



**CITTÀ DI MONCALIERI**  
*Settore Gestione Infrastrutture*  
Tel. 011/6401207 - fax 011/6401 334  
e-mail: [dario.viola@comune.moncalieri.to.it](mailto:dario.viola@comune.moncalieri.to.it)  
Servizio Edifici e Impianti

**PROGETTO DI:**

\*\*\*\*\*

**REALIZZAZIONE LOCULI IN INTEGRAZIONE SULL'AREA INTERNA DEL  
CIMITERO URBANO  
- 6°-7°- 8° -**

\*\*\*\*\*



\*\*\*\*\*

**DEFINITIVO – ESECUTIVO**  
**(ai sensi D.Lgs 18/04/2016 n°50 art. 23 co. 4)**

\*\*\*\*\*

**ELABORATO TECNICO DELLA COPERTURA**

Ai sensi del Decreto del Presidente della Giunta regionale 23 maggio 2016, n.6/R

**ALLEGATO 1 – Parte A / ELABORATO GRAFICO**

**Moncalieri, Settembre 2016**

*IL RESPONSABILE DEL  
PROCEDIMENTO  
E PROGETTISTA ARCHITETTONICO*

*(geom. Dario VIOLA)*

*IL COORDINATORE IN MATERIA DI  
SICUREZZA E SALUTE DURANTE LA  
PROGETTAZIONE*

*(ing. Luca Perrone – MG3 Progetti  
Studio Associato)*

*Visto:  
IL DIRIGENTE  
(Dott. Roberto BIANCATO)*

# Allegato 1 – Parte A

## RELAZIONE TECNICA articolo 6 comma 2 lettera a)

### INTESTATARIO/COINTESTATARIO/LEGALE RAPPRESENTANTE:

\_\_\_\_\_ ROBERTO \_\_\_\_\_ BIANCATO\*  
(Nome) (Cognome)  
\* in qualità di Dirigente del Settore Gestione Infrastrutture ed in nome e per conto del Comune di Moncalieri  
Residente/con sede via/piazza \_\_\_\_\_ Piazza Vittorio Emanuele II \_\_\_\_\_ n° 2  
Comune \_\_\_\_\_ MONCALIERI \_\_\_\_\_ Cap \_\_\_\_\_ 10024 \_\_\_\_\_ Prov \_\_\_\_\_ TO \_\_\_\_\_

Per i lavori di: Realizzazione loculi in integrazione sull'area interna del Cimitero Urbano di Moncalieri (6°-7°-8°)

<b>Tipologia intervento in copertura</b>	<input type="checkbox"/> Nuova costruzione
	<input checked="" type="checkbox"/> Manutenzione straordinaria, restauro e risanamento conservativo, ristrutturazione edilizia mediante interventi strutturali
	<input type="checkbox"/> Variante strutturale
	<input type="checkbox"/> Altro (facoltativo) <sup>1</sup>
<b>Nel Fabbricato</b> posto in via/piazza _____ Strada Torino _____ n° 45	
Comune _____ MONCALIERI _____	Cap _____ 10024 _____ Prov _____ TO _____

### Destinazione attuale dell'immobile:

☒ Pubblico (Cimitero) ☐ Privato ☐ Agricolo  
☐ Civile ☐ Produttivo

Obbligo di nomina del Coordinatore alla Sicurezza in fase di Progettazione / Esecuzione	<input checked="" type="checkbox"/> Sì	<input type="checkbox"/> No
Nominativo del CSP _____ ing. LUCA PERRONE _____	/CSE _____ ing. LUCA PERRONE _____	
per le previsioni di cui all'art. 6 c. 1 e c. 3 e 4		

<sup>1</sup> Interventi non strutturali in copertura per i quali ci si avvale della facoltà di predisporre l'Elaborato Tecnico di Copertura (ETC) ai sensi dell'articolo 5 comma 7 in sostituzione dell'Allegato 2 – Buone Pratiche: manutenzione ordinaria o straordinaria, installazione di impianti solari termici o impianti per la produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, anche qualora previsti nell'ambito di interventi di restauro, risanamento conservativo e ristrutturazione edilizia

