



# Comune di Pantelleria

Provincia di Trapani

SETTORE II

Lavori di manutenzione straordinaria della scuola elementare  
di Kamma

## PROGETTO ESECUTIVO

|                                                                      |              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|
| <p>Piano di Manutenzione<br/>Programma manutenzioni - Interventi</p> | <p>M.1.5</p> |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|

Il Progettista  
Arch. Domenico Orobello

Il Responsabile del procedimento  
Geom. Salvatore Gambino

**01 - EDILIZIA: CHIUSURE****01.01 - Rivestimenti esterni**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi                         | Frequenza      |
|-----------------|------------------------------------------------------------|----------------|
| <b>01.01.01</b> | <b>Intonaco</b>                                            |                |
| 01.01.01.I01    | Intervento: Pulizia delle superfici                        | quando occorre |
| 01.01.01.I02    | Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura | quando occorre |
| <b>01.01.02</b> | <b>Rivestimento a cappotto</b>                             |                |
| 01.01.02.I01    | Intervento: Pulizia delle superfici                        | quando occorre |
| 01.01.02.I02    | Intervento: Sostituzione di parti usurate                  | quando occorre |

**01.02 - Infissi esterni**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi               | Frequenza      |
|-----------------|--------------------------------------------------|----------------|
| <b>01.02.01</b> | <b>Serramenti in materie plastiche (PVC)</b>     |                |
| 01.02.01.I03    | Intervento: Pulizia frangisole                   | quando occorre |
| 01.02.01.I05    | Intervento: Pulizia organi di movimentazione     | quando occorre |
| 01.02.01.I08    | Intervento: Pulizia telai persiane               | quando occorre |
| 01.02.01.I09    | Intervento: Pulizia vetri                        | quando occorre |
| 01.02.01.I16    | Intervento: Sostituzione cinghie avvolgibili     | quando occorre |
| 01.02.01.I17    | Intervento: Sostituzione frangisole              | quando occorre |
| 01.02.01.I02    | Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento   | ogni 6 mesi    |
| 01.02.01.I06    | Intervento: Pulizia telai fissi                  | ogni 6 mesi    |
| 01.02.01.I10    | Intervento: Regolazione maniglia                 | ogni 6 mesi    |
| 01.02.01.I04    | Intervento: Pulizia guarnizioni di tenuta        | ogni 12 mesi   |
| 01.02.01.I07    | Intervento: Pulizia telai mobili                 | ogni 12 mesi   |
| 01.02.01.I15    | Intervento: Ripristino ortogonalità telai mobili | ogni 12 mesi   |
| 01.02.01.I11    | Intervento: Regolazione guarnizioni di tenuta    | ogni 3 anni    |
| 01.02.01.I12    | Intervento: Regolazione organi di movimentazione | ogni 3 anni    |
| 01.02.01.I13    | Intervento: Regolazione telai fissi              | ogni 3 anni    |
| 01.02.01.I14    | Intervento: Ripristino fissaggi telai fissi      | ogni 3 anni    |
| 01.02.01.I01    | Intervento: Lubrificazione serrature e cerniere  | ogni 6 anni    |
| 01.02.01.I18    | Intervento: Sostituzione infisso                 | ogni 30 anni   |

**01.03 - Dispositivi di controllo della luce solare**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi             | Frequenza      |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------|
| <b>01.03.01</b> | <b>Persiane avvolgibili</b>                    |                |
| 01.03.01.I02    | Intervento: Sostituzione cinghie avvolgibili   | quando occorre |
| 01.03.01.I01    | Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento | ogni anno      |

**01.04 - Coperture piane**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|-----------------|------------------------------------|-----------|
| <b>01.04.01</b> |                                    |           |

| <b>Canali di gronda e pluviali</b> |                                                                        |                |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 01.04.01.I01                       | Intervento: Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta | ogni 6 mesi    |
| 01.04.01.I02                       | Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali                      | ogni 5 anni    |
| <b>01.04.02</b>                    | <b>Strato di continuità</b>                                            |                |
| 01.04.02.I01                       | Intervento: Sostituzione strato di continuità                          | quando occorre |
| <b>01.04.03</b>                    | <b>Strato di regolarizzazione</b>                                      |                |
| 01.04.03.I01                       | Intervento: Sostituzione strato di regolarizzazione                    | quando occorre |
| <b>01.04.04</b>                    | <b>Strato di tenuta con membrane sintetiche</b>                        |                |
| 01.04.04.I01                       | Intervento: Rinnovo impermeabilizzazione                               | ogni 15 anni   |

