

Allegato B alla delibera di G.C. n. 117 del 11.09.2014

**MANUTENZIONE STRAORDINARIA COPERTURE/FIORIERE  
CIMITERO DI CASTELLANZA**

---

***PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO***

**DISCIPLINARE DESCRITTIVO DEGLI ELEMENTI TECNICI**

a cura di:

**Castellanza Servizi S.r.l.**

**(Alessandro Genoni *ingegnere*)**

---

Oggetto dei lavori.....	pag. 3
Prescrizioni tecniche.....	pag. 3
<i>Pannelli ondulati coibentati con rivestimento di alluminio</i> .....	pag. 4
<i>Lastre in alluminio 10/10</i> .....	pag. 6
<i>Copertura in pietra delle fioriere esistenti</i> .....	pag. 7
<i>Linee vita</i> .....	pag. 7

## **OGGETTO DEI LAVORI**

Il presente Disciplinare Descrittivo e la documentazione di progetto ad esso correlata sono predisposti su incarico della Committenza e di cui all'intestazione del progetto e delle tavole allegate.

L'Appalto in questione ha per oggetto l'esecuzione delle opere, la fornitura di materiali e il montaggio, necessari alla manutenzione straordinaria delle coperture e delle fioriere dei colombari costruiti al Cimitero di Castellanza intorno agli anni '70.

I lavori saranno eseguiti in Via Per Olgiate 3; la descrizione degli immobili oggetto d'intervento è individuata nella Relazione Generale ed è rappresentata nelle tavole architettoniche.

Le opere e i relativi materiali dovranno essere forniti, installati e consegnati completamente ultimati. Gli stessi dovranno essere realizzati a regola d'arte, in ottemperanza alla normativa tecnica e alle prescrizioni del presente Disciplinare.

I lavori possono essere suddivisi in 4 macro-fasi:

- bonifica manto di copertura in lastre di cemento-amianto e sostituzione pannelli ondulati di alluminio preaccoppiati con lastre di poliuretano espanso;
- ripristino coperture mancanti delle fioriere con lastre di alluminio 10/10;
- chiusura fioriere mediante posizionamento di lastre in pietra a copertura delle medesime;
- installazione sistema anticaduta in copertura.

Come indicato nella relazione generale, i lavori di chiusura delle fioriere con l'installazione delle lastre di pietra, possono essere scissi ed eseguiti in un altro momento rispetto al resto dei lavori, che per organizzazione globale di cantiere debbono essere eseguiti in un unico lotto.

L'appalto è valutato a misura.

## **PRESCRIZIONI TECNICHE**

L'Appaltatore dovrà fornire materiali corredati di marcatura CE (laddove sia prevista). Qualora nel corso dei lavori la normativa tecnica fosse oggetto di revisione,

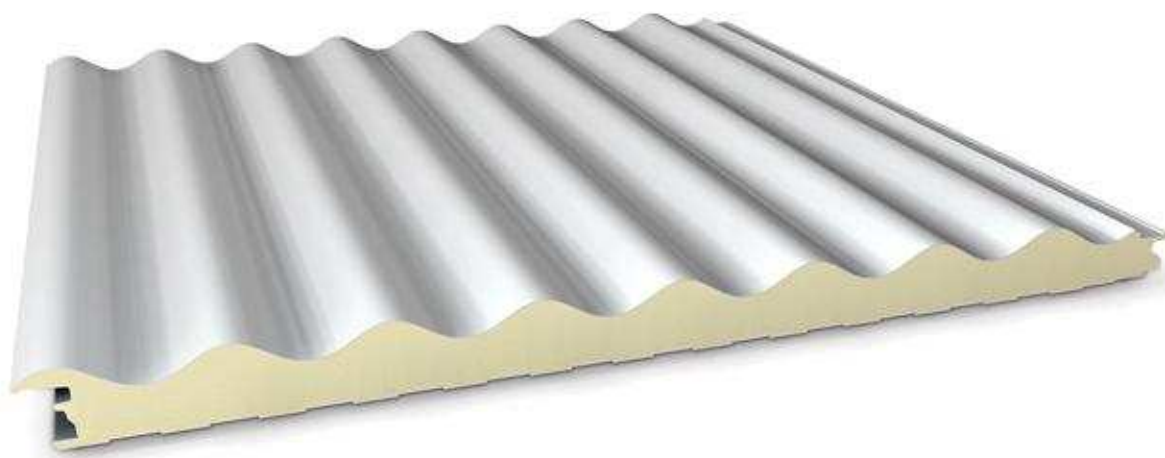
l'Appaltatore è tenuto a darne immediato avviso alla Stazione Appaltante e a concordare quindi le modifiche per l'adeguamento alle nuove prescrizioni.

L'Appaltatore è libero di offrire prodotti di marche da lui scelte con il vincolo delle caratteristiche tecnico-prestazionali descritte nella documentazione di progetto. Si fa presente che i prodotti offerti saranno comunque soggetti a valutazione da parte della Direzione Lavori, che potrà accettarli o rifiutarli qualora non li ritenga qualitativamente conformi alle richieste.

