cremona e Mantova.

3. Soluzione progettuale

Il progetto consiste nella sostituzione del manto di copertura in fibrocemento ecologico con modalità differenti in base ai corpi di fabbrica interessati.

Colombari A - B - E - F

I tetti dei corpi dei colombari A, B, e dei piccoli corpi edilizi E ed F, sono stati realizzati negli anni 1960 - 1980 in cemento armato a telaio e con disegno razionale tipico del tempo. La scelta progettuale prevede di sostituire le lastre in fibrocemento ecologico con lastre in **lamiera grecata in acciaio verniciato**. Questo materiale infatti si ritiene molto adatto a tetti di ridotta pendenza come quelli in esame (circa il 9/10 % di pendenza) oltre ad essere tecnicamente duraturo con esigenze di ridotta manutenzione nel tempo.

Esaminando inoltre le vedute dall'alto del cimitero, la presenza delle cappelle private con coperture in amianto (grigio scure) e a seguito di un confronto anche con la Soprintendenza si è scelto un colore grigio ardesia e una lamiera con andamento piuttosto piatto e non curvo. Si tratta in maniera più dettagliata di **lamiera grecata in acciaio verniciato** colore grigio ardesia con isolamento spessore cm 3 tipo Lattonedil EUROTRE a tre greche. Si allega una immagine campione per maggior chiarezza.

L’intervento prevede anche il rifacimento di alcune scossaline metalliche dei tetti oggetto di intervento là dove ammalorate o mancanti, uguali per materiale e colore a quelle preesistenti ovvero in lamiera pre-vernicata colore marrone scuro.

Colombari C e D

I tetti dei due colombari adiacenti alla ex chiesetta costituiscono con la stessa un nucleo architettonico unitario realizzato nel 1930 circa. Un manufatto edilizio in muratura portante con

chiaro stile eclettico, rispondente all'architettura tipica del ventennio fascista. La copertura della ex chiesetta è in coppi e probabilmente lo erano anche le due coperture oggetto di intervento. L'ufficio ha condotto una ricerca presso l'archivio comunale allo scopo di rintracciare documenti, scritti, fotografie ed elaborati grafici utili ad una ricostruzione storica, ma non è stato trovato nulla di specifico, se non informazioni generiche come riportate nella relazione storica di progetto.


La presenza dei coppi sulla chiesetta induce naturalmente a scegliere lo stesso materiale per realizzare le due coperture dei colombari (corpi C e D) posti al fianco della chiesa stessa. In tal modo nella vista dall'alto il corpo unitario è correttamente riconoscibile e distinto dai corpi A e B dei colombari con tetti in lamiera, di epoca più recente ed architettonicamente differenti.


La scelta progettuale è stata quindi orientata ad un sistema di copertura in coppi in laterizio cercando nel mercato il prodotto che meglio sopperisse ai problemi di posa con scarsa pendenza (10%) come nei colombari C e D oggetto di intervento.


In particolare la scelta è stata individuata nel sistema **tipo “Bicoppo – Valdanega”**, che ha la proprietà di essere posato e garantire la tenuta nel tempo, anche con pendenze come quelle del presente progetto e su guaina, garantendo la ventilazione mediante i piedini di supporto. La posa avviene come meglio specificato nella scheda tecnica allegata, mediante schiuma poliuretanica o malta di cemento per file orizzontali dell'elemento “Bicoppo” di base che funge da canale sopra il quale va posato il coppo semplice, senza alcuna foratura della guaina sottostante.

Al fine di sopperire ad eventuali infiltrazioni di acqua piovana dai coppi stessi a causa della scarsa pendenza dei tetti (circa il 10%) e garantire una maggiore e più sicura impermeabilità verrà comunque posata sotto ai coppi una nuova guaina sopra quella esistente.

Scheda tecnica tipo del pannello di copertura metallica colore grigio ardesia RAL 7015 da posare nei corpi dei colombari A, B, e dei piccoli corpi E, F.





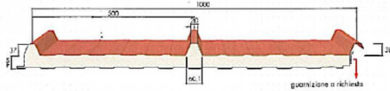


LA COPERTURA ECONOMICA


PUR


EUROTRE®, il pannello di lamiere a tre granchi, è disponibile in sei spessori differenti per assicurare la sua versatilità di utilizzo, assicurare prestazioni estetiche e affidabilità in termini di robustezza.


Il vantaggio essenziale di EUROTRE® ha a che vedere con la sua prerogativa estremamente economica e accessibile, da sfruttare soprattutto quando non siano previste gravose condizioni di esercizio.



Colori standard:



Bianco-grigio



Rosso Siena



Tinta di noce


Sono disponibili altri colori a richiesta


Esempi di colori speciali:



RAL 9010
Bianco



RAL 9005
Grigio silver



RAL 7015
Ardesia grigio


RAL 9015
Bianco ovatta


RAL 6021
Verde rame


RAL 6011
Verde ossida


RAL 6005
Verde muschio


RAL 5010
Blu gronzone

N.B.: Tutti i colori riportati non riproducono fedelmente il corrispondente codice RAL.