## 01.05 - Tetto giardino

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza   |
|-----------------|------------------------------------|-------------|
| <b>01.05.01</b> | <b>Tetto giardino</b>              |             |
| 01.05.01.I02    | Intervento: Taglio vegetazione     | ogni 6 mesi |
| 01.05.01.I01    | Intervento: Piantumazione essenze  | ogni anno   |

## 01.06 - Recinzioni e cancelli

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi        | Frequenza      |
|-----------------|-------------------------------------------|----------------|
| <b>01.06.01</b> | <b>Recinzioni in ferro</b>                |                |
| 01.06.01.I02    | Intervento: Sostituzione elementi usurati | quando occorre |
| 01.06.01.I01    | Intervento: Ripresa protezione elementi   | ogni 6 anni    |

**02 - EDILIZIA: PARTIZIONI****02.01 - Infissi interni**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi             | Frequenza      |
|-----------------|------------------------------------------------|----------------|
| <b>02.01.01</b> | <b>Porte antipanico</b>                        |                |
| 02.01.01.I02    | Intervento: Pulizia ante                       | quando occorre |
| 02.01.01.I03    | Intervento: Pulizia organi di movimentazione   | quando occorre |
| 02.01.01.I05    | Intervento: Pulizia vetri                      | quando occorre |
| 02.01.01.I09    | Intervento: Rimozione ostacoli spazi           | quando occorre |
| 02.01.01.I01    | Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere | ogni 6 mesi    |
| 02.01.01.I04    | Intervento: Pulizia telai                      | ogni 6 mesi    |
| 02.01.01.I06    | Intervento: Registrazione maniglione           | ogni 6 mesi    |
| 02.01.01.I10    | Intervento: Verifica funzionamento             | ogni 6 mesi    |
| 02.01.01.I07    | Intervento: Regolazione controtelai            | ogni 12 mesi   |
| 02.01.01.I08    | Intervento: Regolazione telai                  | ogni 12 mesi   |

**02.02 - Controsoffitti**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza      |
|-----------------|------------------------------------|----------------|
| <b>02.02.01</b> | <b>Controsoffitti antincendio</b>  |                |
| 02.02.01.I01    | Intervento: Pulizia                | quando occorre |
| 02.02.01.I03    | Intervento: Sostituzione elementi  | quando occorre |
| 02.02.01.I02    | Intervento: Regolazione planarità  | ogni 3 anni    |

**02.03 - Balconi e logge**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi      | Frequenza      |
|-----------------|-----------------------------------------|----------------|
| <b>02.03.01</b> | <b>Parapetti e ringhiere in metallo</b> |                |
| 02.03.01.I01    | Intervento: Sistemazione generale       | quando occorre |

**02.04 - Pavimentazioni esterne**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi                | Frequenza      |
|-----------------|---------------------------------------------------|----------------|
| <b>02.04.01</b> | <b>Rivestimenti lapidei</b>                       |                |
| 02.04.01.I01    | Intervento: Lucidatura superfici                  | quando occorre |
| 02.04.01.I02    | Intervento: Pulizia delle superfici               | quando occorre |
| 02.04.01.I03    | Intervento: Ripristino degli strati protettivi    | quando occorre |
| 02.04.01.I04    | Intervento: Sostituzione degli elementi degradati | quando occorre |
| <b>02.04.02</b> | <b>Rivestimenti resinosi</b>                      |                |
| 02.04.02.I01    | Intervento: Pulizia delle superfici               | quando occorre |
| 02.04.02.I02    | Intervento: Ripristino degli strati protettivi    | quando occorre |
| 02.04.02.I03    | Intervento: Sostituzione degli elementi degradati | quando occorre |

**02.05 - Pavimentazioni interne**

| Codice | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza |
|--------|------------------------------------|-----------|
|--------|------------------------------------|-----------|

|                 |                                                   |                |
|-----------------|---------------------------------------------------|----------------|
| <b>02.05.01</b> | <b>Rivestimenti ceramici</b>                      |                |
| 02.05.01.I01    | Intervento: Pulizia delle superfici               | quando occorre |
| 02.05.01.I02    | Intervento: Pulizia e reintegro giunti            | quando occorre |
| 02.05.01.I03    | Intervento: Sostituzione degli elementi degradati | quando occorre |
| <b>02.05.02</b> | <b>Rivestimenti in gomma pvc e linoleum</b>       |                |
| 02.05.02.I01    | Intervento: Pulizia delle superfici               | quando occorre |
| 02.05.02.I02    | Intervento: Ripristino degli strati protettivi    | quando occorre |
| 02.05.02.I03    | Intervento: Sostituzione degli elementi degradati | quando occorre |