## 1 - DESCRIZIONE DELLA COPERTURA

**L'area oggetto dell'intervento di progettazione riguarda:**

- ☒ Totalmente la copertura dell'immobile del 6° Ampliamento del Cimitero Urbano
- ☐ Parzialmente la copertura dell'immobile (*evidenziare chiaramente negli elaborati grafici la porzione dove non si interviene*)

**Tipologia della copertura**

- ☐ Piana      ☐ Curva      ☒ Inclinata      ☐ Shed      ☐ Altro \_\_\_\_\_

**Calpestabilità della copertura**

- ☒ Totalmente calpestabile
- ☐ Parzialmente calpestabile: presenza di superfici non calpestabili (quali finestre a tetto, lucernari, pannelli solari e simili)
- ☐ Totalmente NON calpestabile: (es. lastre in fibro-cemento, in vetroresina etc.)

**Pendenze presenti in copertura**

- ☒ Orizzontale/Sub-Orizzontale  $0\% < P \leq 15\%$
- ☐ Inclinata  $15\% < P \leq 50\%$
- ☐ Fortemente inclinata  $P > 50\%$

**Struttura della copertura:**

- ☐ Latero-cemento      ☐ Lignea      ☐ Metallica      ☐ Altro Lamiera metallica grecata coibentata (sandwich)

**Presenza in copertura di:**

- ☐ Linee elettriche non protette a distanza non regolamentare (art. 117 e All. IX Dlgs. 81/08)
- ☐ Impianti tecnologici sulla copertura (pannelli fotovoltaici, pannelli solari, impianti di condizionamento e simili)
- ☐ Dislivelli tra falde contigue
- ☐ Tipologia superfici non calpestabili \_\_\_\_\_
- ☐ Altro \_\_\_\_\_

**Descrizione sintetica della copertura:** (articolazione, altezze di gronda e di colmo, etc.)

Le nuove coperture in lamiera grecata interessano tutti e due i corpi di fabbrica principali (Est/Lato cimitero e Ovest/Lato Po) del 6° Ampliamento nonché due piccoli blocchi loculi isolati esistenti a Nord dell'ampliamento stesso. I due corpi di fabbrica sono edifici a sviluppo prevalentemente lineare con larghezze variabili da 2,00 a 4,50 m. L'attuale copertura è piana con solette in c.a. (pre-dalles) e travi rialzate di bordo e trasversali che formano delle vasche. L'esigenza delle nuove coperture nasce dagli inconvenienti verificatisi nel corso degli anni e dovuti al ristagno delle acque meteoriche causati dall'ostruzione degli scarichi (messicani) che hanno causato fenomeni di degrado ed ammaloramento delle murature sottostanti con infiltrazioni anche all'interno dei loculi.

Scopo quindi delle nuove coperture è ovviare a tali fenomeni creando un nuovo sistema di drenaggio e scarico delle acque meteoriche. Per ciascun corpo di fabbrica è quindi prevista la realizzazione di una copertura in lamiera grecata di tipo sandwich autoportante e dotata di pendenza unica, con canali di gronda e relativi pluviali esclusivamente su uno dei due bordi principali (per il corpo Est quello verso il 1° Ampliamento ed il Campo Vecchio, per il corpo Ovest quello verso la stradina sterrata lungo l'argine del fiume Po).

L'altezza del colmo delle due coperture, che si presentano come simmetriche rispetto alla stradina interna dell'ampliamento, risulta pari a circa 5,50 m rispetto al piano di calpestio (della stradina stessa), mentre le quote di gronda sono in assoluto di circa 50 cm inferiori.

Per la creazione delle pendenze il progetto strutturale prevede la posa, al di sopra delle travi di bordo rialzate, di supporti in legno sui quali poggiano le lamiere grecate con schema statico di trave semplicemente appoggiata. Il dimensionamento delle lamiere grecate garantisce la sicurezza statica nei confronti dei carichi di esercizio quali quello dovuto alla neve ed ad un'eventuale ispezione per manutenzione.