#### PANNELLI ONDULATI COIBENTATI CON RIVESTIMENTO DI ALLUMINIO

Le lastre di copertura in cemento amianto verranno sostituite con i seguenti pannelli (Fig. 1).

Si tratta di lastre ondulate di alluminio, colore bianco-grigio (RAL 9002 – vedasi Fig. 2), preaccoppiate con lastre in poliuretano espanso realizzate con schiuma poliuretanicca rigida di densità totale pari a  $40 \pm 4 \text{ kg/m}^3$ . La lastra di isolante deve avere una stabilità dimensionale di massimo 1% per un range di temperatura tra i  $-25^\circ\text{C}$  ed i  $+70^\circ\text{C}$ , in accordo con la norma UNI 8069. La struttura cellulare deve essere costituita da materiale anigroscopico con il 95% delle celle chiuse ed un valore di assorbimento dell'acqua inferiore al 3% in volume. Le lastre debbono essere adatte all'impiego dove la temperatura può subire variazioni comprese tra i  $-90^\circ\text{C}$  ed i  $+80^\circ\text{C}$ .



**Fig. 1** – Pannello per la sostituzione delle lastre di copertura in cemento-amianto.

Il pannello ondulato in lega di alluminio, deve essere conforme alle norme UNI 9003/3, preverniciato con vernice di tipo poliuretano con poliammide (spessore  $50\mu - 60\mu \pm 3$ ), dall'aspetto leggermente granuloso, per impiego in ambienti aggressivi a forte irraggiamento solare.

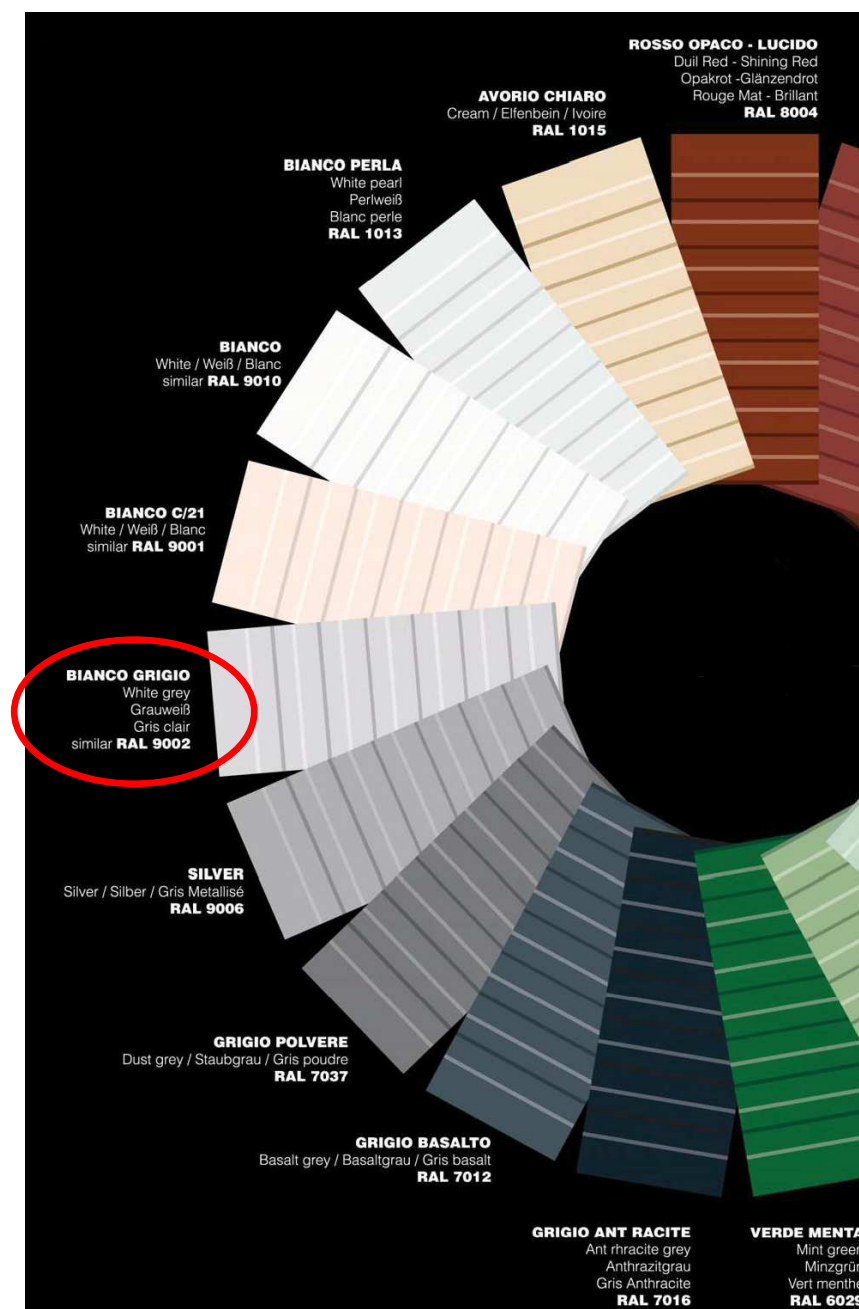
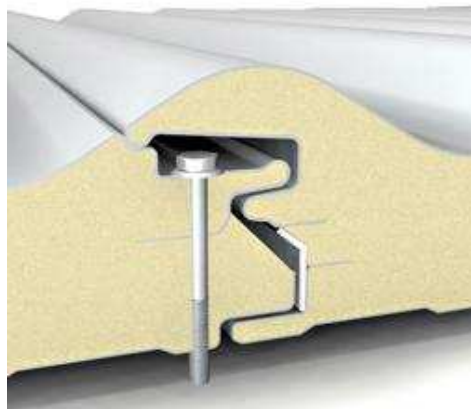


