

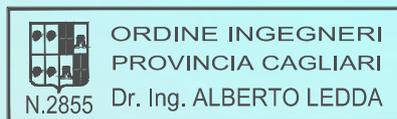
# COMUNE DI SELARGIUS

Provincia di Cagliari

OGGETTO: **LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME  
DI SICUREZZA DELLA SCUOLA MATERNA  
VIA METASTASIO - SELARGIUS - SU PLANU  
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO**

ELABORATI: **PIANO DI MANUTENZIONE**

PROGETTISTA: *Ing. Alberto Ledda*



PRATICA N°: 99

FILE DOC/PDF: 11 - Piano di manutenzione

DATA: Ottobre 2016

ELABORATO

**11**

VERSIONE: 01

# COMUNE DI SELARGIUS

LAVORI DI ADEGUAMENTO ALLE NORME DI  
SICUREZZA DELLA SCUOLA MATERNA VIA  
METASTASIO - SU PLANU

PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

## PIANO DI MANUTENZIONE DELL'OPERA E DELLE SUE PARTI

### 1. PREMESSA

Il presente Piano di Manutenzione è relativo alle opere ricomprese nei *“Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu”*, è stato redatto secondo quanto disposto dal comma 8 dell'art. 21 del D.Lgs. 18 aprile 2016 n° 50, dall'art. 38 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207 dalle N.T.C. 2008.

Il piano di manutenzione è costituito dai seguenti documenti operativi:

- a) il manuale d'uso;
- b) il manuale di manutenzione;
- c) il programma di manutenzione.

Il manuale d'uso, il manuale di manutenzione ed il programma di manutenzione previsti dal decreto vengono sviluppati tenendo anche in considerazione i criteri dettati dalle norme UNI applicabili.

### 2. MANUALE D'USO

Il manuale d'uso si riferisce all'uso delle parti significative del bene e contiene l'insieme delle informazioni atte a permettere all'utente di conoscere le modalità per la migliore utilizzazione del bene, nonché tutti gli elementi necessari per limitare quanto più possibile i danni derivanti da un'utilizzazione impropria, per consentire di eseguire tutte le operazioni atte alla sua conservazione che non richiedono

conoscenze specialistiche e per riconoscere tempestivamente fenomeni di deterioramento anomalo al fine di sollecitare interventi specialistici.

### Descrizione delle opere e ubicazione

Le opere in oggetto verranno sul fabbricato destinato a scuola materna, ubicato nella via Metastasio in Selargius.

La scuola è composta da un fabbricato al piano terra con copertura piana, di forma pseudo quadrata, della superficie coperta di 664 mq. Il fabbricato è circondato sui quattro lati da un giardino e camminamenti per una superficie complessiva di circa 1950 mq, ha un ingresso pedonale della larghezza di 1.2 m e un ingresso carrabile di circa 4.0 m (v. Tavola A1)

L'opera è composta dalle seguenti classi, elementi tecnologici e componenti:

| CODICE    | TIPOLOGIA ELEMENTO | DESCRIZIONE  |
|-----------|--------------------|--|
| 1         | O                  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.1       | CUT                | Terrazza di copertura  |
| 1.1.1     | C                  | Strato di tenuta con membrane bituminose   |
| 1.2       | CUT                | Opere edili interne  |
| 1.2.1     | C                  | Intonaco   |
| 1.2.2     | C                  | Rivestimenti in ceramica   |
| 1.2.3     | C                  | Rivestimenti e prodotti ceramici   |
| 1.2.4     | C                  | Tinteggiature e decorazioni  |
| 1.2.5     | C                  | Pavimenti lapidei  |
| 1.2.6     | C                  | Pavimenti ceramici   |
| 1.2.7     | C                  | Battiscopa   |
| 1.3       | CUT                | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.1     | C                  | Serramenti in alluminio  |
| 1.3.2     | C                  | Porte  |
| 1.3.3     | C                  | Porte in alluminio   |
| 1.3.4     | C                  | Porte in tamburato   |
| 1.3.5     | C                  | Porte antintrusione  |
| 1.3.6     | C                  | Porte antipanico   |
| 1.4       | CUT                | Impianti tecnici   |
| 1.4.1     | UT                 | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1   | ET                 | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.1 | C                  | Conduttori di protezione   |
| 1.4.1.1.2 | C                  | Sistema di dispersione   |
| 1.4.1.1.3 | C                  | Sistema di equipotenzializzazione  |
| 1.4.1.1.4 | C                  | Pozzetti in cls  |
| 1.4.1.1.5 | C                  | Pozzetti in materiale plastico   |
| 1.4.1.2   | C                  | Contattore   |
| 1.4.1.3   | C                  | Disgiuntore di rete  |

| CODICE   | TIPOLOGIA ELEMENTO | DESCRIZIONE   |
|----------|--------------------|---|
| 1.4.1.4  | C                  | Quadri di bassa tensione                                      |
| 1.4.1.5  | C                  | Interruttori  |
| 1.4.1.6  | C                  | Prese e spine   |
| 1.4.1.7  | C                  | Plafoniere e Diffusori  |
| 1.4.1.8  | C                  | Canalizzazioni in PVC   |
| 1.4.2    | UT                 | Impianto telefonico, dati e citofonico                        |
| 1.4.2.1  | C                  | Alimentatori  |
| 1.4.2.2  | C                  | Apparecchi telefonici   |
| 1.4.2.3  | C                  | Pulsantiere   |
| 1.4.2.4  | C                  | Punti di ripresa ottici                                       |
| 1.4.2.5  | C                  | Dispositivi wii-fi  |
| 1.4.2.6  | C                  | Unità rack a parete   |
| 1.4.2.7  | C                  | Sistema di trasmissione                                       |
| 1.4.3    | UT                 | Impianto di illuminazione                                     |
| 1.4.3.1  | C                  | Interruttori  |
| 1.4.3.2  | C                  | Gruppi di continuità  |
| 1.4.3.3  | C                  | Dispositivi di controllo della luce (dimmer)                  |
| 1.4.3.4  | C                  | Lampade fluorescenti  |
| 1.4.3.5  | C                  | Sistema di cablaggio  |
| 1.4.4    | UT                 | Impianto idrico-sanitario                                     |
| 1.4.4.1  | C                  | Apparecchi sanitari e rubinetteria                            |
| 1.4.4.2  | C                  | Asciugamani elettrici   |
| 1.4.4.3  | C                  | Lavamani sospesi  |
| 1.4.4.4  | C                  | Miscelatori meccanici   |
| 1.4.4.5  | C                  | Scaldacqua a pompa di calore                                  |
| 1.4.4.6  | C                  | Scaldacqua elettrici ad accumulo                              |
| 1.4.4.7  | C                  | Tubazioni in rame   |
| 1.4.4.8  | C                  | Tubazioni multistrato   |
| 1.4.4.9  | C                  | Vasi igienici a sedile  |
| 1.4.4.10 | C                  | Tubazioni in polivinile non plastificato per scarichi fognari |
| 1.5      | CUT                | Pensilina esterna di copertura                                |
| 1.5.1    | C                  | Strutture in acciaio  |
| 1.5.2    | C                  | Coperture esterne e pensiline                                 |

### Rappresentazione grafica

Per la rappresentazione grafica si rimanda integralmente alle tavole di progetto di cui il presente è parte integrante.

### Modalità di uso corretto

Per quanto riguarda la modalità d'uso corretto si rimanda alle schede contenute nell'Allegato A (Manuale d'Uso).

### 3. MANUALE DI MANUTENZIONE

Il manuale di manutenzione si riferisce alla manutenzione delle parti significative del bene e fornisce, in relazione alle diverse unità tecnologiche, alle caratteristiche dei materiali o dei componenti interessati, le indicazioni necessarie per la corretta manutenzione nonché per il ricorso ai centri di assistenza o di servizio.

Il presente manuale di manutenzione contiene le seguenti informazioni riassuntive, dove per una più estesa disamina si rimanda alle schede allegate in appendice.

#### **Rappresentazione grafica**

Per la rappresentazione grafica si rimanda integralmente alle tavole di progetto di cui il presente è parte integrante.

#### **Risorse necessarie per l'intervento manutentivo**

Per le risorse necessarie alla manutenzione si farà ricorso ai fondi del bilancio dell'ente.

#### **Livello minimo delle prestazioni**

Per quanto riguarda i livelli minimi di prestazione si rimanda alle schede contenute nell'Allegato B (Manuale di Manutenzione).

#### **Anomalie riscontrabili**

Per quanto riguarda le anomalie riscontrabili si rimanda prescrizioni alle contenute nell'Allegato B.

#### **Manutenzioni eseguibili direttamente dall'utente**

Nessuna manutenzione può essere eseguita direttamente dall'utente, se non i controlli a vista dello stato di conservazione del manufatto, trattandosi di lavori da affidare a impresa edile e/o impiantistica.

#### **Manutenzioni da eseguire a cura di personale specializzato**

In seguito alla comparsa di segni di degrado o malfunzionamenti degli impianti occorrerà consultare operai tecnici qualificati, per effettuare accurati accertamenti per la diagnosi e la verifica dei componenti edilizi e degli impianti.

Una volta individuate la causa/effetto delle anomalie, occorrerà procedere al ripristino delle funzionalità.

#### 4. PROGRAMMA DI MANUTENZIONE

Il programma di manutenzione si realizza, a cadenze prefissate temporalmente o altrimenti prefissate, al fine di una corretta gestione del bene e delle sue parti nel corso degli anni. Esso si articola nei seguenti tre sottoprogrammi i quali contengono le informazioni riassuntive, dove per una più estesa disamina si rimanda alle schede contenute nell'Allegati C (Programma di Manutenzione).

##### **Sottoprogramma dei requisiti e delle prestazioni**

Il sottoprogramma delle prestazioni prende in considerazione, per classe di requisito, le prestazioni fornite dal bene e dalle sue parti nel corso del suo ciclo di vita (v. Allegato C parte I).

##### **Sottoprogramma dei controlli**

Il sottoprogramma dei controlli, che definisce il programma delle verifiche comprendenti, anche quelle topografiche, al fine di rilevare il livello prestazionale (qualitativo e quantitativo) nei successivi momenti della vita del bene, individuando la dinamica della caduta delle prestazioni aventi come estremi il valore di collaudo e quello minimo di norma (v. Allegato C parte II).

##### **Sottoprogramma degli interventi di manutenzione**

Il sottoprogramma degli interventi di manutenzione riporta in ordine temporale i differenti interventi di manutenzione, al fine di fornire le informazioni per una corretta conservazione del bene (v. Allegato C parte III).

#### 5. CONCLUSIONI

In conformità a quanto disposto all'articolo 15, comma 4 del D.P.R. 5 ottobre 2010, n. 207, il programma di manutenzione, il manuale d'uso ed il manuale di manutenzione redatti in fase di progettazione, in considerazione delle scelte effettuate dall'esecutore in sede di realizzazione dei lavori e delle eventuali varianti approvate dal direttore dei lavori, che ne ha verificato validità e rispondenza alle prescrizioni contrattuali, sono sottoposte, a cura del direttore dei lavori medesimo, al necessario aggiornamento, al fine di rendere disponibili, all'atto della consegna delle opere ultimate, tutte le informazioni necessarie sulle modalità per la relativa manutenzione e gestione di tutte le sue parti, delle attrezzature e degli impianti.

Si allegano delle schede dettagliate del Manuale d'Uso, del Manuale di Manutenzione e del Programma di Manutenzione previste nel presente manuale di manutenzione dell'opera.

Selargius ottobre 2016

Ing. Alberto Ledda



**ALLEGATO A  
MANUALE D'USO**

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.1                    | Classe di unità tecnologica | Terrazza di copertura  |
| 1.1.1                  | Componente                  | Strato di tenuta con membrane bituminose   |

**DESCRIZIONE**  
Le membrane bituminose sono costituite da bitume selezionato e da armature, quali feltri, tessuti, laminati, fibre naturali. Esse consentono di ovviare in parte agli inconvenienti causati dall'esposizione diretta dell'impermeabilizzazione alle diverse condizioni climatiche. Le membrane bituminose si presentano sottoforma di rotoli di dimensioni di 1 x 10 metri con spessore variabile intorno ai 2 - 5 mm. In generale lo strato di tenuta ha il compito di conferire alla copertura la necessaria impermeabilità all'acqua meteorica secondo l'uso previsto, proteggendo, nel contempo, gli strati della copertura che non devono venire a contatto con l'acqua, resistendo alle sollecitazioni fisiche, meccaniche, chimiche indotte dall'ambiente esterno (vento, pioggia, neve, grandine, ecc.). Nelle coperture continue la funzione di tenuta è garantita dalle caratteristiche intrinseche dei materiali costituenti (manti impermeabili). In alcuni casi lo strato può avere anche funzioni di protezione (manti autoprotetti) e di barriera al vapore (per le coperture rovesce).

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
Nelle coperture continue l'elemento di tenuta può essere disposto:- all'estradosso della copertura;- sotto lo strato di protezione;- sotto l'elemento termoisolante. La posa in opera può avvenire mediante spalmatura di bitume fuso o mediante riscaldamento della superficie inferiore e posa in opera dei fogli contigui saldati a fiamma. Una volta posate le membrane, non protette, saranno coperte mediante strati di protezione idonei. L'utente dovrà provvedere al controllo della tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. In particolare è opportuno controllare le giunzioni, i risvolti, ed eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare inoltre l'assenza di depositi e ristagni d'acqua. Il rinnovo del manto impermeabile può avvenire mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Invece il rifacimento completo del manto impermeabile comporta la rimozione del vecchio manto e la posa dei nuovi strati.

| <b>CONTROLLI</b> |  |   |                        |
|------------------|--|---|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>                          | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.1.1.2         | Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllare l'assenza di anomalie (fessurazioni, bolle, scorrimenti, distacchi, ecc.)<br>Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi.<br>Controllare l'assenza di depositi e ristagni d'acqua. | Specializzati vari<br>Impermeabilizzatore |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.1                  | Componente                  | Intonaco   |

**DESCRIZIONE**  
Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali è allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggancio al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (presenza di bolle e screpolature, macchie da umidità, ecc.). Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

| <b>CONTROLLI</b> |   |                  |                        |
|------------------|---|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.1.3         | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione. | Pittore          |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.2</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.2   | Classe di unità tecnologica  | Opere edili interne  |                        |
| 1.2.2   | Componente   | Rivestimenti in ceramica   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| I rivestimenti in ceramica sono caratterizzati dai diversi impasti di argilla, di lucidatura e finiture. Possono essere smaltate, lucide, opache, metallizzate, ecc.. La loro applicazione è indicata per pavimentazioni e muri di zone poco utilizzate anche se a differenza di quelle in porcellana hanno una maggiore resistenza ai colpi. Sono facilmente pulibili. |  |  |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |                        |
| Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.   |  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.2.4  | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, ecc.). | Specializzati vari<br>Pavimentista<br>(Ceramiche)  |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.3</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |                        |
|--|--|--|------------------------|
| 1  | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.2  | Classe di unità tecnologica  | Opere edili interne  |                        |
| 1.2.3  | Componente   | Rivestimenti e prodotti ceramici   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |                        |
| Impiegati come rivestimenti di pareti con elementi in lastre o piastrelle ceramiche prodotte con argille, silice, fondenti, coloranti e altre materie prime minerali. Tra i materiali ceramici utilizzati come rivestimenti ricordiamo le maioliche, le terraglie, i grès naturale o rosso, i klinker. Gli elementi in lastre o piastrelle ceramiche hanno caratteristiche di assorbimento, resistenza e spessore diverso. |  |  |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |  |                        |
| Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.  |  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.3.4   | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). | Muratore   |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.4</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |   |  |                        |
|--|---|--|------------------------|
| 1  | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.2  | Classe di unità tecnologica   | Opere edili interne  |                        |
| 1.2.4  | Componente  | Tinteggiature e decorazioni  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |   |  |                        |
| La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di finitura interna o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a secondo dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati, lapidei, gessi, laterizi, ecc. |   |  |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |   |  |                        |
| Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.).   |   |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.4.3   | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura | Pittore  |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |   |  |  |
|------------------------|---|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |  |
|                        | delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici.<br>Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione. |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.5</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |  |
| 1.2.5                  | Componente                  | Pavimenti lapidei  |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |  |
| Per le pavimentazioni interne sono adatti la maggior parte dei materiali lapidei. In genere la scelta su questi tipi di materiale cade oltre che per fattori estetici per la elevata resistenza all'usura. La scelta dei materiali va fatta in funzione dei luoghi e dei tipi di applicazione a cui essi sono destinati. La lavorazione superficiale degli elementi, lo spessore, le dimensioni, ecc. variano anch'essi in funzione degli ambienti d'impiego. Trovano utilizzo nella fattispecie tutti i tipi di marmo (lucidati in opera o prelucidati), i graniti, i travertini, le pietre, i marmi-cemento, le marmette e marmettoni, i graniti ricomposti. La tecnica di posa è abbastanza semplice ed avviene per i rivestimenti continui ad impasto mentre per quelli discontinui a malta o a colla. |  |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |  |
| Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza. |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                        |
|------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.5.5         | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione, di brillantezza delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, efflorescenze, lesioni, microfessurazioni, ecc.). | Pavimentista     |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.6</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |  |
| 1.2.6                  | Componente                  | Pavimenti ceramici   |  |