## 2 - DESCRIZIONE DEL PERCORSO PER L'ACCESSO ALLA COPERTURA

☐ Interno

☒ Esterno

### ☒ PERCORSO PERMANENTE

Presenza di illuminazione: ☒ Naturale ☒ Artificiale

#### Calpestabilità del percorso per l'accesso:

☒ Totalmente calpestabile ☐ Parzialmente calpestabile ☐ Totalmente non calpestabile

Presenza di ostacoli fissi: ☐ Sì ☐ No

☐ Scala fissa ☐ Scala retrattile ☐ Corridoi (Largh. min 60 cm, h. min 1.80)

☐ Passerelle protette ☐ Scala portatile in dotazione ☒ Altro Viabilità interna ed esterna del cimitero

#### Descrizione sintetica

I percorsi di tipo permanente per l'accesso alle nuove coperture del 6° Ampliamento sono sinteticamente i seguenti:

- viabilità interna al 6° Ampliamento per l'accesso ai colmi delle coperture dei corpi di fabbrica;
- stradina (pubblica) sterrata lungo l'argine del fiume Po per l'accesso alle gronde del corpo di fabbrica Ovest;
- viabilità interna al Campo Vecchio ed al 1° Ampliamento per l'accesso alle gronde del corpo di fabbrica Est.

Per l'ingresso all'interno del Cimitero Urbano si potranno sfruttare anche gli accessi aperti al pubblico ma dovrà essere data preferenza a quello di servizio su Piazza Panissera passando attraverso il Magazzino Comunale ed il Deposito Cimiteriale.

### ☐ PERCORSO PROVVISORIO

**Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili percorsi di tipo permanente:**

**Tipo di percorso provvisorio proposto in sostituzione:**

**Descrizione e dimensioni degli spazi eventualmente utilizzati per ospitare le soluzioni prescelte:**



### 3 - DESCRIZIONE DELL' ACCESSO ALLA COPERTURA

<input type="checkbox"/>	Apertura verticale	quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
<input type="checkbox"/>	Interno	quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
<i>dimensioni minime: apertura minima libera di passaggio 0,70 m – altezza minima 1,20 m</i>			
<input type="checkbox"/>	Apertura orizzontale o inclinata	quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
<input type="checkbox"/>	Dispositivi di ancoraggio puntuali	quantità n° _____	dimensioni m. _____ x _____
<input checked="" type="checkbox"/>	Esterno	<input type="checkbox"/> Scala con gabbia	<input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio
	<input type="checkbox"/> Parapetti	<input checked="" type="checkbox"/> Altro	PLE o ponti su ruote a torre (trabattelli)
	<input type="checkbox"/> Passerelle protette		

#### Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi interni:

L'assenza di impianti in copertura, la tipologia della copertura stessa (lamiera grecata) e le caratteristiche geometriche delle coperture di tutti i corpi di fabbrica (sviluppo lineare elevato, quote di gronda e di colmo ridotte e larghezze delle coperture a loro volta ridotte) non richiedono interventi di manutenzione ordinaria al di fuori di quelli per l'ispezione e manutenzione delle gronde e delle faldalerie di bordo, le quali risultano facilmente accessibili con dispositivi come le piattaforme aeree (PLE) di piccole dimensioni (autocarrate o ragno) e come i ponti su ruote a torre (trabattelli) di ridotta altezza. Al di sotto delle coperture gli spazi risultano tutti occupati dai loculi e lo spazio compreso tra le nuove coperture e le solette esistenti risulta non praticabile.