## 03 - IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI

### 03.01 - Impianto fotovoltaico

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi                | Frequenza      |
|-----------------|---------------------------------------------------|----------------|
| <b>03.01.01</b> | <b>Accumulatori</b>                               |                |
| 03.01.01.I01    | Intervento: Ricarica batteria                     | quando occorre |
| <b>03.01.02</b> | <b>Cassetta di terminazione</b>                   |                |
| 03.01.02.I01    | Intervento: Sostituzioni                          | quando occorre |
| <b>03.01.03</b> | <b>Cella solare</b>                               |                |
| 03.01.03.I03    | Intervento: Serraggio                             | quando occorre |
| 03.01.03.I01    | Intervento: Pulizia                               | ogni 6 mesi    |
| 03.01.03.I02    | Intervento: Sostituzione celle                    | ogni 10 anni   |
| <b>03.01.04</b> | <b>Inverter</b>                                   |                |
| 03.01.04.I01    | Intervento: Pulizia generale                      | ogni 6 mesi    |
| 03.01.04.I02    | Intervento: Serraggio                             | ogni anno      |
| 03.01.04.I03    | Intervento: Sostituzione inverter                 | ogni 3 anni    |
| <b>03.01.05</b> | <b>Quadro elettrico</b>                           |                |
| 03.01.05.I01    | Intervento: Pulizia generale                      | ogni 6 mesi    |
| 03.01.05.I02    | Intervento: Serraggio                             | ogni anno      |
| 03.01.05.I03    | Intervento: Sostituzione quadro                   | ogni 20 anni   |
| <b>03.01.06</b> | <b>Strutture di sostegno</b>                      |                |
| 03.01.06.I02    | Intervento: Ripristino rivestimenti               | quando occorre |
| 03.01.06.I01    | Intervento: Reintegro                             | ogni 6 mesi    |
| <b>03.01.07</b> | <b>Regolatore di carica</b>                       |                |
| 03.01.07.I01    | Intervento: Sostituzioni                          | quando occorre |
| <b>03.01.08</b> | <b>Quadri elettrici</b>                           |                |
| 03.01.08.I03    | Intervento: Sostituzione centralina rifasamento   | quando occorre |
| 03.01.08.I01    | Intervento: Pulizia generale                      | ogni 6 mesi    |
| 03.01.08.I02    | Intervento: Serraggio                             | ogni anno      |
| 03.01.08.I04    | Intervento: Sostituzione quadro                   | ogni 20 anni   |
| <b>03.01.09</b> | <b>Dispositivo di generatore</b>                  |                |
| 03.01.09.I01    | Intervento: Sostituzioni                          | quando occorre |
| <b>03.01.10</b> | <b>Dispositivo di interfaccia</b>                 |                |
| 03.01.10.I01    | Intervento: Pulizia                               | quando occorre |
| 03.01.10.I03    | Intervento: Sostituzione bobina                   | a guasto       |
| 03.01.10.I02    | Intervento: Serraggio cavi                        | ogni 6 mesi    |
| <b>03.01.11</b> | <b>Dispositivo generale</b>                       |                |
| 03.01.11.I01    | Intervento: Sostituzioni                          | quando occorre |
| <b>03.01.12</b> | <b>Conduttori di protezione</b>                   |                |
| 03.01.12.I01    | Intervento: Sostituzione conduttori di protezione | quando occorre |

|                 |                                                      |                |
|-----------------|------------------------------------------------------|----------------|
| <b>03.01.13</b> | <b>Scaricatori di sovratensione</b>                  |                |
| 03.01.13.I01    | Intervento: Sostituzioni cartucce                    | quando occorre |
| <b>03.01.14</b> | <b>Sistema di dispersione</b>                        |                |
| 03.01.14.I02    | Intervento: Sostituzione dispersori                  | quando occorre |
| 03.01.14.I01    | Intervento: Misura della resistività del terreno     | ogni 12 mesi   |
| <b>03.01.15</b> | <b>Sistema di equipotenzializzazione</b>             |                |
| 03.01.15.I01    | Intervento: Sostituzione degli equipotenzializzatori | quando occorre |