|  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |  |
| Si tratta di pavimenti che trovano il loro impiego nell'edilizia residenziale, ospedaliera, scolastica, industriale, ecc.. Le varie tipologie si differenziano per aspetti quali:- materie prime e composizione dell'impasto;- caratteristiche tecniche prestazionali;- tipo di finitura superficiale;- ciclo tecnologico di produzione;- tipo di formatura;- colore.Tra i tipi più diffusi di rivestimenti ceramici presenti sul mercato, in tutti i formati (dimensioni, spessori, ecc.), con giunti aperti o chiusi e con o meno fughe, troviamo: cotto, cottoforte, monocottura rossa, monocottura chiara, monocotture speciali, gres rosso, gres ceramico e klinker. La posa può essere eseguita mediante l'utilizzo di malte o di colle. |  |  |  |

|   |  |  |  |
|---|--|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |  |
| Per i rivestimenti ceramici la scelta del prodotto va fatta in funzione dell'ambiente di destinazione. Inoltre altrettanto rilevante risulta la posa in opera che è preferibile affidare ad imprese specializzate del settore. La manutenzione quindi varia a secondo del prodotto. In genere la pulibilità delle piastrelle è maggiore se maggiore è la compattezza e l'impermeabilità. Allo stesso modo le piastrelle smaltate a differenza di quelle non smaltate saranno più pulibili. Con il tempo l'usura tende alla formazione di microporosità superficiali compromettendo le caratteristiche di pulibilità. Per ambienti pubblici ed industriale è consigliabile l'impiego di rivestimenti ceramici non smaltati, a basso assorbimento d'acqua, antisdrucchiolo e con superfici con rilievi. Importante è che dalla posa trascorrono almeno 30 giorni prima di sottoporre la pavimentazione a sollecitazioni. I controlli in genere si limitano ad ispezioni visive sullo stato superficiale dei rivestimenti, in particolare del grado di usura e di eventuali rotture o distacchi dalle superfici di posa. |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                          |                        |
|------------------|--|--------------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>         | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.6.4         | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). | Pavimentista (Ceramiche) |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.7</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.7                  | Componente                  | Battiscopa   |

**DESCRIZIONE**  
I battiscopa rappresentano elementi di rivestimento che vanno a coprire la parte inferiore di una parete interna di un ambiente, in particolare nella zona del giunto, compresa tra la superficie della parete ed il pavimento, proteggendola da eventuali operazioni di pulizia. Essi hanno la funzione di: - giunzione, ossia di coprire il bordo irregolare situato tra la giunzione della pavimentazione ed il muro- protettiva, ossia di proteggere la parete da azioni esterne (contatto di arredi con le pareti, contatto con attrezzature per pulizie, ecc..) - decorativa. Possono essere realizzati con materiali e dimensioni diverse (acciaio, alluminio, legno, ceramica, cotto, PVC, ecc.).

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
Controllare periodicamente l'integrità delle superfici del rivestimento attraverso valutazioni visive mirate a riscontrare anomalie evidenti. Comunque affinché tali controlli risultino efficaci affidarsi a personale tecnico con esperienza.

| <b>CONTROLLI</b> |   |                  |                        |
|------------------|---|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.7.3         | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). | Pavimentista     |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.1                  | Componente                  | Serramenti in alluminio  |

**DESCRIZIONE**  
Si tratta di serramenti i cui profili sono ottenuti per estrusione. L'unione dei profili avviene meccanicamente con squadrette interne in alluminio o acciaio zincato. Le colorazioni diverse avvengono per elettrocolorazione. Particolare attenzione va posta nell'accostamento fra i diversi materiali; infatti il contatto fra diversi metalli può creare potenziali elettrici in occasione di agenti atmosferici con conseguente corrosione galvanica del metallo a potenziale elettrico minore. Rispetto agli infissi in legno hanno una minore manutenzione.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
E' necessario provvedere alla manutenzione periodica degli infissi in particolare alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature e alla regolazione degli organi di manovra. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

| <b>CONTROLLI</b> |   |  |                        |
|------------------|---|--|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>                               | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.1.19        | Controllo della funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.  | Serramentista                                  |                        |
| C1.3.1.20        | Controllo delle finiture e dello stato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti.  | Serramentista<br>(Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.22        | Controllo della funzionalità delle guide di scorrimento.  | Serramentista                                  |                        |
| C1.3.1.23        | Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusure. | Serramentista<br>(Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.24        | Controllo del corretto funzionamento della maniglia.  | Serramentista                                  |                        |
| C1.3.1.25        | Controllo dello stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista. Controllo delle cerniere e dei fissaggi alla parete.   | Serramentista<br>(Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.27        | Controllo della loro funzionalità.  | Serramentista<br>(Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.30        | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).          | Serramentista<br>(Metalli e materie plastiche) |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |                    |                  |                        |
|-------------------|--------------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |   |  |
|------------------------|---|---|--|
| I1.3.1.1               | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |  |
| I1.3.1.2               | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.  | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |  |
| I1.3.1.3               | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.   | Generico                                    |  |
| I1.3.1.4               | Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.   | Generico                                    |  |
| I1.3.1.5               | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.   | Generico                                    |  |
| I1.3.1.6               | Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. In particolare per i profili elettrocolorati la pulizia va effettuata con prodotti sgrassanti ed olio di vaselina per la protezione superficiale; per i profili verniciati a forno, la pulizia dei profili va effettuata con paste abrasive con base di cere. | Generico                                    |  |
| I1.3.1.7               | Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.   | Generico                                    |  |
| I1.3.1.8               | Pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.  | Generico                                    |  |
| I1.3.1.9               | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.   | Generico                                    |  |
| I1.3.1.10              | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.2</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.2                  | Componente                  | Porte  |

| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |
|--|--|
| <p>Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: anta o battente (l'elemento apribile), telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di cerniere), battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile), cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso), controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio), montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio) e traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio).</p> |  |

| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |
|---|--|
| <p>E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare al rinnovo degli strati protettivi (qualora il tipo di rivestimento lo preveda) con prodotti idonei al tipo di materiale ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.</p> |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                        |
|------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.2.11        | Controllo della loro funzionalità.   | Serramentista    |                        |
| C1.3.2.12        | Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).   | Serramentista    |                        |
| C1.3.2.13        | Controllo del corretto funzionamento.  | Serramentista    |                        |
| C1.3.2.14        | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.      | Serramentista    |                        |
| C1.3.2.15        | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Serramentista    |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |                    |                  |                        |
|-------------------|--------------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |               |  |
|------------------------|---|---------------|--|
| II.3.2.1               | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. | Serramentista |  |
| II.3.2.2               | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Generico      |  |
| II.3.2.3               | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.                      | Serramentista |  |
| II.3.2.4               | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.   | Generico      |  |
| II.3.2.5               | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Generico      |  |
| II.3.2.6               | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.                                     | Generico      |  |
| II.3.2.7               | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.               | Serramentista |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.3</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |  |
| 1.3.3                  | Componente                  | Porte in alluminio   |  |

**DESCRIZIONE**  
Si tratta di porte che permettono il passaggio da un ambiente ad un altro, realizzate con telaio in alluminio e con anta in tamburato o in alternativa in PVC o in laminato plastico HPL. I bordi anta possono essere in alluminio a sormonto. Le cerniere in alluminio estruso con perni in acciaio apribile a 180°.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                        |
|------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.3.11        | Controllo della loro funzionalità.   | Serramentista    |                        |
| C1.3.3.12        | Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).   | Serramentista    |                        |
| C1.3.3.13        | Controllo del corretto funzionamento.  | Serramentista    |                        |
| C1.3.3.14        | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.      | Serramentista    |                        |
| C1.3.3.15        | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Serramentista    |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.3.3.1          | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. | Serramentista    |                        |
| II.3.3.2          | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Generico         |                        |
| II.3.3.3          | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.                      | Serramentista    |                        |
| II.3.3.4          | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.   | Generico         |                        |
| II.3.3.5          | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Generico         |                        |
| II.3.3.6          | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.                                     | Generico         |                        |
| II.3.3.7          | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.               | Serramentista    |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.4</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |                    |                        |
|--|--|--------------------|------------------------|
| 1.3.4  | Componente   | Porte in tamburato |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |                    |                        |
| Si tratta di porte che permettono il passaggio da un ambiente ad un altro, con battente tamburato di spessori diversi, generalmente composte da intelaiatura in legno di abete stagionato, con nido d'ape, realizzati con sfibrato di legno. Possono essere rivestite con laminato melaminico calandrato di PVC.   |  |                    |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |                    |                        |
| E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte ed alla pulizia e rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato. |  |                    |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |  |                    |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.4.11  | Controllo della loro funzionalità.   | Serramentista      |                        |
| C1.3.4.12  | Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).   | Serramentista      |                        |
| C1.3.4.13  | Controllo del corretto funzionamento.  | Serramentista      |                        |
| C1.3.4.14  | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.      | Serramentista      |                        |
| C1.3.4.15  | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Serramentista      |                        |
| <b>INTERVENTI</b>  |  |                    |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.4.1   | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.  | Serramentista      |                        |
| I1.3.4.2   | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Generico           |                        |
| I1.3.4.3   | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.   | Serramentista      |                        |
| I1.3.4.4   | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.  | Generico           |                        |
| I1.3.4.5   | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Generico           |                        |
| I1.3.4.6   | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.  | Generico           |                        |
| I1.3.4.7   | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.  | Serramentista      |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.5</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.3   | Classe di unità tecnologica                            | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |                        |
| 1.3.5   | Componente   | Porte antintrusione  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| Le porte antintrusione hanno la funzione rispetto alle porte tradizionali di creare una condizione di maggiore impedimento alle persone. Esse, dal punto di vista normativo, debbono avere la capacità di impedire per un tempo stabilito l'intrusione di persone. Sono quindi caratterizzate da una buona resistenza agli urti (sfondamenti, perforazioni, ecc.) In genere sono costituite da un'anima in lamiera scatolata in acciaio con elementi in materiali smorzanti acusticamente. Le battute ed i controtelai sono anch'essi in acciaio. I rivestimenti possono essere laminati plastici, di legno o altro materiale. Le serrature e gli elementi di manovra possono essere semplici o complesse, a comando e/o collegate ai sistemi di antifurto. |  |  |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |                        |
| E' necessario provvedere alla manutenzione periodica delle porte in particolare alla pulizia delle superfici in vista nonché la rimozione di residui che possono compromettere l'uso e quindi le manovre di apertura e chiusura. Controllare inoltre l'efficienza delle maniglie, delle serrature, delle cerniere e delle guarnizioni; provvedere alla loro lubrificazione periodicamente. Per le operazioni più specifiche rivolte al controllo dei meccanismi di chiusura ed apertura collegati ai sistemi di antifurto rivolgersi a personale tecnico specializzato.   |  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>                                     | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.5.10   | Controllo degli automatismi e della loro funzionalità. | Serramentista  |                        |
| C1.3.5.12   | Controllo del corretto funzionamento.                  | Serramentista  |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |                  |                        |
|------------------------|---|------------------|------------------------|
| C1.3.5.13              | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio. | Serramentista    |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |   |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.3.5.1               | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.   | Serramentista    |                        |
| II.3.5.2               | Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti).   | Elettricista     |                        |
| II.3.5.3               | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.  | Generico         |                        |
| II.3.5.4               | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.   | Serramentista    |                        |
| II.3.5.5               | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.  | Generico         |                        |
| II.3.5.6               | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.   | Serramentista    |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.6</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.3   | Classe di unità tecnologica  | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |                        |
| 1.3.6   | Componente   | Porte antipanico   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi antipanico con barra a spinta (push-bar) e i dispositivi antipanico con barra a contatto (touch-bar). |  |  |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |                        |
| Controllare il perfetto funzionamento del dispositivo antipanico. Verificare che le controbocchette a pavimento non siano ostruite in nessun modo. Controllare periodicamente il perfetto funzionamento delle porte e degli elementi di manovra. Verificare che non vi siano ostacoli in prossimità di esse. Provvedere alla lubrificazione di cerniere, dispositivi di comando, dei maniglioni. Qualora sia previsto, controllare l'individuazione degli accessi rispetto ai piani di evacuazione e di sicurezza.  |  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.6.11   | Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.  | Tecnici di livello superiore   |                        |
| C1.3.6.13   | Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.  | Tecnici di livello superiore   |                        |
| C1.3.6.14   | Controllo della loro funzionalità.   | Serramentista  |                        |
| C1.3.6.16   | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.      | Serramentista  |                        |
| C1.3.6.17   | Controllare l'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.  | Tecnici di livello superiore   |                        |
| C1.3.6.18   | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Serramentista  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.3.6.1  | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.  | Serramentista  |                        |
| II.3.6.2  | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Generico   |                        |
| II.3.6.3  | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.  | Serramentista  |                        |
| II.3.6.4  | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Generico   |                        |
| II.3.6.5  | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.  | Generico   |                        |
| II.3.6.6  | Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.   | Serramentista  |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |   |               |
|------------------------|---|---------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |               |
| II.3.6.9               | Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse. | Generico      |
| II.3.6.10              | Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.                                      | Serramentista |

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>ELEMENTO TECNOLOGICO</b> | <b>1.4.1.1</b> |
|-----------------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |

|                             |                                   |  |
|-----------------------------|-----------------------------------|--|
| <b>ELEMENTI COSTITUENTI</b> |                                   |  |
| 1.4.1.1.1                   | Conduttori di protezione          |  |
| 1.4.1.1.2                   | Sistema di dispersione            |  |
| 1.4.1.1.3                   | Sistema di equipotenzializzazione |  |
| 1.4.1.1.4                   | Pozzetti in cls                   |  |
| 1.4.1.1.5                   | Pozzetti in materiale plastico    |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti, elettricamente definiti, con un conduttore a potenziale nullo. E' il sistema migliore per evitare gli infortuni dovuti a contatti indiretti, ossia contatti con parti metalliche in tensione a causa di mancanza di isolamento o altro. L'impianto di terra deve essere unico e deve collegare le masse di protezione e quelle di funzionamento, inclusi i centri stella dei trasformatori per i sistemi TN, gli eventuali scaricatori e le discese contro le scariche atmosferiche ed elettrostatiche. Lo scopo è quello di ridurre allo stesso potenziale, attraverso i dispersori e i conduttori di collegamento, le parti metalliche dell'impianto e il terreno circostante. Per il collegamento alla rete di terra è possibile utilizzare, oltre ai dispersori ed ai loro accessori, i ferri dei plinti di fondazione. L'impianto di terra è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, il conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti. I collegamenti devono essere sconnettibili e il morsetto principale deve avere il contrassegno di terra. |  |  |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.1</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.1              | Componente                  | Conduttori di protezione   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio. |  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |  |
| Generalmente questi conduttori vengono realizzati con un cavo di colore giallo-verde. L'utente deve controllare il serraggio dei bulloni e che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione. |  |  |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.2</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.2              | Componente                  | Sistema di dispersione   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |
| Per gli organi di captazione si adoperano in linea di massima tondini e piattine in rame, o in acciaio zincato di sezione 50-70 mm quadrati: per la bandella piattine di sezione 30 x 40 mm, per motivi di rigidità metallica. Per le coperture metalliche gli spessori non devono essere inferiori a 10-20 mm per scongiurare perforazioni catalitiche. Una sezione doppia di quella degli organi di captazione si utilizza per le grondaie e le ringhiere; per le tubazioni e i contenitori in metallo si devono adoperare spessori di 2,5 mm che |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |
| arrivano a 4,5 mm per recipienti di combustibili. Gli ancoraggi tra la struttura e gli organi di captazione devono essere fatti con brasatura forte, saldatura, bullonatura o con morsetti; in ogni caso occorre garantire superfici minime di contatto di 200 mm quadrati. |  |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.3</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.3              | Componente                  | Sistema di equipotenzializzazione  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici. |  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |  |
| Generalmente questi conduttori vengono realizzati con un cavo di colore giallo-verde. L'utente deve controllare il serraggio dei bulloni e che gli elementi siano privi di fenomeni di corrosione. |  |  |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.4</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.4              | Componente                  | Pozzetti in cls  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| Tutti gli elementi dell'impianto previsti lungo la rete di distribuzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali, devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |
| L'utente dovrà unicamente accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni, disgregazione del materiale, riduzione del copriferro. Verificare l'integrità dei chiusini e la loro movimentazione. |  |  |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.5</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.5              | Componente                  | Pozzetti in materiale plastico   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| Tutti gli elementi dell'impianto previsti lungo la rete di distribuzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali, devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in materiale plastico, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di idonei chiusini per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |
| L'utente dovrà unicamente accertarsi della comparsa di eventuali anomalie che possano anticipare l'insorgenza di fenomeni di fessurazioni, disgregazione del materiale. Verificare l'integrità dei chiusini e la loro movimentazione. |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.2                | Componente                  | Contattore   |

#### **DESCRIZIONE**

È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi: - per rotazione, ruotando su un asse; - per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse;- con un movimento di traslazione-rotazione. Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa: - delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile; - della gravità.