#### ☐ ACCESSO PERMANENTE

##### Descrizione sintetica

#### ☒ ACCESSO PROVVISORIO

##### Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili accessi di tipo permanente:

Come sopra specificato, non vi sono esigenze di accesso alla copertura per le operazioni di manutenzione ordinaria, essendo attuabile quella relativa all'ispezione e manutenzione delle gronde e delle faldalerie di bordo mediante piattaforme aeree (PLE) di piccole dimensioni (autocarrate o ragno) e ponti su ruote a torre (trabattelli) di ridotta altezza.

##### Tipo di accesso provvisorio proposto in sostituzione:

Eventuali interventi di manutenzione straordinaria, allo stato attuale non preventivabili, potranno essere garantiti mediante modalità analoghe a quelle previste per la realizzazione delle nuove coperture e dovranno essere studiati nel dettaglio caso per caso ed in funzione delle esigenze specifiche.

## 4 - TRANSITO ED ESECUZIONE DEI LAVORI SULLE COPERTURE

### ☐ ELEMENTI PROTETTIVI PERMANENTI

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili                 | <input type="checkbox"/> Passerelle protette/impalcati         |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide orizzontali         | <input type="checkbox"/> Scalino posapiede                     |
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio rigide verticali/inclinate | <input type="checkbox"/> Piani di camminamento                 |
| <input type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio puntuali             | <input type="checkbox"/> Lavori sui bordi eseguibili dal basso |
| <input type="checkbox"/> Ganci di sicurezza da tetto                    | <input type="checkbox"/> Altro _____                           |
| <input type="checkbox"/> Parapetti                                      | _____  |
| <input type="checkbox"/> Reti anticaduta                                | _____  |

### ☒ ELEMENTI PROTETTIVI NON PERMANENTI

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Linee di ancoraggio flessibili  | <input type="checkbox"/> Reti di sicurezza    |
| <input type="checkbox"/> Dispositivi di ancoraggio _____ | <input type="checkbox"/> Parapetti provvisori |
- ☒ Altro Utilizzo di ponti su ruote a torre (trabattelli) per l'ispezione e manutenzione delle faldalerie di bordo, nonché di piattaforme aeree (PLE) di piccole dimensioni per l'ispezione e manutenzione delle gronde e dei pluviali \_\_\_\_\_

### Motivazioni in base alle quali non sono realizzabili elementi di tipo permanente:

L'assenza di impianti in copertura, la tipologia della copertura stessa (lamiera grecata) e le caratteristiche geometriche delle coperture di tutti i corpi di fabbrica (sviluppo lineare elevato, quote di gronda e di colmo ridotte e larghezze delle coperture a loro volta ridotte) non richiedono interventi di manutenzione ordinaria al di fuori di quelli per l'ispezione e manutenzione delle gronde e delle faldalerie di bordo. Non risulta quindi necessario il transito e l'esecuzione in sicurezza di lavori sulle coperture.

Inoltre, è stato verificato che, sempre considerate le tipologie e le geometrie delle coperture, l'installazione di elementi protettivi di tipo permanente in copertura non poteva eliminare i rischi di caduta dall'alto in troppe zone delle coperture stesse in quanto o non vi erano altezze di caduta libera sufficienti per i DPI anticaduta con assorbitori, o vi era il rischio dell'"effetto pendolo", o vi erano sporgenze ed ostacoli pericolosi al di sotto delle quote di gronda, o non vi era ovunque la possibilità di garantire il lavoro in "trattenuta".

### Tipo di soluzioni provvisorie previste in sostituzione:

Per l'ispezione e manutenzione ordinaria delle faldalerie di bordo (non periodica ma secondo esigenze estemporanee) nonché dei canali di gronda e dei pluviali (periodica con cadenza minima semestrale), è possibile attuare gli interventi con le seguenti modalità:

- utilizzo di ponti su ruote a torre (trabattelli) di altezza pari a circa 5,50/6,00 m per le faldalerie di bordo lungo la stradina interna al 6° Ampliamento;
- utilizzo di piattaforma aerea (PLE) di tipo autocarrata (autoveicolo Patente B) per le gronde ed i pluviali del corpo di fabbrica Ovest lungo la stradina esterna al cimitero (argine del fiume) che costeggia il fabbricato;
- utilizzo di piattaforma aerea (PLE) di tipo analogo a quella di cui sopra o di tipo cingolato a "ragno"