**04 - IMPIANTI DI SICUREZZA****04.01 - Impianto antintrusione e controllo accessi**

| Codice          | Elementi Manutenibili / Interventi | Frequenza      |
|-----------------|------------------------------------|----------------|
| <b>04.01.01</b> | <b>Monitor</b>                     |                |
| 04.01.01.101    | Intervento: Pulizia                | ogni settimana |
| 04.01.01.102    | Intervento: Sostituzione           | ogni 7 anni    |



# INDICE

| <b>01 EDILIZIA: CHIUSURE</b>                       |                                            | <b>pag.</b> | <b>2</b> |
|----------------------------------------------------|--------------------------------------------|-------------|----------|
| 01.01                                              | Rivestimenti esterni                       |             | 2        |
| 01.01.01                                           | Intonaco                                   |             | 2        |
| 01.01.02                                           | Rivestimento a cappotto                    |             | 2        |
| 01.02                                              | Infissi esterni                            |             | 2        |
| 01.02.01                                           | Serramenti in materie plastiche (PVC)      |             | 2        |
| 01.03                                              | Dispositivi di controllo della luce solare |             | 2        |
| 01.03.01                                           | Persiane avvolgibili                       |             | 2        |
| 01.04                                              | Coperture piane                            |             | 2        |
| 01.04.01                                           | Canali di gronda e pluviali                |             | 2        |
| 01.04.02                                           | Strato di continuità                       |             | 3        |
| 01.04.03                                           | Strato di regolarizzazione                 |             | 3        |
| 01.04.04                                           | Strato di tenuta con membrane sintetiche   |             | 3        |
| 01.05                                              | Tetto giardino                             |             | 3        |
| 01.05.01                                           | Tetto giardino                             |             | 3        |
| 01.06                                              | Recinzioni e cancelli                      |             | 3        |
| 01.06.01                                           | Recinzioni in ferro                        |             | 3        |
| <b>02 EDILIZIA: PARTIZIONI</b>                     |                                            | <b>pag.</b> | <b>4</b> |
| 02.01                                              | Infissi interni                            |             | 4        |
| 02.01.01                                           | Porte antipanico                           |             | 4        |
| 02.02                                              | Controsoffitti                             |             | 4        |
| 02.02.01                                           | Controsoffitti antincendio                 |             | 4        |
| 02.03                                              | Balconi e logge                            |             | 4        |
| 02.03.01                                           | Parapetti e ringhiere in metallo           |             | 4        |
| 02.04                                              | Pavimentazioni esterne                     |             | 4        |
| 02.04.01                                           | Rivestimenti lapidei                       |             | 4        |
| 02.04.02                                           | Rivestimenti resinosi                      |             | 4        |
| 02.05                                              | Pavimentazioni interne                     |             | 4        |
| 02.05.01                                           | Rivestimenti ceramici                      |             | 5        |
| 02.05.02                                           | Rivestimenti in gomma pvc e linoleum       |             | 5        |
| <b>03 IMPIANTI TECNOLOGICI A FONTI RINNOVABILI</b> |                                            | <b>pag.</b> | <b>6</b> |
| 03.01                                              | Impianto fotovoltaico                      |             | 6        |
| 03.01.01                                           | Accumulatori                               |             | 6        |
| 03.01.02                                           | Cassetta di terminazione                   |             | 6        |
| 03.01.03                                           | Cella solare                               |             | 6        |
| 03.01.04                                           | Inverter                                   |             | 6        |
| 03.01.05                                           | Quadro elettrico                           |             | 6        |
| 03.01.06                                           | Strutture di sostegno                      |             | 6        |
| 03.01.07                                           | Regolatore di carica                       |             | 6        |
| 03.01.08                                           | Quadri elettrici                           |             | 6        |
| 03.01.09                                           | Dispositivo di generatore                  |             | 6        |
| 03.01.10                                           | Dispositivo di interfaccia                 |             | 6        |
| 03.01.11                                           | Dispositivo generale                       |             | 6        |
| 03.01.12                                           | Conduttori di protezione                   |             | 6        |
| 03.01.13                                           | Scaricatori di sovratensione               |             | 7        |
| 03.01.14                                           | Sistema di dispersione                     |             | 7        |
| 03.01.15                                           | Sistema di equipotenzializzazione          |             | 7        |

| <b>04</b> | <b>IMPIANTI DI SICUREZZA</b>               | <b>pag.</b> | <b>8</b> |
|-----------|--------------------------------------------|-------------|----------|
| 04.01     | Impianto antintrusione e controllo accessi |             | 8        |
| 04.01.01  | Monitor                                    |             | 8        |

**IL TECNICO**  
Arch. Domenico Orobello