Proprietà statiche (kg/m²)

CAMMINO SINGOLO

SPESSORE PANNELLO (mm)	LARGHEZZA (mm)										PESO (kg/m ²)
	1,5	3	3,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
30	190	120	75	45							7,29
40	250	160	105	70							7,67
50	300	205	140	90	65						8,05
60	345	250	170	120	90	65					8,43
80	460	340	240	180	125	100	75				9,19
100	570	410	320	240	185	140	110				9,95

Calcolo per dimensionamento statico eseguito secondo quanto prescritto nell'Allegato C della norma UNI EN 14353, limite di flessione normale: 1/200

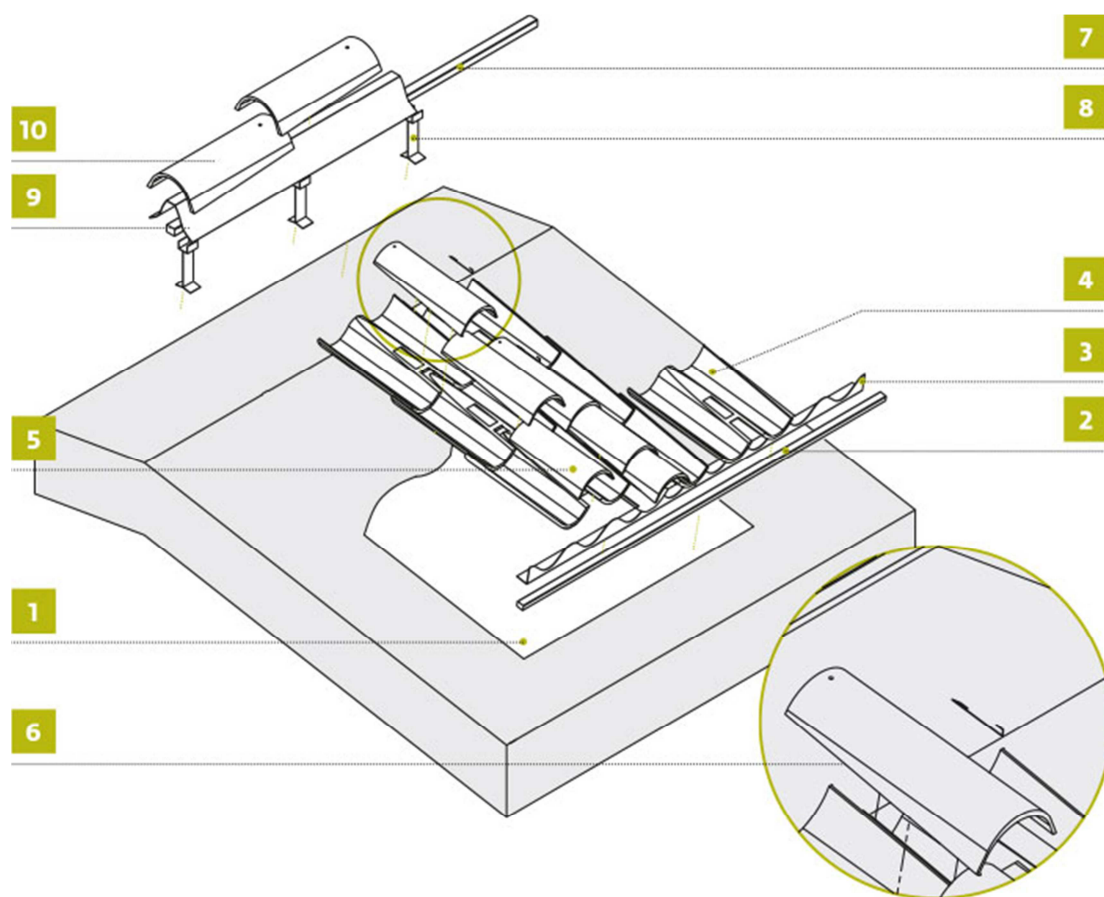
SPESSORE PANNELLO (mm)	LARGHEZZA (mm)										PESO (kg/m ²)
	1,5	3	3,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	6	
30	195	140	95	55							6,87
40	255	175	120	85							7,25
50	315	230	165	120	85						7,63
60	375	275	195	155	110	90					8,01
80	495	355	260	210	170	120	95				8,77
100	580	420	320	270	225	180	135				9,53

Calcolo per dimensionamento statico eseguito secondo quanto prescritto nell'Allegato C della norma UNI EN 14353, limite di flessione normale: 1/200

U Trasmissione	30	40	50	60	80	100
W/m ² K	0,71	0,55	0,44	0,37	0,29	0,22
Kcal/m ² h °C	0,61	0,47	0,38	0,32	0,24	0,19

Scheda tecnica tipo del manto di copertura in laterizio “SISTEMA BICOPPO – VARDANEGA”





RIF	CODICE	DESCRIZIONE	QUANTITÀ	UTILIZZO
1	GUCLRS01	Membrana Traspirante	Tutta la superficie	NECESSARIO
2	LI3040	Listello di partenza sulla linea di gronda h 15 mm	Tutta la linea di gronda	FACOLTATIVO
3	GR8215	Griglia di partenza h15 mm (Rif. 2 - Sì)	Tutta la linea di gronda	NECESSARIO
	GR8230P	Griglia di partenza h 30 mm (Rif. 2 - No)	Tutta la linea di gronda	NECESSARIO
4	Mxxx0	Bicoppo®	6,5 x m²	NECESSARIO
5	Txxx1	Coppo 3/4 di partenza Vardanega Isidoro	5 x ml	FACOLTATIVO
6	Cxxx1	Coppo Vardanega Isidoro * *	13 x m²	NECESSARIO
7	LI3040	Listello di colmo	Tutta la linea di colmo	FACOLTATIVO
8	PLICOL01	Portalistello di colmo (Rif.7 - Sì)	3 x ml	FACOLTATIVO
	RMDP33100	Rete di colmo preverniciata (Rif.7 - No)	1 x ml	FACOLTATIVO
9	GCRRO370	Guaina di tenuta traspirante per colmo	Tutta la linea di colmo	NECESSARIO
9.1	CUFFIA	Cuffia in rame o lamiera prevern. (Rif. 9 - No)	10 x ml	NECESSARIO
10	Kxxx1	Colmo Vardanega Isidoro	2,6 x ml	NECESSARIO