## 5 - DPI necessari

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Imbracatura   | <input type="checkbox"/> Cordini (Lmax 2m)  |
| <input type="checkbox"/> Assorbitori di energia  | <input type="checkbox"/> Doppio Cordino (Lmax 2m)   |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta retrattile                               | <input type="checkbox"/> Connettori (moschettoni)   |
| <input type="checkbox"/> Dispositivo anticaduta di tipo guidato                          | <input type="checkbox"/> Kit di emergenza per recupero persone                                  |
| <input checked="" type="checkbox"/> Altro DPI obbligatori per il lavoro in quota con PLE | <input checked="" type="checkbox"/> Altro DPI obbligatori per il lavoro in quota su trabattelli |

## 6 - Valutazioni

### Misure preventive e protettive contro la caduta dall'alto:

- ☐ Arresto caduta: minimo spazio libero di caduta in sicurezza necessario a consentire una caduta senza che il lavoratore urti contro il suolo o altri ostacoli.
- ☐ Trattenuta: caduta impossibile per la presenza di sistemi e procedure che impediscono, correttamente utilizzati, il raggiungimento di aree a rischio.

### Valutazione misure di emergenza per il recupero in caso di caduta:

- ☒ Accessibilità del sito da parte di pubblico intervento (mezzi di soccorso)
- ☐ Altro \_\_\_\_\_

Nota: non essendo necessario il transito ed il lavoro sulle coperture non è stata compilata la sezione sulle misure preventive e protettive contro la caduta dall'alto, rimanendo comunque valide quelle generali per il lavoro in quota su PLE e ponti su ruote a torre.

## 7 - Tavole esplicative preliminari

In cui risultano indicate:

1. L'area di intervento;
2. L'ubicazione e le caratteristiche dimensionali dei percorsi e degli accessi;
3. Misure di sicurezza e sistemi di arresto di caduta;
4. Le aree della copertura non calpestabili;
5. Le aree libere in grado di ospitare le soluzioni provvisorie prescelte.
6. La presenza di eventuali linee aeree o impianti tecnologici.

### ATTESTAZIONE DI CONFORMITA'

Il sottoscritto DARIO VIOLA, Responsabile del Settore Gestione Infrastrutture – Edifici e Impianti del Comune di Moncalieri, in qualità di Responsabile Unico del Procedimento del progetto in appalto (C.I.G. ZAC19AF97A) e di Progettista ai sensi dell'art.4, comma 1, lettera p) del D.P.G. 23.05.2016 n.6/R  
(Nome) (Cognome)

attesta la conformità del progetto ai criteri generali di progettazione di cui all'art. 7.

Data Settembre 2016

Il progettista  
(firma)



STRADA TORINO

Piazza Panissera

Magazzino Comunale

V Ampliamento

II Ampliamento

Uffici Cimitero Urbano

III Ampliamento

VIII Ampliamento

VII Ampliamento

I Ampliamento

Campo Vecchio

IV Ampliamento

Percorso di accesso personale, mezzi ed attrezzature per la manutenzione delle faldalerie di colmo e di bordo dei corpi di fabbrica del 6° Ampliamento

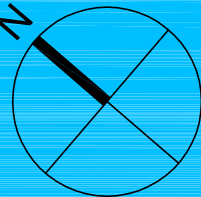
Percorso di accesso per personale e mezzi addetti alla manutenzione delle gronde e faldalerie del corpo di fabbrica Est 6° Ampliamento

Percorso di accesso personale e veicolare

VI Ampliamento

Percorso di accesso per personale e mezzi addetti alla manutenzione delle gronde e faldalerie del corpo di fabbrica Ovest 6° Ampliamento

Nuove coperture in lamiera grecata dei corpi di fabbrica del 6° Ampliamento



Fiume Po