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

Il contattore rende possibile: -interrompere grandi correnti monofase o polifase operando su un ausiliario di comando attraversato da bassa corrente; -garantire sia il servizio ad intermittenza che quello continuo; -realizzare a distanza un comando manuale o automatico per mezzo di cavi di piccola sezione; -aumentare i posti di comando collocandoli vicino all'operatore. Altri vantaggi del contattore sono: la robustezza e l'affidabilità in quanto non contiene meccanismi delicati; è adattabile velocemente e facilmente alla tensione di alimentazione del circuito di comando; in caso di interruzione della corrente assicura, attraverso un comando con pulsanti ad impulso, la sicurezza del personale contro gli avviamenti intempestivi; se non sono state prese le opportune precauzioni, agevola la distribuzione dei posti di arresto di emergenza e di asservimento impedendo la messa in moto dell'apparecchio; protegge il ricevitore dalle cadute di tensione consistenti.

#### **COMPONENTE**

**1.4.1.3**

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.3                | Componente                  | Disgiuntore di rete  |

#### **DESCRIZIONE**

La funzione del disgiuntore è quella di disinserire la tensione nell'impianto elettrico al fine di eliminare campi elettromagnetici. Durante la notte quando non è in funzione alcun apparecchio elettrico collegato alla linea del disgiuntore si otterrà una riduzione totale dei campi elettrici e magnetici perturbativi. Per ripristinare la tensione sarà sufficiente che anche un solo apparecchio collegato alla rete faccia richiesta di corrente.

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

Montare il disgiuntore di rete e fare il test di funzionamento. Spegnerne tutte le luci e gli apparecchi nel circuito elettrico rilevante (compresi tutti gli apparecchi in standby quali tv, stereo, ecc.); a questo punto attivare il disgiuntore di rete che nel giro di 2-3 secondi dovrebbe disgiungere ovvero "mettere fuori tensione" il circuito interessato dalla rete di alimentazione elettrica. L'attivazione del disgiuntore è segnalata dall'accensione di un LED verde.

#### **COMPONENTE**

**1.4.1.4**

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.4                | Componente                  | Quadri di bassa tensione   |

#### **DESCRIZIONE**

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguente, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate da personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Inoltre devono essere presenti oltre alla documentazione dell'impianto anche i dispositivi di protezione individuale e i dispositivi di estinzione incendi.

#### **COMPONENTE**

**1.4.1.5**

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.5                | Componente                  | Interruttori   |

#### **DESCRIZIONE**

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:- comando a motore carica molle;- sganciatore di apertura;- sganciatore di chiusura;- contamanovre meccanico;- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.6                | Componente                  | Prese e spine  |

#### **DESCRIZIONE**

Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il quadro deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori, le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.7</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.7                | Componente                  | Plafoniere e Diffusori   |

#### **DESCRIZIONE**

I diffusori sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada e sono utilizzati per illuminare gli ambienti interni ed esterni residenziali ed hanno generalmente forma di globo o simile in plastica o vetro.

#### **MODALITA' D'USO CORRETTO**

Provvedere ad effettuare cicli di pulizia e rimozione di residui e/o macchie che possono compromettere la funzionalità degli schermi mediante l'uso di prodotti detergenti appropriati. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato.

#### **INTERVENTI**

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|---|------------------|------------------------|
| 11.4.1.7.1    | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. | Generico         |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.8</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|   |                   |                       |
|---|-------------------|-----------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                   |                       |
| 1.4.1   | Unità tecnologica | Impianto elettrico    |
| 1.4.1.8   | Componente        | Canalizzazioni in PVC |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |                   |                       |
| Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici; sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI (dovranno essere dotate di marchio di qualità o certificate secondo le disposizioni di legge).   |                   |                       |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |                   |                       |
| Le canalizzazioni in PVC possono essere facilmente distinguibili a seconda del colore dei tubi protettivi che possono essere in:- serie pesante (colore nero): impiegati in pavimenti e in tutte quelle applicazioni nelle quali è richiesta una particolare resistenza meccanica;- serie leggera (colore cenere): impiegati in tutte le applicazioni nelle quali non è richiesta una particolare resistenza meccanica. |                   |                       |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.1</b> |
|-------------------|----------------|

|   |                             |  |
|---|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                             |  |
| 1   | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2   | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.1   | Componente                  | Alimentatori   |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |                             |  |
| L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati.  |                             |  |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |                             |  |
| L'alimentatore deve essere fornito completo del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti dell'alimentatore sono stati selezionati in relazione allo scopo previsto e che sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. In caso di guasti o di emergenza non cercare di aprire l'alimentatore senza aver avvisato i tecnici preposti per evitare di danneggiare l'intero apparato. Eseguire periodicamente una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale. |                             |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.2</b> |
|-------------------|----------------|

|  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                             |  |
| 1  | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.2  | Componente                  | Apparecchi telefonici  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |                             |  |
| Gli apparecchi telefonici sono elementi dell'impianto telefonico per mezzo dei quali vengono trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.  |                             |  |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |                             |  |
| Gli apparecchi telefonici devono essere forniti completi del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti utilizzati sono idonei ad operare in accordo alle specifiche tecniche. Per non causare danni agli apparati telefonici evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi. |                             |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.3</b> |
|-------------------|----------------|

|  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                             |  |
| 1  | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.3  | Componente                  | Pulsantiere  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |                             |  |
| Le pulsantiere sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono attivati e successivamente trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.  |                             |  |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |                             |  |
| Le pulsantiere e gli apparecchi derivati devono essere forniti completi del certificato del costruttore che deve dichiarare che la costruzione è stata realizzata applicando un sistema di controllo della qualità e che i componenti utilizzati sono idonei ad operare in |                             |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|   |  |
|---|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |
| accordo alle specifiche tecniche. Per non causare danni agli apparati telefonici e citofonici evitare usi impropri ed eseguire una pulizia delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi stessi. |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.4</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.4                | Componente                  | Punti di ripresa ottici  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| I punti di ripresa ottici sono costituiti da una o più telecamere (a colori o in bianco e nero) che effettuano riprese per la videocitofonia. |  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |  |
| Maneggiare la telecamera con attenzione evitando urti o scosse per prevenire danneggiamenti; nel caso di telecamere da interno evitare di esporle all'umidità e comunque all'acqua e non farle operare in luoghi in cui i valori della umidità sono elevati. In caso di mancato funzionamento non tentare di aprire o smontare la telecamera; per evitare scosse elettriche non tentare di rimuovere viti o coperchi ed in ogni caso rivolgersi a personale specializzato o all'assistenza tecnica del prodotto. Non toccare il sensore direttamente con le dita ma se necessario utilizzare un panno morbido inumidito con alcool per rimuovere la polvere; non utilizzare la telecamera rivolta verso il sole per evitare danneggiamenti ai sensori ottici e non farla funzionare quando le condizioni di temperatura ed umidità superano i valori limiti indicati dal costruttore. Verificare il voltaggio di funzionamento indicato sulla targhetta posta sulla telecamera ed utilizzare solo i cavetti indicati (tipo e connettori) per il collegamento ai monitor. Quando la telecamera viene installata all'esterno prevedere un idoneo alloggiamento e nel caso ciò non fosse possibile proteggere la telecamera con tettuccio parasole. |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.5</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.5                | Componente                  | Dispositivi wii-fi   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| La necessità di collegare in rete più dispositivi è un problema che si riscontra spesso nei grandi ambienti lavorativi nei quali lavorano molte persone. In questi casi per semplificare il collegamento delle varie postazioni di lavoro vengono utilizzati i dispositivi wii-fi (comunemente denominati access point) che non necessitano di alimentazione locale (l'energia necessaria arriva direttamente dall'iniettore posto all'interno dell'unità rack). Inoltre questi dispositivi sono di facile gestione e manutenzione anche grazie all'utilizzo di software di settore. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |
| Verificare che i dispositivi siano lontano da sorgenti magnetiche per evitare malfunzionamenti. Evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti. Rivolgersi sempre al personale specializzato. |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.6</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.6                | Componente                  | Unità rack a parete  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| Le unità rack a parete hanno la funzione di contenere tutti i componenti (apparati attivi, pannelli di permutazione della rete di distribuzione fisica, ecc.) dell'impianto. Sono generalmente costituiti da una struttura in lamiera d'acciaio pressopiegata ed elettrosaldata e verniciata con polveri epossidiche e dotata di porte (nella maggioranza dei casi in vetro temperato) e sono sistemati alle pareti. |  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |  |
| Le unità rack a parete devono essere sistemate in posizione da non risultare pericolose per le persone. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato; i comandi devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo. Controllare che la griglia di areazione sia libera da ostacoli che possano |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

comprometterne il corretto funzionamento.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.7</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2   | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.7 | Componente                  | Sistema di trasmissione  |

|                    |
|--------------------|
| <b>DESCRIZIONE</b> |
|--------------------|

Il sistema di trasmissione consente di realizzare la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi; uno dei sistemi più utilizzati è quello che prevede la connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e ruter.

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b> |
|---------------------------------|

Evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti. Rivolgersi sempre al personale specializzato.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.1</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3   | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.1 | Componente                  | Interruttori   |

|                    |
|--------------------|
| <b>DESCRIZIONE</b> |
|--------------------|

Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:- comando a motore carica molle;- sganciatore di apertura;- sganciatore di chiusura;- contamanovre meccanico;- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b> |
|---------------------------------|

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Gli interruttori devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Il comando meccanico dell'interruttore dovrà essere garantito per almeno 10.000 manovre.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.2</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3   | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.2 | Componente                  | Gruppi di continuità   |

|                    |
|--------------------|
| <b>DESCRIZIONE</b> |
|--------------------|

I gruppi di continuità dell'impianto elettrico consentono di alimentare circuiti utilizzatori in assenza di alimentazione da rete per le utenze che devono sempre essere garantite; l'energia viene prelevata da quella raccolta in una batteria che il sistema ricarica durante la presa di energia dalla rete pubblica. Si dividono in impianti soccorritori in corrente continua e soccorritori in corrente alternata con inverter. Gli utilizzatori più comuni sono: dispositivi di sicurezza e allarme, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di elaborazione dati. I gruppi di continuità sono formati da:- trasformatore di ingresso (isola l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione); - raddrizzatore (durante il funzionamento in rete trasforma la tensione alternata che esce dal trasformatore di ingresso in tensione continua, alimentando, quindi, il caricabatteria e l'inverter); - caricabatteria (in presenza di tensione in uscita dal raddrizzatore ricarica la batteria di accumulatori dopo un ciclo di scarica parziale e/o totale); - batteria di accumulatori (forniscono, per il periodo consentito dalla sua autonomia, tensione continua all'inverter nell'ipotesi si verifichi un black-out); - invertitore (trasforma la tensione continua del raddrizzatore o delle batterie in tensione alternata sinusoidale di ampiezza e frequenza costanti); - commutatori (consentono di intervenire in caso siano necessarie manutenzioni senza perdere la continuità di alimentazione).

|                                 |
|---------------------------------|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b> |
|---------------------------------|

Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto tensione alla macchina, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|  |  |
|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |
| idei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Nel locale dove è installato il motore deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione. |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.3</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.3                | Componente                  | Dispositivi di controllo della luce (dimmer)   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| Il dimmer è un dispositivo che consente di regolare e controllare elettronicamente la potenza assorbita da un carico (limitandola a piacimento). Attualmente in commercio esistono numerosi tipi di dimmer da quelli usati semplici da utilizzare in casa per la regolazione di una singola lampada a quelli che regolano l'intensità luminosa di interi apparati come quelli presenti in grandi complessi (sale ristoranti, teatri, ecc.). I dimmer possono essere dotati di dispositivi meccanici od elettronici che ne permettono la calibrazione. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |
| Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. I comandi devono essere posizionati in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo. |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.4</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.4                | Componente                  | Lampade fluorescenti   |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| Durano mediamente più di quelle a incandescenza e, adoperando alimentatori adatti, hanno un'ottima efficienza luminosa fino a 100 lumen/watt. L'interno della lampada è ricoperto da uno strato di polvere fluorescente cui viene aggiunto mercurio a bassa pressione. La radiazione visibile è determinata dall'emissione di radiazioni ultraviolette del mercurio (emesse appena la lampada è inserita in rete) che reagiscono con lo strato fluorescente. |  |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |  |
| Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Evitare di smontare le lampade quando sono ancora calde; una volta smontate le lampade esaurite queste vanno smaltite seguendo le prescrizioni fornite dalla normativa vigente e conservate in luoghi sicuri per evitare danni alle persone in caso di rottura del bulbo di vetro. |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.5</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.5                | Componente                  | Sistema di cablaggio   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| Con questi sistemi i vari fili vengono preparati in fasci, dotati di manicotti o di altri connettori; ogni filo ha un riferimento che porta il nome dell'installazione, dell'area, la designazione del componente, il connettore ed il senso del cablaggio. Ogni filo è dotato di etichette identificative. Con questi sistema si evita di cablare i fili singolarmente con un notevole risparmio di tempo. |  |  |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |
| Evitare di aprire i quadri di permutazione e le prese di rete nel caso di malfunzionamenti. Rivolgersi sempre al personale specializzato. |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.1</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |  |  |
|------------------------|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |
|------------------------|--|--|

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.1                | Componente                  | Apparecchi sanitari e rubinetteria   |