Fig. 2 – Colore pannello di copertura.

Il pannello dovrà avere uno spessore complessivo di 66 mm e dovrà essere installato su listellatura in legno con fissaggio nascosto (Fig. 3).



**Fig. 3** – Sistema di fissaggio dei pannelli.

#### LASTRE IN ALLUMINIO 10/10

In sostituzione delle lastre in rame di rivestimento delle fioriere, asportate in seguito a dei furti avvenuti tra l'agosto ed il settembre del 2013, verranno installati dei pannelli in alluminio spessore 10/10, preverniciate colore testa di moro, la cui sagoma deve riprendere esattamente la sagoma dei pannelli esistenti (vedasi fig. 4). Le lastre in alluminio dovranno essere posate su una sottostante listellatura interspaziata.



**Fig. 4** – Zona con lastre di rame asportato, a confronto con lastre esistenti.

## COPERTURA IN PIETRA DELLE FIORIERE ESITENTI

Le fioriere indicate nella tavola n.2 dovranno essere chiuse mediante il posizionamento di lastre in pietra Rosa Beta lucidate di spessore pari a 3 cm, complete di costa lucidata retta e gocciolatoio sul lato esterno, con costa lucidata retta sul lato interno.

Sul muretto interno delle fioriera, che deve essere portato alla stessa quota di quello esterno, deve essere realizzato un cordolo con taglio inclinato con pendenza verso l'esterno e dotato di fori passanti a distanza di 50 cm l'uno dall'altro per aerazione.

Le giunte tra le lastre dovranno essere coperte da listelli in granito di spessore pari a 2 cm, incollati con idoneo materiale sigillante.

Le curve di angolari di raccordo tra le fioriere poste lungo i due corridoi perpendicolari, dovranno essere realizzate con lastre a spicchi con lati retti di spessore pari a 3 cm, complete di costa lucidata retta e gocciolatoio sul lato esterno e solo costa lucidata retta sul lato interno.

## LINEE VITA

Lungo la linea di colmo del tetto verranno eseguite delle linee di ancoraggio "linee vita" per garantire l'accessibilità alla copertura durante le operazioni di manutenzione e controllo ai sensi del D. Lgs 81/2008.

L'installazione consiste nella fornitura e posa in opera di dispositivi che consentano di eseguire, nella successiva fase di manutenzione, l'accesso, il transito e l'esecuzione di lavori sulla copertura in condizioni di sicurezza: dovranno essere, ove possibile, installate preferibilmente linee vita del tipo a linee flessibili (classe C - UNI EN 795:2002). L'operatore dovrà essere a sua volta dotato di propri dispositivi di protezione individuale.

Ad integrazione e/o complemento delle linee in classe C dovranno essere posti in opera in numero adeguato punti sicuri di ancoraggio in acciaio inox classe A1 e A2 (UNI EN 795:2002) che consentano la limitazione dell'effetto pendolo e l'accesso in

sicurezza alla fune in classe C: tali linee verranno raccordate, tramite un ulteriore tratto, al punto di accesso in copertura.

Tutti i dispositivi, compresi gli accessori di fissaggio, dovranno essere in acciaio inossidabile in modo da potere garantire nel tempo la tenuta e il rispetto dei requisiti imposti dalla norma UNI 795 e collegate.

Tutti i componenti dovranno essere dimensionati e verificati secondo i disposti normativi e, prima di procedere alla installazione del dispositivo, dovrà essere consegnata alla Stazione Appaltante una specifica relazione di calcolo redatta da ingegnere abilitato, secondo quanto previsto dal punto 4.3.3.1 della norma UNI EN 795:2002. I dispositivi anticaduta in acciaio inox possono accidentalmente trasformarsi in conduttori. E' quindi opportuno effettuare contestualmente anche la valutazione del rischio verificando la presenza nel sito di installazione di conduttori sotto tensione e linee aeree.

L'installazione può anche variare il livello di rischio di fulminazione: è quindi opportuno effettuare le verifiche previste dalla norma EN 62305 (CEI 81-10) per individuare le protezioni da attuare. A complemento dell'opera dovrà essere fornito un fascicolo tecnico che costituisca manuale d'uso e manutenzione. Dovrà essere inoltre fornita la cartellonistica per la regolamentazione dell'accesso alla copertura.