

### OGGETTO

**INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO PER GLI EDIFICI DI PROPRIETÀ DEL COMUNE DI NAPOLI, NELL'AMBITO DEL PROGETTO PON METRO 2014-2020 DENOMINATO NA2.1.2.A "RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI PUBBLICI" LOTTO 3: NA2.1.2.A.6 "CONSIGLIO COMUNALE DI VIA VERDI, 35"**

### COMMITTENTE

**COMUNE DI NAPOLI  
Servizio Tecnico Patrimonio**

**DIRIGENTE  
Ing. Vincenzo Brandi**

**RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO  
Arch. Maria Iaccarino**

## PROGETTO ESECUTIVO

### PROGETTISTI

#### CAPOGRUPPO

**INGEGNERIA E SVILUPPO SRL**  
San Vitaliano (NA)  
Via Nazionale delle Puglie n. 283  
Tel.: 0815198672  
E-mail: info@iesingegneria.com  
PEC: info@pec.iesingegneria.com  
C.I. / P.I.: 07918340634



**DIRETTORE TECNICO:**  
Ing. ANTONIO RUSSO

**MANDANTE  
ING. GIANFRANCO AUTORINO**  
Via Dei Mille n°168  
80035 Nola (NA)  
e-mail: autorinoprogetti@gmail.com  
PEC: kbmengineering@pec.it

**MANDANTE  
Ing. NICOLA GALDIERO**  
Via Primavera n. 144  
80010 Villaricca (NA)  
e-mail: nicolagaldiero@gmail.com  
PEC: nicola.galdiero@ordingna.it

**MANDANTE  
ING. LUIGI BORDO**  
Traversa Maresca n. 4  
80058 Torre Annunziata (NA)  
e mail: luigibordo@dr.com  
PEC: luigi.bordo@ingpec.eu

### ELABORATO

#### TITOLO

**RELAZIONE TECNICA OPERE ARCHITETTONICHE**

#### N° ELABORATO

# R02

SCALA : --  
COMMESSA: **I\_252\_21**  
NOME FILE: R02.doc

REDAZIONE: **MAG**  
VERIFICA: **PDL**  
APPROVAZIONE: **ARU**

### REVISIONI

#### N° REVISIONE

#### DESCRIZIONE

#### DATA

**INDICE**

|                                       |          |
|---------------------------------------|----------|
| <b>1. PREMESSA .....</b>              | <b>2</b> |
| <b>2. OPERE ARCHITETTONICHE .....</b> | <b>2</b> |

## 1. PREMESSA

La presente relazione, redatta ai sensi del D.Lgs n° 207/2010 e con l'intento di illustrare puntualmente le soluzioni adottate, sviluppate in modo da definire in dettaglio gli aspetti inerenti alla esecuzione e alla manutenzione delle opere in oggetto, costituisce un allegato della progettazione esecutiva relativa all'INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO PER GLI EDIFICI DI PROPRIETÀ DEL COMUNE DI NAPOLI, NELL'AMBITO DEL PROGETTO PON METRO 2014-2020 DENOMINATO NA2.1.2.A "RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI PUBBLICI" LOTTO 3: NA2.1.2.A.6 "CONSIGLIO COMUNALE DI VIA VERDI, 35", da effettuarsi nel comune di Napoli.

Dunque nella presente si riporta la relazione tecnica, in conformità dell'articolo 35 del D.P.R. 207/2010, in cui, sulla base delle analisi effettuate, dei rilievi e delle misurazioni del caso, si andranno a descrivere nel dettaglio, anche attraverso specifici riferimenti agli elaborati grafici, gli interventi proposti e le caratteristiche funzionali delle opere.

## 2. OPERE ARCHITETTONICHE

La soluzione progettuale prevede:

### Pellicole a controllo solare

#### Installazione di pellicole solari per i seguenti infissi

- Facciata esposta a sud
- Facciata esposta a est

Si prevede la fornitura e posa in opera, *per gli infissi esposti a sud e ad est*, di pellicola a controllo solare del tipo "3M PR70EXT" della Serisolar srl o similare, *neutra a zero effetto specchio e totalmente trasparente* nei due sensi, spessore complessivo pellicola 60 micron, da installare in esterno, trasmissione luminosa > 60%, Riflessione luminosa esterna < 9%, energia solare riflessa > 60%, fattore solare > 0,40, Trasmissione raggi UV < 0,01%.

Le Pellicole a controllo solare aiutano a gestire la temperatura interna durante le stagioni e migliorare le



prestazioni termiche e di sicurezza dell'involucro vetrato, consentono un perfetto bilanciamento tra isolamento termico e componente luminosa e assicurano un elevato risparmio energetico, comfort e protezione in caso di rottura dei vetri e senza alterare l'estetica dell'edificio. Inoltre non modificano l'estetica degli edifici ed hanno un'altissima trasmissione di luce visibile.

Queste schermature oltre al controllo della temperatura possono aiutare anche ad eliminare il fastidioso fenomeno dell'abbaglio provocato dalla luce diretta del sole e migliorare il comfort ed il benessere delle persone che lavorano ai terminali.