**DESCRIZIONE**  
 Gli apparecchi sanitari sono quegli elementi dell'impianto idrico che consentono agli utenti lo svolgimento delle operazioni connesse agli usi igienici e sanitari utilizzando acqua calda e/o fredda. Per utilizzare l'acqua vengono utilizzati rubinetti che mediante idonei dispositivi di apertura e chiusura consentono di stabilire la quantità di acqua da utilizzare. Tali dispositivi possono essere del tipo semplice cioè dotati di due manopole differenti per l'acqua fredda e per l'acqua calda oppure dotati di miscelatori che consentono di regolare con un unico comando la temperatura dell'acqua.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
 Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:- il vaso igienico sarà fissato al pavimento in modo tale da essere facilmente rimosso senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. Nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 x 180 cm ed il vaso sarà posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore; il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue; infine sarà dotato di sedile coprivano (realizzato in materiale a bassa conduttività termica);- il bidet sarà posizionato secondo le stesse prescrizioni indicate per il vaso igienico; sarà dotato di idonea rubinetteria, sifone e tubazione di scarico acque;- il lavabo sarà posizionato a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm;- il piatto doccia sarà installato in maniera da evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. Il lato di accesso al piatto doccia deve avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;-la vasca da bagno sarà installata in maniera tale da: evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso: 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;- la vasca idromassaggio sarà installata in maniera tale da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti cui è addossata, evitare qualsiasi ristagno d'acqua a scarico aperto al suo interno e rendere agevole la pulizia di tutte le parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca idromassaggio dovrà, inoltre, essere posizionata rispettando le seguenti distanze minime: per gli spazi laterali 5 cm dal lavabo, 10 cm dal vaso e 20 cm dal bidet; per gli spazi di accesso 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;- il lavello dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 100 cm da qualsiasi ostacolo fisso;- il lavatoio dovrà essere collocato su mensole di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Frontalmente dovrà avere uno spazio libero di almeno 55 cm da qualsiasi ostacolo fisso;- il lavabo reclinabile per disabili dovrà essere collocato su mensole pneumatiche di sostegno fissate a parete verificando prima l'idoneità della stessa a resistere all'azione dei carichi sospesi. Dovrà inoltre essere posizionato in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n. 236 e cioè: un minimo di 80 cm dal bordo anteriore del lavabo, piano superiore ad un massimo di 80 cm dal pavimento, sifone incassato o accostato a parete;- la vasca da bagno a sedile per disabili dovrà essere installata in modo da evitare infiltrazioni d'acqua lungo le pareti a cui è addossata, impedire ristagni d'acqua al suo interno a scarico aperto e rendere agevole la pulizia di tutte le sue parti. Prima del montaggio bisognerà impermeabilizzare il pavimento con una guaina bituminosa armata sistemata aderente al massetto del solaio e verticalmente lungo le pareti perimetrali. La vasca da bagno a sedile dovrà essere collocata in una posizione tale da consentire l'avvicinamento su tre lati per agevolare interventi di assistenza alla persona che utilizza la vasca e in maniera da assicurare gli spazi di manovra e accostamento all'apparecchio sanitario prescritti dal D.M. 14.6.1989 n. 236 e cioè: un minimo di 140 cm misurati dal bordo vasca lato accesso per una lunghezza di almeno 80 cm;- la cassetta di scarico tipo zaino sarà fissata al vaso con viti regolabili idonee e sarà equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;- la cassetta di scarico tipo alto sarà fissata a parete previa verifica dell'idoneità di questa a resistere all'azione dei carichi sospesi e sarà equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata;- la cassetta di scarico tipo ad incasso sarà incassata a parete accertandone la possibilità di accesso per le operazioni di pulizia e manutenzione. Sarà inoltre equipaggiata con rubinetto a galleggiante e tubazione di scarico per il risciacquo del vaso cui è collegata.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                 |  |
|------------------------|-----------------|--|
| 1                      | Opera           | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità | Impianti tecnici   |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |
| 1.4.4<br>1.4.4.2   | tecnologica<br>Unità tecnologica<br>Componente | Impianto idrico-sanitario<br>Asciugamani elettrici |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| Gli asciugamani elettrici sono dei dispositivi che vengono installati nei servizi igienici pubblici dove si prevede un numero elevato di utenti. Tali dispositivi consentono oltre a risparmiare un numero di asciugamani in cotone o in carta consentono di guadagnare in igiene essendo inesistente il contatto con asciugamani o altro. |  |  |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |  |
| Nel caso di cattivo funzionamento evitare di aprire l'apparecchio per evitare pericoli di folgorazione. Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti.                            |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.3</b> |
|-------------------|----------------|

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |   |   |
| 1<br>1.4<br>1.4.4<br>1.4.4.3  | Opera<br>Classe di unità tecnologica<br>Unità tecnologica<br>Componente | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu<br>Impianti tecnici<br>Impianto idrico-sanitario<br>Lavamani sospesi |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |   |   |
| Possono avere uno o tre fori per la rubinetteria. Possono essere realizzati nei seguenti materiali:- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti. |   |   |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |   |   |
| Gli apparecchi vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:- i lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso, dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm;- nel caso il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.   |   |   |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.4</b> |
|-------------------|----------------|

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |   |  |
| 1<br>1.4<br>1.4.4<br>1.4.4.4  | Opera<br>Classe di unità tecnologica<br>Unità tecnologica<br>Componente | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu<br>Impianti tecnici<br>Impianto idrico-sanitario<br>Miscelatori meccanici |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |   |  |
| I miscelatori meccanici consentono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata. Il funzionamento di questi dispositivi avviene per mezzo di un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare secondo due principi differenti: - dilatazione per mezzo di dischi metallici; - dilatazione per mezzo di un liquido. I miscelatori meccanici possono essere:- monocomando dotato di un solo dispositivo di regolazione della portata e della temperatura; - miscelatori meccanici aventi dispositivi di controllo indipendenti per la regolazione della portata e della temperatura. |   |  |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |   |  |
| L'utente deve evitare manovre brusche e violente sui dispositivi di comando; in caso di difficoltà di apertura non forzare il senso di movimento del rubinetto. Tutti i rubinetti devono essere identificati sia nel corpo apparente sia nel corpo nascosto; inoltre devono essere identificati gli organi di comando (con il blu l'acqua fredda e con il rosso l'acqua calda); nel caso in cui gli organi siano separati l'acqua fredda deve essere posizionata a destra e quella calda a sinistra.  |   |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.5</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |       |  |
|------------------------|-------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |       |  |
| 1                      | Opera | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                             |                              |
|------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |                              |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Planu<br>Impianti tecnici    |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario    |
| 1.4.4.5                | Componente                  | Scaldacqua a pompa di calore |

**DESCRIZIONE**  
In questi apparecchi l'energia elettrica non viene utilizzata direttamente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, ma per azionare la pompa di calore. Tale dispositivo preleva calore dall'ambiente in cui è installato e lo cede all'acqua che è contenuta nell'accumulo. Pertanto per garantire un buon rendimento delle pompe di calore è necessario che la temperatura ambiente del locale ove l'apparecchio è installato si mantenga a valori superiori a 10-15 °C. Tale valore della temperatura può scendere fino a 6 °C (per pompe di calore ad aria interna) al di sotto dei quali un dispositivo automatico inserisce una resistenza elettrica ausiliare. La temperatura massima dell'acqua calda fornita dall'apparecchio non è superiore a 50-55 °C, tuttavia, in caso di necessità, un serpentino permette di integrare il valore utilizzando direttamente il fluido termovettore prodotto dalla caldaia per il riscaldamento ambiente.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. I comandi luce sono posizionati in genere a livello maniglie porte. Se la temperatura dell'acqua viene mantenuta tra i 45 °C e i 50 °C i consumi di energia elettrica risultano abbastanza contenuti mentre a temperature superiori possono diventare rilevanti.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.6</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |   |
|------------------------|-----------------------------|---|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |   |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su<br>Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario   |
| 1.4.4.6                | Componente                  | Scaldacqua elettrici ad accumulo  |

**DESCRIZIONE**  
Gli scaldacqua elettrici ad accumulo sono tra i più semplici apparecchi impiegati per la produzione di acqua calda sanitaria. La capacità del serbatoio di accumulo varia da 50 a 100 litri e l'acqua è riscaldata a mezzo di una resistenza elettrica immersa, della potenza di 1 o 1,5 kW, comandata da un termostato di regolazione della temperatura. Particolare cura viene impiegata per la protezione del serbatoio (detto caldaia) realizzata con zincatura a caldo e resine termoindurenti oppure con successive smaltature; in entrambi i casi sono unite all'ulteriore protezione di un anodo di magnesio, particolarmente efficace contro fenomeni di corrosione galvanica. Per ridurre le dispersioni passive l'apparecchio è coibentato interamente con un rivestimento di materiale isolante (normalmente poliuretano) protetto da una scocca esterna di acciaio smaltato.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
Tutte le eventuali operazioni, dopo aver tolto la tensione, devono essere effettuate con personale qualificato e dotato di idonei dispositivi di protezione individuali quali guanti e scarpe isolanti. Le prese e le spine devono essere posizionate in modo da essere facilmente individuabili e quindi di facile utilizzo; la distanza dal pavimento di calpestio deve essere di 17,5 cm se la presa è a parete, di 7 cm se è in canalina, 4 cm se da torretta, 100-120 cm nei locali di lavoro. Se la temperatura dell'acqua viene mantenuta tra i 45 °C e i 50 °C i consumi di energia elettrica risultano abbastanza contenuti mentre a temperature superiori possono diventare rilevanti.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.7</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |   |
|------------------------|-----------------------------|---|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |   |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su<br>Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario   |
| 1.4.4.7                | Componente                  | Tubazioni in rame   |

**DESCRIZIONE**  
Le tubazioni in rame hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori alla rubinetteria degli apparecchi sanitari.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
I materiali utilizzati per la realizzazione dei tubi in rame devono possedere caratteristiche tecniche rispondenti alle normative vigenti (art.7 del D.M. 22/01/2008 n.37) nonché alle prescrizioni delle norme UNI. Tutte le tubazioni saranno installate in vista o in appositi cavedi, con giunzioni realizzate mediante pezzi speciali evitando l'impiego di curve a gomito; in ogni caso saranno coibentate, senza discontinuità, con rivestimento isolante di spessore, conduttività e reazione conformi alle normative vigenti.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.8</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.8                | Componente                  | Tubazioni multistrato  |

**DESCRIZIONE**  
Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di: - polietilene PE; - polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc; - polipropilene PP; - polibutilene PB. Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
Evitare di introdurre all'interno delle tubazioni oggetti che possano comprometterne il buon funzionamento. Non immettere fluidi con pressione superiore a quella consentita per il tipo di tubazione utilizzata.

**COMPONENTE** **1.4.4.9**

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.9                | Componente                  | Vasi igienici a sedile   |

**DESCRIZIONE**  
I vasi igienici a sedile possono essere installati a parete e anche al pavimento. Il vaso, se dotato di flussostato o cassetta interna, misura generalmente 36 x 50 cm mentre la profondità può aumentare fino a 70 cm (misura massima anche per i tipi sospesi) se dotato di cassetta esterna; è alto mediamente 36 cm da terra. Nel caso di installazione del vaso in un vano apposito, la larghezza del vano non può essere inferiore a 80 cm e la sua profondità non può essere inferiore a 1,3 m. Sono disponibili di recente dei vasi particolari dotati di doccia e ventilatore ad aria calda per l'igiene intima. Questi vasi sostituiscono contemporaneamente anche il bidet e quindi sono consigliabili (oltre che per motivi igienici) anche in tutti quei casi in cui, per motivi di spazio, non sia possibile installare il bidet. I vasi devono rispondere alla Norma UNI EN 997, se di porcellana sanitaria, oppure alla Norma UNI 8196 se di resina metacrilica. La cassetta può essere collocata appoggiata o staccata e la sezione del foro di scarico può essere orizzontale o verticale. Comunemente si realizzano nei seguenti materiali:- porcellana sanitaria (vitreous china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.

**MODALITA' D'USO CORRETTO**  
Gli apparecchi sanitari vanno installati nel rispetto di quanto previsto dalle normative vigenti ed in particolare si deve avere che:- i vasi igienici saranno fissati al pavimento in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovrà essere posizionato a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovrà avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm;- nel caso che il vaso debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il locale deve avere una superficie in pianta di almeno 180 cm x 180 cm ed il vaso sarà posizionato ad almeno 40 cm dalla parete laterale, con il bordo superiore a non più di 50 cm dal pavimento e con il bordo anteriore ad almeno 75 cm dalla parete posteriore; - il vaso sarà collegato alla cassetta di risciacquo ed alla colonna di scarico delle acque reflue; - il vaso sarà dotato di sedile copri vaso (realizzato in materiale a bassa conducibilità termica).

**COMPONENTE** **1.4.4.10**

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.10               | Componente                  | Tubazioni in polivinile non plastificato per scarichi fognari                                |

**DESCRIZIONE**  
Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in polivinile non plastificato. Per polimerizzazione di acetilene ed acido

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|  |  |
|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |
| cloridrico si ottiene il PVC; se non si aggiungono additivi si ottiene il PVC duro che si utilizza negli acquedotti e nelle fognature. Questo materiale è difficilmente infiammabile e fonoassorbente. I tubi in PVC hanno lunghezze fino a 10 m e diametri piccoli, fino a 40 cm. Un limite all'utilizzo dei tubi in PVC è costituito dalla scarichi caldi continui. Per condutture con moto a pelo libero i tubi si congiungono con la giunzione con anello di gomma a labbro; per condutture in pressione si usano giunzioni a manicotto.   |  |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |  |
| La materia di base deve essere PVC-U, a cui sono aggiunti gli additivi necessari per facilitare la fabbricazione dei componenti. Quando calcolato per una composizione conosciuta, determinato secondo il UNI EN 1905, il tenore di PVC deve essere di almeno l'80% in massa per i tubi e di almeno l'85% in massa per i raccordi stampati per iniezione. Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse. I tubi e i raccordi devono essere uniformemente colorati attraverso il loro intero spessore. Il colore raccomandato dei tubi e dei raccordi è il grigio. |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.1</b> |
|-------------------|--------------|

|  |   |  |                        |
|--|---|--|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |   |  |                        |
| 1  | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.5  | Classe di unità tecnologica   | Pensilina esterna di copertura   |                        |
| 1.5.1  | Componente  | Strutture in acciaio   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |   |  |                        |
| E' in genere costituita da elementi metallici in profilati d'acciaio (angolari; profili a C e a doppio T, ecc.) disposti a secondo della geometria e struttura della copertura. In genere gli angolari in acciaio sono usati anche come arcarecci di supporto al manto di copertura. I profili in acciaio a C e a doppio T sono utilizzati nelle sezioni opportune, come travi. I profili maggiormente utilizzati sono quelli a doppio T ad ali parallele, ottenuti direttamente per laminazione (travi IPE e travi HE), o mediante saldature di lamiera a caldo e profilati nelle sezioni composte. La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni. |   |  |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>  |   |  |                        |
| Controllo periodico delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (corrosione, perdita delle caratteristiche di resistenza, instabilità degli ancoraggi, ecc.).  |   |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.5.1.4   | Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (corrosione, difetti di ancoraggi, perdita delle caratteristiche di resistenza, ecc.). | Tecnici di livello superiore   |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.2</b> |
|-------------------|--------------|

|   |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.5   | Classe di unità tecnologica  | Pensilina esterna di copertura   |                        |
| 1.5.2   | Componente   | Coperture esterne e pensiline  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| Le coperture e/ pensiline sono delle coperture trasparenti per la protezione di spazi aperti consentendo al contempo l'illuminazione zenitale. Possono essere realizzati con materiali (acciaio, alluminio, PVC, PCC, vetro ecc.).                            |  |  |                        |
| <b>MODALITA' D'USO CORRETTO</b>   |  |  |                        |
| E' necessario provvedere alla manutenzione periodica dei materiali di copertura, in particolare alla rimozione di residui che possono compromettere guarnizioni e sigillature. Per le operazioni più specifiche rivolgersi a personale tecnico specializzato. |  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.5.2.6  | Controllo degli elementi costituenti, degli organi di manovra, delle finiture, dello strato di protezione superficiale, delle guarnizioni di tenuta. Controllo dei giochi e planarità delle parti. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. | Specializzati vari<br>Serramentista  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.5.2.1  | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.   | Serramentista  |                        |
| I1.5.2.2  | Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.  | Generico   |                        |

**ALLEGATO B**  
**MANUALE DI MANUTENZIONE**

| IDENTIFICAZIONE   |  |  |
|---|--|--|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.1   | Classe di unità tecnologica  | Terrazza di copertura  |
| 1.1.1   | Componente   | Strato di tenuta con membrane bituminose   |
| DESCRIZIONE   |  |  |
| <p>Le membrane bituminose sono costituite da bitume selezionato e da armature, quali feltri, tessuti, laminati, fibre naturali. Esse consentono di ovviare in parte agli inconvenienti causati dall'esposizione diretta dell'impermeabilizzazione alle diverse condizioni climatiche. Le membrane bituminose si presentano sottoforma di rotoli di dimensioni di 1 x 10 metri con spessore variabile intorno ai 2 - 5 mm. In generale lo strato di tenuta ha il compito di conferire alla copertura la necessaria impermeabilità all'acqua meteorica secondo l'uso previsto, proteggendo, nel contempo, gli strati della copertura che non devono venire a contatto con l'acqua, resistendo alle sollecitazioni fisiche, meccaniche, chimiche indotte dall'ambiente esterno (vento, pioggia, neve, grandine, ecc.). Nelle coperture continue la funzione di tenuta è garantita dalle caratteristiche intrinseche dei materiali costituenti (manti impermeabili). In alcuni casi lo strato può avere anche funzioni di protezione (manti autoprotetti) e di barriera al vapore (per le coperture rovesce).</p> |  |  |
| ANOMALIE  |  |  |
| Anomalia  | Descrizione  |  |
| Alterazioni superficiali  | Presenza di erosioni con variazione della rugosità superficiale.   |  |
| Deformazione  | Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.   |  |
| Degrado chimico - fisico  | Fenomeni di invecchiamento, disgregazione e ossidazione a carico delle superfici degli strati di tenuta.   |  |
| Delimitazione e scagliatura   | Disgregazione in scaglie delle superfici.  |  |
| Deposito superficiale   | Accumulo di materiale e di incrostazioni di diversa consistenza, spessore e aderenza diversa.  |  |
| Difetti di ancoraggio, di raccordo, di sovrapposizione, di assemblaggio   | Difetti nella posa degli elementi costituenti il manto di copertura con conseguente errata sovrapposizione degli stessi e rischio di infiltrazioni di acqua piovana.   |  |
| Disgregazione   | Disgregazione della massa con polverizzazione degli elementi.  |  |
| Dislocazione di elementi  | Spostamento degli elementi costituenti il manto di copertura dalla posizione di origine.   |  |
| Distacco  | Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.   |  |
| Distacco dei risvolti   | Fenomeni di distacco dei risvolti verticali perimetrali e dei sormonti delle guaine e relative infiltrazioni di acqua nelle parti sottostanti del manto.   |  |
| Efflorescenze   | Formazione cristalline sulle superfici, di colore biancastro, di sali solubili.  |  |
| Errori di pendenza  | Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse. |  |
| Fessurazioni, microfessurazioni   | Incrinature localizzate interessanti lo spessore degli elementi.   |  |
| Imbibizione   | Assorbimento di acqua nella composizione porosa dei materiali.   |  |
| Incrinature   | Incrinature, corrugamenti, lacerazioni e conseguenti rotture della membrana.   |  |
| Infragilimento e porosizzazione della membrana  | Infragilimento della membrana con conseguente perdita di elasticità e rischio di rottura.  |  |
| Mancanza elementi   | Assenza di elementi della copertura.   |  |
| Patina biologica  | Strato sottile, morbido e omogeneo, aderente alla superficie e di evidente natura biologica, di colore variabile, per lo più verde. La patina biologica è costituita prevalentemente da microrganismi cui possono aderire polvere, terriccio.  |  |
| Penetrazione e ristagni d'acqua   | Comparsa di macchie da umidità e/o gocciolamento localizzato in prossimità del soffitto e negli angoli per cause diverse quali: invecchiamento dello strato impermeabilizzante con rottura della guaina protettiva; rottura o spostamenti degli elementi di copertura; ostruzione delle linee di deflusso acque meteoriche.  |  |
| Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali   | Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali a carico degli strati impermeabilizzanti per vetustà degli elementi o per evento esterno (alte temperature, grandine, urti, ecc.).   |  |
| Presenza di vegetazione   | Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante in prossimità di superfici o giunti degradati.   |  |
| Rottura   | Rottura degli elementi costituenti il manto di copertura.  |  |
| Scollamenti tra membrane, sfaldature  | Scollamento delle membrane e sfaldature delle stesse con localizzazione di aree disconnesse dallo strato inferiore e relativo innalzamento rispetto al piano di posa originario. In genere per posa in opera errata o per vetustà degli elementi.  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |   |                        |
|------------------------|---|---|------------------------|
| Sollevamenti           |   | Formazione di pieghe e microfessurazioni causate da sollevamenti e ondulazioni del manto. |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |   |   |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>  | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| 11.1.1.1               | Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato. | Specializzati vari<br>Impermeabilizzatore   |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |
|--|--|--|
| 1  | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2  | Classe di unità tecnologica  | Opere edili interne  |
| 1.2.1  | Componente   | Intonaco   |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| <p>Si tratta di un sottile strato di malta la cui funzione è quella di rivestimento nelle strutture edilizie. Svolge inoltre la funzione di protezione dai fattori ambientali e allo stesso tempo protettiva e decorativa. Il rivestimento a intonaco è comunque una superficie che va rinnovata periodicamente e in condizioni normali esso fornisce prestazioni accettabili per 20 - 30 anni. La malta per intonaco è costituita da leganti (cemento, calce idraulica, calce aerea, gesso), da inerti (sabbia) e da acqua nelle giuste proporzioni a secondo del tipo di intonaco; vengono, in alcuni casi, inoltre aggiunti all'impasto additivi che restituiscono all'intonaco particolari qualità a secondo del tipo d'impiego. Nell'intonaco tradizionale a tre strati il primo, detto rinzaffo, svolge la funzione di aggrappo al supporto e di grossolano livellamento; il secondo, detto arriccio, costituisce il corpo dell'intonaco la cui funzione è di resistenza meccanica e di tenuta all'acqua; il terzo strato, detto finitura, rappresenta la finitura superficiale e contribuisce a creare una prima barriera la cui funzione è quella di opporsi alla penetrazione dell'acqua e delle sostanze aggressive. Gli intonaci per interni possono suddividersi in intonaci ordinari e intonaci speciali. A loro volta i primi possono ulteriormente suddividersi in intonaci miscelati in cantiere ed in intonaci premiscelati; i secondi invece in intonaci additivati, intonaci a stucco o lucidi, intonaci plastici o rivestimenti plastici continui ed infine intonaci monostrato.</p> |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>  |  |  |
| <b>Anomalia</b>  | <b>Descrizione</b>   |  |
| Bolle d'aria   | Alterazione della superficie dell'intonaco caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.   |  |
| Decolorazione  | Alterazione cromatica della superficie.  |  |
| Deposito superficiale  | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.   |  |
| Disgregazione  | Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.   |  |
| Distacco   | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.   |  |
| Efflorescenze  | Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza. |  |
| Erosione superficiale  | Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).  |  |
| Esfoliazione   | Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.   |  |
| Fessurazioni   | Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.  |  |
| Macchie e graffiti   | Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.  |  |
| Mancanza   | Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.   |  |
| Penetrazione di umidità  | Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.   |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |                  |                        |
|------------------------|---|------------------|------------------------|
| Polverizzazione        | Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.   |                  |                        |
| Rigonfiamento          | Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.   |                  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |   |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| 11.2.1.1               | Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detergenti adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici.  | Pittore          |                        |
| 11.2.1.2               | Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici. | Muratore         |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.2</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.2   | Classe di unità tecnologica  | Opere edili interne  |                        |
| 1.2.2   | Componente   | Rivestimenti in ceramica   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| I rivestimenti in ceramica sono caratterizzati dai diversi impasti di argilla, di lucidatura e finiture. Possono essere smaltate, lucide, opache, metallizzate, ecc.. La loro applicazione è indicata per pavimentazioni e muri di zone poco utilizzate anche se a differenza di quelle in porcellana hanno una maggiore resistenza ai colpi. Sono facilmente pulibili. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>   |  |                        |
| Decolorazione   | Alterazione cromatica della superficie.  |  |                        |
| Deposito superficiale   | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.   |  |                        |
| Disgregazione   | Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.   |  |                        |
| Distacco  | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.   |  |                        |
| Macchie e graffi  | Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.  |  |                        |
| Mancanza  | Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.   |  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| 11.2.2.1  | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.  | Specializzati vari   |                        |
| 11.2.2.2  | Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.  | Specializzati vari   |                        |
| 11.2.2.3  | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei. | Specializzati vari   |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.3</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                 |  |  |
|------------------------|-----------------|--|--|
| 1                      | Opera           | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.2                    | Classe di unità | Opere edili interne  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |                        |
|--|--|--|------------------------|
| 1.2.3  | tecnologica<br>Componente  | Rivestimenti e prodotti ceramici   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |                        |
| Impiegati come rivestimenti di pareti con elementi in lastre o piastrelle ceramiche prodotte con argille, silice, fondenti, coloranti e altre materie prime minerali. Tra i materiali ceramici utilizzati come rivestimenti ricordiamo le maioliche, le terraglie, i grès naturale o rosso, i klinker. Gli elementi in lastre o piastrelle ceramiche hanno caratteristiche di assorbimento, resistenza e spessore diverso. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>  |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>  |  | <b>Descrizione</b>   |                        |
| Decolorazione<br>Deposito superficiale   |  | Alterazione cromatica della superficie.<br>Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.  |                        |
| Disgregazione  |  | Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.   |                        |
| Distacco   |  | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.   |                        |
| Efflorescenze  |  | Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza. |                        |
| Erosione superficiale  |  | Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).  |                        |
| Esfoliazione   |  | Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.   |                        |
| Fessurazioni   |  | Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.  |                        |
| Macchie e graffiti   |  | Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.  |                        |
| Mancanza   |  | Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.   |                        |
| Penetrazione di umidità  |  | Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.   |                        |
| Polverizzazione  |  | Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.  |                        |
| Rigonfiamento  |  | Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.3.1   | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.  | Specializzati vari   |                        |
| I1.2.3.2   | Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.  | Specializzati vari   |                        |
| I1.2.3.3   | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei. | Specializzati vari   |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.4</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |  |
| 1.2.4                  | Componente                  | Tinteggiature e decorazioni  |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>     |                             |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |
|---|--|
| <p>La vasta gamma delle tinteggiature o pitture varia a secondo delle superficie e degli ambienti dove trovano utilizzazione. Per gli ambienti interni di tipo rurale si possono distinguere le pitture a calce, le pitture a colla, le idropitture, le pitture ad olio; per gli ambienti di tipo urbano si possono distinguere le pitture alchidiche, le idropitture acrilviniliche (tempere); per le tipologie industriali si hanno le idropitture acriliche, le pitture siliconiche, le pitture epossidiche, le pitture viniliche, ecc. Le decorazioni trovano il loro impiego particolarmente per gli elementi di finitura interna o comunque a vista. La vasta gamma di materiali e di forme varia a secondo dell'utilizzo e degli ambienti d'impiego. Possono essere elementi prefabbricati, lapidei, gessi, laterizi, ecc.</p> |  |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>   |
| Bolle d'aria  | Alterazione della superficie del rivestimento, caratterizzata dalla presenza di fori di grandezza e distribuzione irregolare, generati dalla formazione di bolle d'aria al momento della posa.   |
| Decolorazione   | Alterazione cromatica della superficie.  |
| Deposito superficiale   | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.   |
| Disgregazione   | Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.   |
| Distacco  | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.   |
| Efflorescenze   | Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza. |
| Erosione superficiale   | Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrasione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche).  |
| Fessurazioni  | Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.  |
| Macchie e graffi  | Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.  |
| Mancanza  | Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.   |
| Penetrazione di umidità   | Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.   |
| Polverizzazione   | Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.  |
| Rigonfiamento   | Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.  |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| 11.2.4.1          | Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. | Pittore          |                        |
| 11.2.4.2          | Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.   | Pittore          |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.5</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
| 1  | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2  | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.5  | Componente                  | Pavimenti lapidei  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |                             |  |
| Per le pavimentazioni interne sono adatti la maggior parte dei materiali lapidei. In genere la scelta su questi tipi di materiale cade |                             |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |   |                    |                        |
|--|---|--------------------|------------------------|
| <p>oltre che per fattori estetici per la elevata resistenza all'usura. La scelta dei materiali va fatta in funzione dei luoghi e dei tipi di applicazione a cui essi sono destinati. La lavorazione superficiale degli elementi, lo spessore, le dimensioni, ecc. variano anch'essi in funzione degli ambienti d'impiego. Trovano utilizzo nella fattispecie tutti i tipi di marmo (lucidati in opera o prelucidati), i graniti, i travertini, le pietre, i marmi-cemento, le marmette e marmettoni, i graniti ricomposti. La tecnica di posa è abbastanza semplice ed avviene per i rivestimenti continui ad impasto mentre per quelli discontinui a malta o a colla.</p> |   |                    |                        |
| <b>ANOMALIE</b>  |   |                    |                        |
| <b>Anomalia</b>  | <b>Descrizione</b>  |                    |                        |
| Alterazione cromatica  | Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.  |                    |                        |
| Degrado sigillante   | Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.   |                    |                        |
| Deposito superficiale  | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.  |                    |                        |
| Disgregazione  | Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.  |                    |                        |
| Distacco   | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.  |                    |                        |
| Erosione superficiale  | Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche). |                    |                        |
| Fessurazioni   | Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.   |                    |                        |
| Macchie e graffi   | Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.   |                    |                        |
| Mancanza   | Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.  |                    |                        |
| Perdita di elementi  | Perdita di elementi e parti del rivestimento.   |                    |                        |
| Scheggiature   | Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.  |                    |                        |
| Sgretolamento  | disgregazioni e spaccature di parti accompagnate da esfoliazioni profonde e scagliature dei materiali.  |                    |                        |
| Sollevamento e distacco dal supporto   | Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.  |                    |                        |
| <b>INTERVENTI</b>  |   |                    |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.5.1   | Ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette). Impregnazione a base di cere per i materiali lapidei usurati.  | Specializzati vari |                        |
| I1.2.5.2   | Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.  | Generico           |                        |
| I1.2.5.3   | Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che non alterino le caratteristiche fisico-chimiche del materiale ed in particolare di quelle visive cromatiche.  | Specializzati vari |                        |
| I1.2.5.4   | Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo.  | Pavimentista       |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.6</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
| 1   | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.2   | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |  |
| 1.2.6   | Componente                  | Pavimenti ceramici   |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |                             |  |  |
| <p>Si tratta di pavimenti che trovano il loro impiego nell'edilizia residenziale, ospedaliera, scolastica, industriale, ecc.. Le varie tipologie si differenziano per aspetti quali:- materie prime e composizione dell'impasto;- caratteristiche tecniche prestazionali;- tipo di finitura superficiale;- ciclo tecnologico di produzione;- tipo di formatura;- colore.Tra i tipi più diffusi di rivestimenti ceramici presenti sul mercato, in tutti i formati (dimensioni, spessori, ecc.), con giunti aperti o chiusi e con o meno fughe, troviamo: cotto, cottoforte, monocottura rossa, monocottura chiara, monocotture speciali, gres rosso, gres ceramico e klinker. La posa può essere eseguita mediante l'utilizzo di malte o di colle.</p> |                             |  |  |

| <b>ANOMALIE</b>                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <b>Anomalia</b>                      | <b>Descrizione</b>  |
| Alterazione cromatica                | Variazione di uno o più parametri che definiscono il colore.  |
| Degrado sigillante                   | Distacco e perdita di elasticità dei materiali utilizzati per le sigillature impermeabilizzanti e dei giunti.   |
| Deposito superficiale                | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.  |
| Disgregazione                        | Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.  |
| Distacco                             | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.  |
| Erosione superficiale                | Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche). |
| Fessurazioni                         | Presenza di discontinuità nel materiale con distacchi macroscopici delle parti.   |
| Macchie e graffiti                   | Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.   |
| Mancanza                             | Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.  |
| Perdita di elementi                  | Perdita di elementi e parti del rivestimento.   |
| Scheggiature                         | Distacco di piccole parti di materiale lungo i bordi e gli spigoli delle lastre.  |
| Sollevamento e distacco dal supporto | Sollevamento e distacco dal supporto di uno o più elementi della pavimentazione.  |

#### **INTERVENTI**

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>                                     | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|--|------------------------|
| II.2.6.1      | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.                                      | Generico   |                        |
| II.2.6.2      | Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.  | Muratore   |                        |
| II.2.6.3      | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. | Pavimentista (Ceramiche)<br>Pavimentista (Ceramiche) |                        |

#### **COMPONENTE**

**1.2.7**

#### **IDENTIFICAZIONE**

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2   | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.7 | Componente                  | Battiscopa   |

#### **DESCRIZIONE**

I battiscopa rappresentano elementi di rivestimento che vanno a coprire la parte inferiore di una parete interna di un ambiente, in particolare nella zona del giunto, compresa tra la superficie della parete ed il pavimento, proteggendola da eventuali operazioni di pulizia. Essi hanno la funzione di: - giunzione, ossia di coprire il bordo irregolare situato tra la giunzione della pavimentazione ed il muro- protettiva, ossia di protegge la parete da azioni esterne (contatto di arredi con le pareti, contatto con attrezzature per pulizie, ecc..) - decorativa. Possono essere realizzati con materiali e dimensioni diverse (acciaio, alluminio, legno, ceramica, cotto, PVC, ecc.).