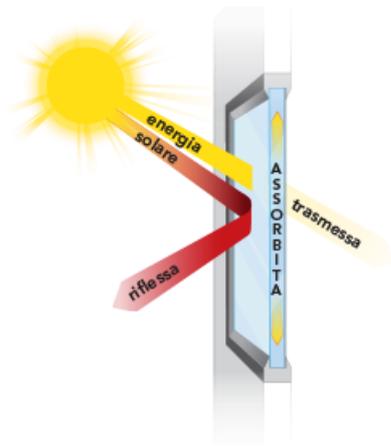
Sono inoltre totalmente trasparenti

nei due sensi, risultando dunque compatibili esteticamente con la facciata e con l'interno costruito, tenendo conto delle esigenze di tutela ex parte II del d.lgs. 42/2004.

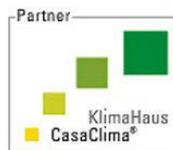
Il **DPR 59/2009** definisce la pellicola antisolare idoneo sistema filtrante da installare a protezione delle superfici vetrate trasparenti per migliorare le prestazioni energetiche del vetro (art. 2 comma 3) in termini di protezione dal calore estivo, abbaglio ed isolamento invernale e ne raccomanda l'utilizzo ai progettisti nell'ambito degli interventi atti a far rientrare gli edifici nelle classificazioni energetiche.

I vantaggi sono:

- miglioramento del comfort interno per la riduzione della radiazione solare;
- riduzione dei costi energetici per minor consumo del climatizzatore nei periodi estivi;
- elevata trasmissione luminosa;
- protezione totale dai raggi Ultravioletti fino al 99%;
- riduzione delle perdite energetiche in inverno;
- sicurezza in caso di rottura accidentale del vetro.



Le pellicole saranno poste in opera su tutti gli infissi delle facciate esterne esposte a sud e est. Considerando anche lo sfrido della pellicola (base x altezza + 5 cm per ogni singolo lato), si stimano circa 155 mq lordi calcolati di pellicola a controllo solare del tipo "3M PR70EXT" della Serisolar srl.



**Si allega SCHEDA TECNICA\***

*\*La scheda tecnica è puramente indicativa, potrà essere scelto anche un altro materiale dalle medesime caratteristiche e performance tecniche o superiori a quanto riportato nel seguito.*

INTERVENTO DI EFFICIENTAMENTO ENERGETICO PER GLI EDIFICI DI PROPRIETÀ DEL COMUNE DI NAPOLI, NELL'AMBITO DEL PROGETTO PON METRO 2014-2020 DENOMINATO NA2.1.2.A "RISPARMIO ENERGETICO NEGLI EDIFICI PUBBLICI"  
 LOTTO 3: NA2.1.2.A.6 "CONSIGLIO COMUNALE DI VIA VERDI, 35"

**3M** Window Films  
Master Dealer

**serisolar**  
CONTROLLANDO IL SOLE, PROTEGGIAMO L'AMBIENTE

## PR 70 EXT

|                            |  |  |
|----------------------------|--|--|
| Marca                      | 3M   |  |
| Modello                    | PR 70 EXT  |  |
| Tipologia                  | Pellicola a controllo solare   |  |
| Tecnologia                 | nanotech multistrato 200 layer   |  |
| Uso                        | Pellicola uso esterno  |  |
| Spessore netto pellicola   | 62 micron  |  |
| Antigraffio                | si   |  |
| Gradazione                 | Trasparenza bidirezionale  |  |
| Tonalità                   | Grigio-verde chiarissimo   |  |
| Garanzia del produttore    | 10 anni su prodotto + posa in opera  |  |
| Garanzia dell'installatore | 10 anni su prodotto + posa in opera  |  |
| Sicurezza                  |  |  |
| Note                       | Alta trasmissione di luminosità - Azione selettiva anticalore termoriflettente |  |

## Dati tecnici

| PR 70 EXT  | Vetro singolo<br>6 mm | Vetro camera<br>6 mm - aria - 6mm | Vetro camera<br>Basso Emissiva<br>6 mm - aria - 6mm |
|--|-----------------------|-----------------------------------|---|
| Valore U del vetro neutro<br>W/m <sup>2</sup> *K | 5,8                   | 2,8                               | 1,65  |
| Fattore g<br>Trasmissione solare totale          | 0,48                  | 0,39                              | 0,30  |
| Raggi ultravioletti<br>trasmessi Max             | 1%                    | 1%                                | 1%  |
| Totale energia solare respinta                   | 52%                   | 61%                               | 70%   |
| Coefficiente di schermatura                      | 0,55                  | 0,45                              | 0,34  |
| Trasmissione<br>(radiazione solare)              | 43,5%                 | ---                               | ---   |
| Riflessione Esterno<br>(radiazione solare)       | 25,1%                 | ---                               | ---   |
| Assorbimento<br>(radiazione solare)              | 31,4%                 | ---                               | ---   |
| Trasmissione<br>(luce visibile)                  | 70%                   | 63%                               | 60%   |
| Riflessione Esterno<br>(luce visibile)           | 7%                    | 12%                               | 13%   |

Serisolar Trento info@serisolar.com  
 Serisolar Milano info milano@serisolar.com  
 Serisolar Venezia info venezia@serisolar.com  
 Serisolar Firenze info firenze@serisolar.com  
 Serisolar Perugia info perugia@serisolar.com  
 Serisolar Roma info roma@serisolar.com