#### **ANOMALIE**

| <b>Anomalia</b>       | <b>Descrizione</b>  |
|-----------------------|---|
| Decolorazione         | Alterazione cromatica della superficie.   |
| Deposito superficiale | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei, di spessore variabile, poco coerente e poco aderente alla superficie del rivestimento.  |
| Disgregazione         | Decoesione caratterizzata da distacco di granuli o cristalli sotto minime sollecitazioni meccaniche.  |
| Distacco              | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.  |
| Efflorescenze         | Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o pulverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |   |
|-------------------------|---|
| Erosione superficiale   | all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza.  |
| Esfoliazione            | Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa. Quando sono note le cause di degrado, possono essere utilizzati anche termini come erosione per abrasione o erosione per corrosione (cause meccaniche), erosione per corrosione (cause chimiche e biologiche), erosione per usura (cause antropiche). |
| Fessurazioni            | Degradazione che si manifesta con distacco, spesso seguito da caduta, di uno o più strati superficiali subparalleli fra loro, generalmente causata dagli effetti del gelo.  |
| Macchie e graffiti      | Presenza di rotture singole, ramificate, ortogonale o parallele all'armatura che possono interessare l'intero spessore del manufatto.   |
| Mancanza                | Imbrattamento della superficie con sostanze macchianti in grado di aderire e penetrare nel materiale.   |
| Penetrazione di umidità | Caduta e perdita di parti del materiale del manufatto.  |
| Polverizzazione         | Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.  |
| Rigonfiamento           | Decoesione che si manifesta con la caduta spontanea dei materiali sotto forma di polvere o granuli.   |
|                         | Variazione della sagoma che interessa l'intero spessore del materiale e che si manifesta soprattutto in elementi lastriformi. Ben riconoscibile essendo dato dal tipico andamento "a bolla" combinato all'azione della gravità.   |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                    |                        |
|-------------------|--|--------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.7.1          | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.  | Specializzati vari |                        |
| I1.2.7.2          | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei. | Specializzati vari |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |  |
| 1.3.1                  | Componente                  | Serramenti in alluminio  |  |

| <b>DESCRIZIONE</b>  |
|---|
| Si tratta di serramenti i cui profili sono ottenuti per estrusione. L'unione dei profili avviene meccanicamente con squadrette interne in alluminio o acciaio zincato. Le colorazioni diverse avvengono per elettrocolorazione. Particolare attenzione va posta nell'accostamento fra i diversi materiali; infatti il contatto fra diversi metalli può creare potenziali elettrici in occasione di agenti atmosferici con conseguente corrosione galvanica del metallo a potenziale elettrico minore. Rispetto agli infissi in legno hanno una minore manutenzione. |

| <b>ANOMALIE</b>                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>Anomalia</b>                 | <b>Descrizione</b>   |
| Alterazione cromatica           | Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni. |
| Bolla                           | Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.   |
| Condensa superficiale           | Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.   |
| Corrosione                      | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).  |
| Deformazione                    | Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.  |
| Degrado degli organi di manovra | Degrado degli organi di manovra a causa di processi di ossidazione delle parti metalliche ed in particolare di quelle di manovra. Deformazione e relativa difficoltà di movimentazione degli organi di apertura-chiusura.                      |
| Degrado delle guarnizioni       | Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>          |  |
|---------------------------------|--|
| Deposito superficiale           | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante. |
| Frantumazione                   | Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.  |
| Macchie                         | Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.  |
| Non ortogonalità                | La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.  |
| Perdita di materiale            | Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.   |
| Perdita trasparenza             | Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.   |
| Rottura degli organi di manovra | Rottura degli elementi di manovra con distacco dalle sedi originarie di maniglie, cerniere, aste, ed altri meccanismi.   |

| <b>CONTROLLI</b> |   |   |                        |
|------------------|---|---|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>                            | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.1.21        | Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni. | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.26        | Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.  | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.28        | Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione.                                  | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.29        | Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |   |   |                        |
|-------------------|---|---|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>                            | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.1.11         | Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.12         | Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.13         | Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica. | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.14         | Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.15         | Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.16         | Sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.  | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.17         | Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.  | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.18         | Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso.   | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.2</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.2                  | Componente                  | Porte  |

| <b>DESCRIZIONE</b>  |
|---|
| Le porte hanno funzione di razionalizzare l'utilizzazione dei vari spazi in modo da regolare il passaggio di persone, cose, luce naturale ed aria fra ambienti adiacenti, oltre che funzioni di ordine estetico e architettonico. La presenza delle porte a secondo della posizione e delle dimensioni determina lo svolgimento delle varie attività previste negli spazi di destinazione. In commercio esiste un'ampia gamma di tipologie diverse sia per materiale (legno, metallo, plastica, vetro, ecc.) che per tipo di apertura (a rotazione, a ventola, scorrevole, a tamburo, ripiegabile, a fisarmonica, basculante, a scomparsa). Le porte interne sono costituite da: anta o battente (l'elemento apribile), telaio fisso (l'elemento fissato al controtelaio che contorna la porta e la sostiene per mezzo di |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |
|---|--|
| cerniere), battuta (la superficie di contatto tra telaio fisso e anta mobile), cerniera (l'elemento che sostiene l'anta e ne permette la rotazione rispetto al telaio fisso), controtelaio (formato da due montanti ed una traversa è l'elemento fissato alla parete che consente l'alloggio al telaio), montante (l'elemento verticale del telaio o del controtelaio) e traversa (l'elemento orizzontale del telaio o del controtelaio). |  |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>   |
| Alterazione cromatica   | Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni. |
| Bolla   | Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.   |
| Corrosione  | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).  |
| Deformazione  | Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.  |
| Deposito superficiale   | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.   |
| Distacco  | Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.  |
| Fessurazione  | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.   |
| Frantumazione   | Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.  |
| Fratturazione   | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.   |
| Incrostazione   | Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.   |
| Infracidamento  | Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.  |
| Lesione   | Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.  |
| Macchie   | Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.  |
| Non ortogonalità  | La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.  |
| Patina  | Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.  |
| Perdita di lucentezza   | Opacizzazione del legno.   |
| Perdita di materiale  | Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.   |
| Perdita di trasparenza  | Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.   |
| Scagliatura, screpolatura   | Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.  |
| Scollaggi della pellicola   | Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.  |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.2.8          | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.   | Serramentista    |                        |
| I1.3.2.9          | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. | Pittore          |                        |
| I1.3.2.10         | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.  | Serramentista    |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.3</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |  |
| 1.3.3                  | Componente                  | Porte in alluminio   |  |

**DESCRIZIONE**  
Si tratta di porte che permettono il passaggio da un ambiente ad un altro, realizzate con telaio in alluminio e con anta in tamburato o in alternativa in PVC o in laminato plastico HPL. I bordi anta possono essere in alluminio a sormonto. Le cerniere in alluminio estruso con perni in acciaio apribile a 180°.

**ANOMALIE**

| Anomalia                  | Descrizione  |
|---------------------------|--|
| Alterazione cromatica     | Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni. |
| Bolla                     | Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.   |
| Corrosione                | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).  |
| Deformazione              | Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.  |
| Deposito superficiale     | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.   |
| Distacco                  | Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.  |
| Fessurazione              | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.   |
| Frantumazione             | Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.  |
| Fratturazione             | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.   |
| Incrostazione             | Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.   |
| Infracidamento            | Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.  |
| Lesione                   | Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.  |
| Macchie                   | Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.  |
| Non ortogonalità          | La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.  |
| Patina                    | Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.  |
| Perdita di lucentezza     | Opacizzazione del legno.   |
| Perdita di materiale      | Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.   |
| Perdita di trasparenza    | Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.   |
| Scagliatura, screpolatura | Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.  |
| Scollaggi della pellicola | Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.  |

**INTERVENTI**

| CODICE    | DESCRIZIONE  | OPERATORI     | IMPORTO RISORSE |
|-----------|--|---------------|-----------------|
| I1.3.3.8  | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.   | Serramentista |                 |
| I1.3.3.9  | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. | Pittore       |                 |
| I1.3.3.10 | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.  | Serramentista |                 |

**COMPONENTE**

**1.3.4**

**IDENTIFICAZIONE**

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3   | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.4 | Componente                  | Porte in tamburato   |

**DESCRIZIONE**

Si tratta di porte che permettono il passaggio da un ambiente ad un altro, con battente tamburato di spessori diversi, generalmente composte da intelaiatura in legno di abete stagionato, con nido d'ape, realizzati con sfibrato di legno. Possono essere rivestite con

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>                 |  |                  |                        |
|--|--|------------------|------------------------|
| laminato melaminico calandrato di PVC. |  |                  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>                        |  |                  |                        |
| <b>Anomalia</b>                        | <b>Descrizione</b>   |                  |                        |
| Alterazione cromatica                  | Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni.   |                  |                        |
| Bolla                                  | Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessive temperatura.   |                  |                        |
| Corrosione                             | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).  |                  |                        |
| Deformazione                           | Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.  |                  |                        |
| Deposito superficiale                  | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.   |                  |                        |
| Distacco                               | Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.  |                  |                        |
| Fessurazione                           | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.   |                  |                        |
| Frantumazione                          | Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.  |                  |                        |
| Fratturazione                          | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.   |                  |                        |
| Incrostazione                          | Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.   |                  |                        |
| Infracidamento                         | Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.  |                  |                        |
| Lesione                                | Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.  |                  |                        |
| Macchie                                | Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.  |                  |                        |
| Non ortogonalità                       | La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.  |                  |                        |
| Patina                                 | Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.  |                  |                        |
| Perdita di lucentezza                  | Opacizzazione del legno.   |                  |                        |
| Perdita di materiale                   | Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.   |                  |                        |
| Perdita di trasparenza                 | Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.   |                  |                        |
| Scagliatura, screpolatura              | Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.  |                  |                        |
| Scollaggi della pellicola              | Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.  |                  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>                      |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>                          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.4.8                               | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.   | Serramentista    |                        |
| I1.3.4.9                               | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. | Pittore          |                        |
| I1.3.4.10                              | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.  | Serramentista    |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.5</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |  |
| 1.3.5                  | Componente                  | Porte antintrusione  |  |

| <b>DESCRIZIONE</b>   |
|--|
| Le porte antintrusione hanno la funzione rispetto alle porte tradizionali di creare una condizione di maggiore impedimento alle persone. Esse, dal punto di vista normativo, debbono avere la capacità di impedire per un tempo stabilito l'intrusione di persone. |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

Sono quindi caratterizzate da una buona resistenza agli urti (sfondamenti, perforazioni, ecc.) In genere sono costituite da un'anima in lamiera sciolata in acciaio con elementi in materiali smorzanti acusticamente. Le battute ed i controtelai sono anch'essi in acciaio. I rivestimenti possono essere laminati plastici, di legno o altro materiale. Le serrature e gli elementi di manovra possono essere semplici o complesse, a comando e/o collegate ai sistemi di antifurto.

|                 |
|-----------------|
| <b>ANOMALIE</b> |
|-----------------|

| Anomalia                  | Descrizione  |
|---------------------------|--|
| Incrostazione             | Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.   |
| Infracidamento            | Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.  |
| Lesione                   | Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.  |
| Macchie                   | Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.  |
| Patina                    | Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.  |
| Perdita di lucentezza     | Opacizzazione del legno.   |
| Perdita di materiale      | Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.   |
| Perdita di trasparenza    | Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.   |
| Scagliatura, screpolatura | Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.  |
| Scollaggi della pellicola | Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.  |
| Alterazione cromatica     | Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni. |
| Bolla                     | Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.   |
| Corrosione                | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).  |
| Deformazione              | Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.  |
| Deposito superficiale     | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc., di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.   |
| Distacco                  | Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.  |
| Fessurazione              | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.   |
| Frantumazione             | Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.  |
| Fratturazione             | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.   |

|                  |
|------------------|
| <b>CONTROLLI</b> |
|------------------|

| CODICE    | DESCRIZIONE   | OPERATORI                     | IMPORTO RISORSE |
|-----------|---|-------------------------------|-----------------|
| C1.3.5.11 | Controllo degli automatismi e della loro funzionalità rispetto ai sistemi antifurto (qualora fossero previsti). | Elettricista<br>Serramentista |                 |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| CODICE   | DESCRIZIONE  | OPERATORI     | IMPORTO RISORSE |
|----------|--|---------------|-----------------|
| I1.3.5.7 | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.   | Serramentista |                 |
| I1.3.5.8 | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. | Pittore       |                 |
| I1.3.5.9 | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.  | Serramentista |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.6</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|   |       |  |
|---|-------|--|
| 1 | Opera | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
|---|-------|--|

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |  |
|------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |
|------------------------|--|

|       |                             |   |
|-------|-----------------------------|---|
| 1.3   | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili |
| 1.3.6 | Componente                  | Porte antipanico                          |

|                    |
|--------------------|
| <b>DESCRIZIONE</b> |
|--------------------|

Le porte antipanico hanno la funzione di agevolare la fuga verso le porte esterne e/o comunque verso spazi sicuri in casi di eventi particolari (incendi, terremoti, emergenze, ecc.). Le dimensioni ed i materiali sono normati secondo le prescrizioni in materia di sicurezza. Esse sono dotate di elemento di manovra che regola lo sblocco delle ante definito "maniglione antipanico". Il dispositivo antipanico deve essere realizzato in modo da consentire lo sganciamento della porta nel momento in cui viene azionata la barra posta orizzontalmente sulla parte interna di essa. Tra i diversi dispositivi in produzione vi sono i dispositivi antipanico con barra a spinta (push-bar) e i dispositivi antipanico con barra a contatto (touch-bar).

|                 |
|-----------------|
| <b>ANOMALIE</b> |
|-----------------|

| Anomalia                  | Descrizione  |
|---------------------------|--|
| Alterazione cromatica     | Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni. |
| Bolla                     | Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.   |
| Corrosione                | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).  |
| Deformazione              | Variazione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.  |
| Deposito superficiale     | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante.  |
| Distacco                  | Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.  |
| Fessurazione              | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.   |
| Frantumazione             | Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.  |
| Fratturazione             | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.   |
| Incrostazione             | Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.   |
| Infracidamento            | Degradazione che si manifesta con la formazione di masse scure polverulente dovuta ad umidità e alla scarsa ventilazione.  |
| Lesione                   | Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.  |
| Macchie                   | Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.  |
| Non ortogonalità          | La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.  |
| Patina                    | Variazione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.  |
| Perdita di lucentezza     | Opacizzazione del legno.   |
| Perdita di materiale      | Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.   |
| Perdita di trasparenza    | Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.   |
| Scagliatura, screpolatura | Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.  |
| Scollaggi della pellicola | Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.  |

|                  |
|------------------|
| <b>CONTROLLI</b> |
|------------------|

| CODICE    | DESCRIZIONE  | OPERATORI          | IMPORTO RISORSE |
|-----------|--|--------------------|-----------------|
| C1.3.6.12 | Verificare il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm. Verificare inoltre l'assenza di polvere e sporcizia. | Specializzati vari |                 |
| C1.3.6.15 | Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.  | Specializzati vari |                 |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| CODICE   | DESCRIZIONE  | OPERATORI     | IMPORTO RISORSE |
|----------|--|---------------|-----------------|
| I1.3.6.7 | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti. | Serramentista |                 |
| I1.3.6.8 | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.    | Serramentista |                 |

|                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| <b>ELEMENTO TECNOLOGICO</b> | <b>1.4.1.1</b> |
|-----------------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                                   |  |
|---|-----------------------------------|--|
| 1   | Opera                             | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica       | Impianti tecnici   |
| 1.4.1   | Unità tecnologica                 | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1   | Elemento tecnologico              | Impianto di messa a terra  |
| <b>ELEMENTI COSTITUENTI</b>   |                                   |  |
| 1.4.1.1.1   | Conduttori di protezione          |  |
| 1.4.1.1.2   | Sistema di dispersione            |  |
| 1.4.1.1.3   | Sistema di equipotenzializzazione |  |
| 1.4.1.1.4   | Pozzetti in cls                   |  |
| 1.4.1.1.5   | Pozzetti in materiale plastico    |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |                                   |  |
| L'impianto di messa a terra ha la funzione di collegare determinati punti, elettricamente definiti, con un conduttore a potenziale nullo. E' il sistema migliore per evitare gli infortuni dovuti a contatti indiretti, ossia contatti con parti metalliche in tensione a causa di mancanza di isolamento o altro. L'impianto di terra deve essere unico e deve collegare le masse di protezione e quelle di funzionamento, inclusi i centri stella dei trasformatori per i sistemi TN, gli eventuali scaricatori e le discese contro le scariche atmosferiche ed elettrostatiche. Lo scopo è quello di ridurre allo stesso potenziale, attraverso i dispersori e i conduttori di collegamento, le parti metalliche dell'impianto e il terreno circostante. Per il collegamento alla rete di terra è possibile utilizzare, oltre ai dispersori ed ai loro accessori, i ferri dei plinti di fondazione. L'impianto di terra è generalmente composto da collettore di terra, i conduttori equipotenziali, il conduttore di protezione principale e quelli che raccordano i singoli impianti. I collegamenti devono essere sconnettibili e il morsetto principale deve avere il contrassegno di terra. |                                   |  |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.1</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |                 |
|--|--|--|-----------------|
| 1  | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                 |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                 |
| 1.4.1  | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |                 |
| 1.4.1.1  | Elemento tecnologico   | Impianto di messa a terra  |                 |
| 1.4.1.1.1  | Componente   | Conduttori di protezione   |                 |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |                 |
| I conduttori di protezione principale o montanti sono quelli che raccolgono i conduttori di terra dai piani dell'edificio. |  |  |                 |
| <b>ANOMALIE</b>  |  |  |                 |
| Anomalia   | Descrizione  |  |                 |
| Difetti di connessione   | Difetti di connessione delle masse con conseguente interruzione della continuità dei conduttori fino al nodo equipotenziale. |  |                 |
| <b>CONTROLLI</b>   |  |  |                 |
| CODICE   | DESCRIZIONE  | OPERATORI  | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.1.1.1.2   | Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale.                     | Elettricista   |                 |
| <b>INTERVENTI</b>  |  |  |                 |
| CODICE   | DESCRIZIONE  | OPERATORI  | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.1.1.1.1   | Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati.   | Elettricista   |                 |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.2</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |
|--|--|--|
| 1  | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |
| 1.4.1  | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1  | Elemento tecnologico   | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.2  | Componente   | Sistema di dispersione   |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| Il sistema di dispersione ha il compito di trasferire le cariche captate dalle calate in un collettore interrato che così realizza un anello di dispersione. |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>  |  |  |
| Anomalia   | Descrizione  |  |
| Corrosioni   | Corrosione del materiale costituente il sistema di dispersione. Evidenti |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |                        |
|------------------------|---|--|------------------------|
|                        |   | segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni. |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.2.3           | Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici. | Elettricista   |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.1.2.1           | Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra.  | Elettricista   |                        |
| I1.4.1.1.2.2           | Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.  | Elettricista   |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.3</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |                        |
|--|--|--|------------------------|
| 1  | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.1  | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |                        |
| 1.4.1.1  | Elemento tecnologico   | Impianto di messa a terra  |                        |
| 1.4.1.1.3  | Componente   | Sistema di equipotenzializzazione  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |                        |
| I conduttori equipotenziali principali e supplementari sono quelli che collegano al morsetto principale di terra i tubi metallici. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>  |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>  | <b>Descrizione</b>   |  |                        |
| Corrosione   | Evidenti segni di decadimento evidenziato da cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni.                                      |  |                        |
| Difetti di serraggio   | Difetti di serraggio dei bulloni del sistema di equipotenzializzazione.  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.3.2   | Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni. | Elettricista   |                        |
| <b>INTERVENTI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.1.3.1   | Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati.  | Elettricista   |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.4</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.1   | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |  |
| 1.4.1.1   | Elemento tecnologico   | Impianto di messa a terra  |  |
| 1.4.1.1.4   | Componente   | Pozzetti in cls  |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |  |
| Tutti gli elementi dell'impianto previsti lungo la rete di distribuzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali, devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in calcestruzzo o in muratura, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di chiusini metallici per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature. |  |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |  |  |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>   |  |  |
| Cavillature superficiali  | Sottile trama di fessure sulla superficie del calcestruzzo.                                      |  |  |
| Deposito superficiale   | Deposito di materiale vario (polvere, radici, terreno, ecc.) sulla parte superiore dei pozzetti. |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>            |  |
|-----------------------------------|--|
| Difetti dei chiusini              | Difetti di apertura e chiusura dei chiusini dovuti a presenza di terreno, polvere, grassi, ecc..   |
| Distacco                          | Disgregazione e distacco di parti notevoli del materiale che può manifestarsi anche mediante espulsione di elementi prefabbricati dalla loro sede.   |
| Efflorescenze                     | Formazione di sostanze, generalmente di colore biancastro e di aspetto cristallino o polverulento o filamentoso, sulla superficie del manufatto. Nel caso di efflorescenze saline, la cristallizzazione può talvolta avvenire all'interno del materiale provocando spesso il distacco delle parti più superficiali: il fenomeno prende allora il nome di criptoefflorescenza o subefflorescenza. |
| Erosione superficiale             | Asportazione di materiale dalla superficie dovuta a processi di natura diversa.  |
| Esposizione dei ferri di armatura | Distacchi di parte di calcestruzzo (copriferro) e relativa esposizione dei ferri di armatura, dovuti a fenomeni di corrosione per l'azione degli agenti atmosferici.   |
| Penetrazione di umidità           | Comparsa di macchie di umidità dovute all'assorbimento di acqua.   |
| Presenza di vegetazione           | Presenza di vegetazione caratterizzata dalla formazione di licheni, muschi e piante lungo le superficie.   |

| <b>CONTROLLI</b>  |  |                              |                        |
|-------------------|--|------------------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>             | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.4.3      | Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.  | Tecnici di livello superiore |                        |
| C1.4.1.1.4.4      | Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione. | Tecnici di livello superiore |                        |
| <b>INTERVENTI</b> |  |                              |                        |
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>             | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.1.4.1      | Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato.   | Specializzati vari           |                        |
| I1.4.1.1.4.2      | Eseguire una disincrostazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.   | Tecnici di livello superiore |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.5</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |                        |
|--|--|--|------------------------|
| 1  | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.1  | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |                        |
| 1.4.1.1  | Elemento tecnologico   | Impianto di messa a terra  |                        |
| 1.4.1.1.5  | Componente   | Pozzetti in materiale plastico   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |                        |
| Tutti gli elementi dell'impianto previsti lungo la rete di distribuzione esterna, quando non sono collocati all'interno di determinati locali, devono essere installati all'interno di appositi manufatti realizzati in materiale plastico, quasi sempre totalmente interrati, chiamati "pozzetti". I pozzetti sono dotati di idonei chiusini per l'accesso dall'esterno che devono essere forniti di opportuni sistemi di chiusura. Le dimensioni interne del pozzetto variano a seconda delle apparecchiature installate e devono essere tali da consentire tutte le manovre degli apparecchi necessarie durante l'esercizio e di eseguire le operazioni di manutenzione ordinaria, di riparazione, di smontaggio e di sostituzione delle apparecchiature. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>  |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>  | <b>Descrizione</b>   |  |                        |
| Alterazioni cromatiche   | Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.                  |  |                        |
| Anomalie chiusini  | Difetti di funzionamento dei chiusini dei pozzetti.  |  |                        |
| Deformazione   | Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi. |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.5.2   | Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che   | Tecnici di livello superiore   |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                              |                        |
|------------------------|--|------------------------------|------------------------|
|                        | siano facilmente removibili.                           |                              |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |                              |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>                                     | <b>OPERATORI</b>             | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.4.1.1.5.1           | Eeguire il ripristino dei chiusini quando deteriorati. | Tecnici di livello superiore |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |   |  |  |
|--|---|--|--|
| 1  | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.1  | Unità tecnologica   | Impianto elettrico   |  |
| 1.4.1.2  | Componente  | Contattore   |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |   |  |  |
| È un apparecchio meccanico di manovra che funziona in ON/OFF ed è comandato da un elettromagnete. Il contattore si chiude quando la bobina dell'elettromagnete è alimentata e, attraverso i poli, crea il circuito tra la rete di alimentazione e il ricevitore. Le parti mobili dei poli e dei contatti ausiliari sono comandati dalla parte mobile dell'elettromagnete che si sposta nei seguenti casi: - per rotazione, ruotando su un asse; - per traslazione, scivolando parallelamente sulle parti fisse;- con un movimento di traslazione-rotazione. Quando la bobina è posta fuori tensione il circuito magnetico si smagnetizza e il contattore si apre a causa: - delle molle di pressione dei poli e della molla di ritorno del circuito magnetico mobile; - della gravità. |   |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>  |   |  |  |
| <b>Anomalia</b>  | <b>Descrizione</b>  |  |  |
| Anomalie della bobina  | Difetti di funzionamento della bobina di avvolgimento.                            |  |  |
| Anomalie del circuito magnetico  | Difetti di funzionamento del circuito magnetico mobile.                           |  |  |
| Anomalie dell'elettromagnete   | Vibrazioni dell'elettromagnete del contattore dovute ad alimentazione non idonea. |  |  |
| Anomalie della molla   | Difetti di funzionamento della molla di ritorno.                                  |  |  |
| Anomalie delle viti serrafilati  | Difetti di tenuta delle viti serrafilati.   |  |  |
| Difetti dei passacavo  | Difetti di tenuta del coperchio passacavi.  |  |  |
| Rumorosità   | Eccessivo livello del rumore dovuto ad accumuli di polvere sulle superfici.       |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |   |                  |                        |
|------------------|---|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.2.4       | Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina. | Elettricista     |                        |
| C1.4.1.2.5       | Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.  | Elettricista     |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.4.1.2.1        | Eeguire la pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene. | Elettricista     |                        |
| II.4.1.2.2        | Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.                           | Elettricista     |                        |
| II.4.1.2.3        | Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.                   | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
| 1   | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.1   | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |
| 1.4.1.3   | Componente                  | Disgiuntore di rete  |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |                             |  |  |
| La funzione del disgiuntore è quella di disinserire la tensione nell'impianto elettrico al fine di eliminare campi elettromagnetici. Durante la notte quando non è in funzione alcun apparecchio elettrico collegato alla linea del disgiuntore si otterrà una riduzione totale dei campi elettrici e magnetici perturbativi. Per ripristinare la tensione sarà sufficiente che anche un solo apparecchio collegato alla rete faccia richiesta di corrente. |                             |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>   |                             |  |  |

| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>   |
|---|--|
| Anomalie dei contatti ausiliari<br>Anomalie led<br>Anomalie delle molle<br>Anomalie degli sganciatori<br>Corto circuiti | Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.<br>Difetti di funzionamento dei led di segnalazione.<br>Difetti di funzionamento delle molle.<br>Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.<br>Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro. |
| Difetti delle connessioni<br>Difetti ai dispositivi di manovra  | Difetti di serraggio delle connessioni in entrata ed in uscita dai sezionatori.<br>Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa.  |
| Difetti di taratura   | Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.  |
| Surriscaldamento  | Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.<br>Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.  |

#### CONTROLLI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|------------------------|
| C1.4.1.3.2    | Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei disgiuntori.<br>Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. | Elettricista     |                        |
| C1.4.1.3.3    | Verificare il corretto funzionamento delle spie di segnalazione del disgiuntore.   | Elettricista     |                        |

#### INTERVENTI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|------------------------|
| II.4.1.3.1    | Sostituire, quando usurati o non più rispondenti alle norme, i disgiuntori | Elettricista     |                        |

#### COMPONENTE

**1.4.1.4**

#### IDENTIFICAZIONE

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1   | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.4 | Componente                  | Quadri di bassa tensione   |

#### DESCRIZIONE

Le strutture più elementari sono centralini da incasso, in materiale termoplastico autoestinguento, con indice di protezione IP40, fori asolati e guida per l'assemblaggio degli interruttori e delle morsette. Questi centralini si installano all'interno delle abitazioni e possono essere anche a parete. Esistono, inoltre, centralini stagni in materiale termoplastico con grado di protezione IP55 adatti per officine e industrie.

#### ANOMALIE

| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>  |
|---|---|
| Anomalie dei contattori<br>Anomalie dei fusibili<br>Anomalie dell'impianto di rifasamento | Difetti di funzionamento dei contattori.<br>Difetti di funzionamento dei fusibili.<br>Difetti di funzionamento della centralina che gestisce l'impianto di rifasamento.   |
| Anomalie dei magnetotermici<br>Anomalie dei relè  | Difetti di funzionamento degli interruttori magnetotermici.<br>Difetti di funzionamento dei relè termici.   |
| Anomalie della resistenza<br>Anomalie delle spie di segnalazione                          | Difetti di funzionamento della resistenza anticondensa.<br>Difetti di funzionamento delle spie e delle lampade di segnalazione.   |
| Anomalie dei termostati<br>Depositi di materiale<br>Difetti agli interruttori             | Difetti di funzionamento dei termostati.<br>Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.<br>Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. |

#### CONTROLLI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|------------------------|
| C1.4.1.4.5    | Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.                                | Elettricista     |                        |
| C1.4.1.4.6    | Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.                             | Elettricista     |                        |
| C1.4.1.4.7    | Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.                                   | Elettricista     |                        |
| C1.4.1.4.8    | Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. | Elettricista     |                        |

#### INTERVENTI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|------------------------|
| II.4.1.4.1    | Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione. | Elettricista     |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |              |  |
|------------------------|--|--------------|--|
| 11.4.1.4.2             | Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.                      | Elettricista |  |
| 11.4.1.4.3             | Eeguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. | Elettricista |  |
| 11.4.1.4.4             | Eeguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.           | Elettricista |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.5</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |
| 1.4.1.5                | Componente                  | Interruttori   |  |

**DESCRIZIONE**  
 Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:- comando a motore carica molle;- sganciatore di apertura;- sganciatore di chiusura;- contamanovre meccanico;- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore.

| <b>ANOMALIE</b>                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Anomalia</b>                   | <b>Descrizione</b>  |
| Disconnessione dell'alimentazione | Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.                                  |
| Surriscaldamento                  | Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.  |
| Anomalie dei contatti ausiliari   | Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.  |
| Anomalie delle molle              | Difetti di funzionamento delle molle.   |
| Anomalie degli sganciatori        | Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.  |
| Corto circuiti                    | Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.  |
| Difetti agli interruttori         | Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. |
| Difetti di taratura               | Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                        |
|------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.5.2       | Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. | Elettricista     |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| 11.4.1.5.1        | Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |
| 1.4.1.6                | Componente                  | Prese e spine  |  |

**DESCRIZIONE**  
 Le prese e le spine dell'impianto elettrico hanno il compito di distribuire alle varie apparecchiature alle quali sono collegati l'energia elettrica proveniente dalla linea principale di adduzione. Sono generalmente sistemate in appositi spazi ricavati nelle pareti o a pavimento (cassette).

**ANOMALIE**

| <b>Anomalia</b>                   | <b>Descrizione</b>   |
|-----------------------------------|--|
| Corto circuiti                    | Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.                                 |
| Disconnessione dell'alimentazione | Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto. |
| Surriscaldamento                  | Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.               |

#### CONTROLLI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|------------------------|
| C1.4.1.6.2    | Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. | Elettricista     |                        |

#### INTERVENTI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|------------------------|
| I1.4.1.6.1    | Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. | Elettricista     |                        |

#### COMPONENTE

**1.4.1.7**

#### IDENTIFICAZIONE

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1   | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.7 | Componente                  | Plafoniere e Diffusori   |

#### DESCRIZIONE

I diffusori sono dei dispositivi che servono per schermare la visione diretta della lampada e sono utilizzati per illuminare gli ambienti interni ed esterni residenziali ed hanno generalmente forma di globo o similare in plastica o vetro.

#### ANOMALIE

| <b>Anomalia</b>       | <b>Descrizione</b>   |
|-----------------------|--|
| Deposito superficiale | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile. |
| Difetti di tenuta     | Difetti di tenuta degli elementi di ancoraggio del diffusore.  |
| Rotture               | Rotture e/o scheggiature della superficie del diffusore in seguito ad eventi traumatici.   |

#### CONTROLLI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|------------------------|
| C1.4.1.7.3    | Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore. | Elettricista     |                        |

#### INTERVENTI

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>                                      | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|---|------------------|------------------------|
| I1.4.1.7.2    | Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori. | Elettricista     |                        |

#### COMPONENTE

**1.4.1.8**

#### IDENTIFICAZIONE

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1   | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.8 | Componente                  | Canalizzazioni in PVC  |

#### DESCRIZIONE

Le "canalette" sono tra gli elementi più semplici per il passaggio dei cavi elettrici; sono generalmente realizzate in PVC e devono essere conformi alle prescrizioni di sicurezza delle norme CEI (dovranno essere dotate di marchio di qualità o certificate secondo le disposizioni di legge).

#### ANOMALIE

| <b>Anomalia</b> | <b>Descrizione</b>  |
|-----------------|---|
| Deformazione    | Variatione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione. |
| Fessurazione    | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                  |                        |
|------------------------|--|------------------|------------------------|
| Fratturazione          | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.   |                  |                        |
| Non planarità          | Uno o più elementi possono presentarsi non perfettamente complanari rispetto al sistema.   |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.8.3             | Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. | Elettricista     |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.8.1             | Riposizionare gli elementi in caso di sconnessioni.  | Elettricista     |                        |
| I1.4.1.8.2             | Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente.          | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.1</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |   |  |                        |
|--|---|--|------------------------|
| 1  | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.2  | Unità tecnologica   | Impianto telefonico, dati e citofonico   |                        |
| 1.4.2.1  | Componente  | Alimentatori   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |   |  |                        |
| L'alimentatore è un elemento dell'impianto telefonico e citofonico per mezzo del quale i componenti ad esso collegati possono essere alimentati. |   |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>  |   |  |                        |
| <b>Anomalia</b>  | <b>Descrizione</b>  |  |                        |
| Perdita di carica accumulatori   | Abbassamento del livello di carica della batteria ausiliaria.   |  |                        |
| Difetti di tenuta dei morsetti   | Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.   |  |                        |
| Difetti di regolazione   | Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico della centrale.  |  |                        |
| Perdite di tensione  | Riduzione della tensione di alimentazione.  |  |                        |
| Incrostazioni  | Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparati della centrale.  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.2.1.2   | Verificare gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico. | Telefonista  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>  |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.2.1.1   | Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati.   | Telefonista  |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |   |  |  |
|---|---|--|--|
| 1   | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica                                       | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.2   | Unità tecnologica   | Impianto telefonico, dati e citofonico   |  |
| 1.4.2.2   | Componente  | Apparecchi telefonici  |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |   |  |  |
| Gli apparecchi telefonici sono elementi dell'impianto telefonico per mezzo dei quali vengono trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro. |   |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>   |   |  |  |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>  |  |  |
| Incrostazioni   | Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.       |  |  |
| Difetti di regolazione  | Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico.       |  |  |
| Difetti di tenuta dei morsetti  | Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. |  |  |
| <b>CONTROLLI</b>  |   |  |  |

| CODICE            | DESCRIZIONE   | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
|-------------------|---|-------------|-----------------|
| C1.4.2.2.2        | Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici.  | Telefonista |                 |
| <b>INTERVENTI</b> |   |             |                 |
| CODICE            | DESCRIZIONE   | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.2.2.1        | Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi. | Telefonista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |  |
| 1.4.2.3                | Componente                  | Pulsantiera  |  |

**DESCRIZIONE**  
Le pulsantiere sono elementi dell'impianto citofonico per mezzo dei quali vengono attivati e successivamente trasmessi i flussi informativi tra un apparecchio ed un altro.

| <b>ANOMALIE</b>   |   |
|---|---|
| Anomalia  | Descrizione   |
| Incrostazioni<br>Difetti dei cavi<br><br>Difetti dei pulsanti<br>Difetti di regolazione<br>Difetti di tenuta dei morsetti | Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.<br>Difetti di funzionamento dei cavi di connessione per cui si verificano malfunzionamenti.<br>Difetti di funzionamento dei pulsanti.<br>Difetti di regolazione del sistema di gestione informatico.<br>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione. |

| <b>CONTROLLI</b> |  |             |                 |
|------------------|--|-------------|-----------------|
| CODICE           | DESCRIZIONE  | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.2.3.3       | Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici. | Telefonista |                 |

| <b>INTERVENTI</b> |   |             |                 |
|-------------------|---|-------------|-----------------|
| CODICE            | DESCRIZIONE   | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.2.3.1        | Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi. | Telefonista |                 |
| I1.4.2.3.2        | Eseguire la sostituzione dei pulsanti con altri delle stesse tipologie quando deteriorati.  | Telefonista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.4</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |  |
| 1.4.2.4                | Componente                  | Punti di ripresa ottici  |  |

**DESCRIZIONE**  
I punti di ripresa ottici sono costituiti da una o più telecamere (a colori o in bianco e nero) che effettuano riprese per la videocitofonia.

| <b>ANOMALIE</b>   |   |
|---|---|
| Anomalia  | Descrizione   |
| Corrosione<br>Difetti di regolazione<br><br>Difetti di tenuta morsetti<br>Incrostazioni<br>Mancanza di protezione | Fenomeni di corrosione che interessano gli ancoraggi della telecamera.<br>Difetti di regolazione del sistema di ripresa ottico (difetti di taratura, di messa a fuoco).<br>Difetti di funzionamento e di tenuta dei morsetti di connessione.<br>Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sugli apparecchi.<br>Difetti ai tettucci di protezione solare per cui si verificano malfunzionamenti. |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                    |                 |
|------------------|--|--------------------|-----------------|
| CODICE           | DESCRIZIONE  | OPERATORI          | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.2.4.2       | Controllare la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici | Specializzati vari |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |                    |                        |
|------------------------|---|--------------------|------------------------|
|                        | verificandone il corretto orientamento. Verificare il corretto serraggio delle connessioni e la funzionalità del sistema di protezione.   |                    |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |   |                    |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.2.4.1             | Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno morbido imbevuto di alcool. | Specializzati vari |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.5</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |   |   |                        |
|--|---|---|------------------------|
| 1  | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu  |                        |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici  |                        |
| 1.4.2  | Unità tecnologica   | Impianto telefonico, dati e citofonico  |                        |
| 1.4.2.5  | Componente  | Dispositivi wii-fi  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |   |   |                        |
| La necessità di collegare in rete più dispositivi è un problema che si riscontra spesso nei grandi ambienti lavorativi nei quali lavorano molte persone. In questi casi per semplificare il collegamento delle varie postazioni di lavoro vengono utilizzati i dispositivi wii-fi (comunemente denominati access point) che non necessitano di alimentazione locale (l'energia necessaria arriva direttamente dall'iniettore posto all'interno dell'unità rack). Inoltre questi dispositivi sono di facile gestione e manutenzione anche grazie all'utilizzo di software di settore. |   |   |                        |
| <b>ANOMALIE</b>  |   |   |                        |
| <b>Anomalia</b>  |   | <b>Descrizione</b>  |                        |
| Calo di tensione   |   | Abbassamento del livello delle tensioni di alimentazione del dispositivo e conseguente interruzione del collegamento emittente ricevente. |                        |
| Difetti di regolazione   |   | Difetti del sistema di regolazione dovuti ad errori di allineamento del fascio infrarosso.  |                        |
| Incrostazioni  |   | Accumulo di depositi vari (polvere, ecc.) sui dispositivi.  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |   |   |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>  | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.2.5.3   | Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. | Specializzati vari  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>  |   |   |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>  | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.2.5.1   | Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.   | Specializzati vari  |                        |
| I1.4.2.5.2   | Sostituire i dispositivi wii-fi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione  | Specializzati vari  |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
| 1  | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.2  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |  |
| 1.4.2.6  | Componente                  | Unità rack a parete  |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |                             |  |  |
| Le unità rack a parete hanno la funzione di contenere tutti i componenti (apparati attivi, pannelli di permutazione della rete di distribuzione fisica, ecc.) dell'impianto. Sono generalmente costituiti da una struttura in lamiera d'acciaio pressopiegata ed elettrosaldata e verniciata con polveri epossidiche e dotata di porte (nella maggioranza dei casi in vetro temperato) e sono sistemati alle pareti. |                             |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>  |                             |  |  |
| <b>Anomalia</b>  |                             | <b>Descrizione</b>   |  |
| Anomalie cablaggio   |                             | Difetti di funzionamento dei cablaggi dei vari elementi dell'unità rack.                     |  |
| Anomalie led luminosi  |                             | Difetti di funzionamento delle spie e dei led di segnalazione.                               |  |
| Anomalie sportelli   |                             | Difetti di funzionamento delle porte dell'unità rack.  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>    |  |                  |                        |
|---------------------------|--|------------------|------------------------|
| Corrosione                | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).    |                  |                        |
| Depositi di materiale     | Accumulo di polvere sui contatti che provoca malfunzionamenti.   |                  |                        |
| Difetti agli interruttori | Difetti agli interruttori dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. |                  |                        |
| Difetti di ventilazione   | Difetti di funzionamento delle prese d'aria e di ventilazione per cui si verificano surriscaldamenti.  |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>          |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>             | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.2.6.3                | Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano liberi da ostacoli.  | Elettricista     |                        |
| <b>INTERVENTI</b>         |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>             | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.2.6.1                | Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.   | Telefonista      |                        |
| I1.4.2.6.2                | Eeguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.  | Telefonista      |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.7</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |   |  |                        |
|---|---|--|------------------------|
| 1   | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.2   | Unità tecnologica   | Impianto telefonico, dati e citofonico   |                        |
| 1.4.2.7   | Componente  | Sistema di trasmissione  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |   |  |                        |
| Il sistema di trasmissione consente di realizzare la trasmissione dei dati a tutte le utenze della rete. Tale sistema può essere realizzato con differenti sistemi; uno dei sistemi più utilizzati è quello che prevede la connessione alla rete LAN e alla rete WAN mediante l'utilizzo di switched e ruter. |   |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |   |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   |   | <b>Descrizione</b>   |                        |
| Anomalie delle prese  |   | Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.                              |                        |
| Depositi vari   |   | Accumulo di materiale (polvere, grassi, ecc.) sulle connessioni.                             |                        |
| Difetti di serraggio  |   | Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.                      |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.2.7.3  | Verificare gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino. Controllare che tutte le viti siano serrate. | Telefonista  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.2.7.1  | Eeguire la pulizia di tutte le apparecchiature della rete.  | Telefonista  |                        |
| I1.4.2.7.2  | Eeguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore).                                   |  |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.1</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
| 1  | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.3  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |  |
| 1.4.3.1  | Componente                  | Interruttori   |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |                             |  |  |
| Gli interruttori generalmente utilizzati sono del tipo ad interruzione in esafluoruro di zolfo con pressione relativa del SF6 di primo riempimento a 20 °C uguale a 0,5 bar. Gli interruttori possono essere dotati dei seguenti accessori:- comando a motore carica molle;- sganciatore di apertura;- sganciatore di chiusura;- contamanovre meccanico;- contatti ausiliari per la segnalazione di aperto-chiuso dell'interruttore. |                             |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>  |                             |  |  |
| <b>Anomalia</b>  |                             | <b>Descrizione</b>   |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>            |   |
|-----------------------------------|---|
| Disconnessione dell'alimentazione | Disconnessione dell'alimentazione dovuta a difetti di messa a terra, di sovraccarico di tensione di alimentazione, di corto circuito imprevisto.                                  |
| Surriscaldamento                  | Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.  |
| Anomalie dei contatti ausiliari   | Difetti di funzionamento dei contatti ausiliari.  |
| Anomalie delle molle              | Difetti di funzionamento delle molle.   |
| Anomalie degli sganciatori        | Difetti di funzionamento degli sganciatori di apertura e chiusura.  |
| Corto circuiti                    | Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.  |
| Difetti agli interruttori         | Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. |
| Difetti di taratura               | Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                        |
|------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.3.1.2       | Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. | Elettricista     |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.3.1.1        | Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |  |
| 1.4.3.2                | Componente                  | Gruppi di continuità   |  |

| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |
|---|--|
| I gruppi di continuità dell'impianto elettrico consentono di alimentare circuiti utilizzatori in assenza di alimentazione da rete per le utenze che devono sempre essere garantite; l'energia viene prelevata da quella raccolta in una batteria che il sistema ricarica durante la presa di energia dalla rete pubblica. Si dividono in impianti soccorritori in corrente continua e soccorritori in corrente alternata con inverter. Gli utilizzatori più comuni sono: dispositivi di sicurezza e allarme, impianti di illuminazione di emergenza, impianti di elaborazione dati. I gruppi di continuità sono formati da:- trasformatore di ingresso (isola l'apparecchiatura dalla rete di alimentazione); - raddrizzatore (durante il funzionamento in rete trasforma la tensione alternata che esce dal trasformatore di ingresso in tensione continua, alimentando, quindi, il caricabatteria e l'inverter); - caricabatteria (in presenza di tensione in uscita dal raddrizzatore ricarica la batteria di accumulatori dopo un ciclo di scarica parziale e/o totale); - batteria di accumulatori (forniscono, per il periodo consentito dalla sua autonomia, tensione continua all'inverter nell'ipotesi si verifichi un black-out); - invertitore (trasforma la tensione continua del raddrizzatore o delle batterie in tensione alternata sinusoidale di ampiezza e frequenza costanti); - commutatori (consentono di intervenire in caso siano necessarie manutenzioni senza perdere la continuità di alimentazione). |  |

| <b>ANOMALIE</b>           |   |
|---------------------------|---|
| <b>Anomalia</b>           | <b>Descrizione</b>  |
| Corto circuiti            | Corti circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.  |
| Difetti agli interruttori | Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. |
| Difetti di taratura       | Difetti di taratura dei contattori, di collegamento o di taratura della protezione.   |
| Surriscaldamento          | Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche.  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                        |
|------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.3.2.2       | Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori | Elettricista     |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                  |                        |
|------------------------|--|------------------|------------------------|
| C1.4.3.2.3             | misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete.<br>Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti. | Elettricista     |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.4.3.2.1             | Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità.   | Meccanico        |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu   |                        |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.3   | Unità tecnologica  | Impianto di illuminazione  |                        |
| 1.4.3.3   | Componente   | Dispositivi di controllo della luce (dimmer)   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| Il dimmer è un dispositivo che consente di regolare e controllare elettronicamente la potenza assorbita da un carico (limitandola a piacimento). Attualmente in commercio esistono numerosi tipi di dimmer da quelli usati semplici da utilizzare in casa per la regolazione di una singola lampada a quelli che regolano l'intensità luminosa di interi apparati come quelli presenti in grandi complessi (sale ristoranti, teatri, ecc.). I dimmer possono essere dotati di dispositivi meccanici od elettronici che ne permettono la calibrazione. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   |  | <b>Descrizione</b>   |                        |
| Anomalie comandi<br>Ronzio<br>Sgancio tensione  |  | Difetti di funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo.<br>Ronzii causati dall'induttore in caso di carichi pesanti.<br>Sgancio saltuario dell'interruttore magnetotermico in caso di utilizzo di dimmer a sfioramento. |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.3.3.2  | Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo. | Elettricista   |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.4.3.3.1  | Sostituire i dimmer quando necessario.   | Elettricista   |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.4</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                             |   |  |
|--|-----------------------------|---|--|
| 1  | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu  |  |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici  |  |
| 1.4.3  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione   |  |
| 1.4.3.4  | Componente                  | Lampade fluorescenti  |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |                             |   |  |
| Durano mediamente più di quelle a incandescenza e, adoperando alimentatori adatti, hanno un'ottima efficienza luminosa fino a 100 lumen/watt. L'interno della lampada è ricoperto da uno strato di polvere fluorescente cui viene aggiunto mercurio a bassa pressione. La radiazione visibile è determinata dall'emissione di radiazioni ultraviolette del mercurio (emesse appena la lampada è inserita in rete) che reagiscono con lo strato fluorescente. |                             |   |  |
| <b>ANOMALIE</b>  |                             |   |  |
| <b>Anomalia</b>  |                             | <b>Descrizione</b>  |  |
| Abbassamento livello di illuminazione<br>Avarie<br>Difetti agli interruttori   |                             | Abbassamento del livello di illuminazione dovuto ad usura delle lampadine, ossidazione dei deflettori, impolveramento delle lampadine.<br>Possibili avarie dovute a corto circuiti degli apparecchi, usura degli accessori, apparecchi inadatti.<br>Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |  |                           |                        |
|------------------------|--|---------------------------|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                           |                        |
|                        |  | ambientale o di condensa. |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |  |                           |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>          | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.3.4.2             | Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine.   | Elettricista              |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |                           |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>          | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.4.3.4.1             | Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade fluorescenti si prevede una durata di vita media pari a 7500 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 40 mesi) | Elettricista              |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.5</b> |
|-------------------|----------------|

|   |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.3   | Unità tecnologica  | Impianto di illuminazione  |                        |
| 1.4.3.5   | Componente   | Sistema di cablaggio   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| Con questi sistemi i vari fili vengono preparati in fasci, dotati di manicotti o di altri connettori; ogni filo ha un riferimento che porta il nome dell'installazione, dell'area, la designazione del componente, il connettore ed il senso del cablaggio. Ogni filo è dotato di etichette identificative. Con questi sistema si evita di cablare i fili singolarmente con un notevole risparmio di tempo. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   |  | <b>Descrizione</b>   |                        |
| Anomalie degli allacci  |  | Difetti di funzionamento delle prese di utenza e dei pannelli degli armadi di permutazione.  |                        |
| Anomalie delle prese  |  | Difetti di tenuta delle placche, dei coperchi e dei connettori.                              |                        |
| Difetti di serraggio  |  | Difetti di serraggio di viti ed attacchi dei vari apparecchi di utenza.                      |                        |
| Difetti delle canaline  |  | Difetti di tenuta delle canaline porta cavi.   |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.3.5.3  | Verificare la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione, controllare che tutte le prese siano ben collegate. | Elettricista   |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| II.4.3.5.1  | Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). | Elettricista   |                        |
| II.4.3.5.2  | Effettuare il serraggio di tutte le connessioni.   | Elettricista   |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.1</b> |
|-------------------|----------------|

|   |                             |  |  |
|---|-----------------------------|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |                             |  |  |
| 1   | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.4   | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |
| 1.4.4.1   | Componente                  | Apparecchi sanitari e rubinetteria   |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |                             |  |  |
| Gli apparecchi sanitari sono quegli elementi dell'impianto idrico che consentono agli utenti lo svolgimento delle operazioni connesse agli usi igienici e sanitari utilizzando acqua calda e/o fredda. Per utilizzare l'acqua vengono utilizzati rubinetti che mediante idonei dispositivi di apertura e chiusura consentono di stabilire la quantità di acqua da utilizzare. Tali dispositivi possono essere del tipo semplice cioè dotati di due manopole differenti per l'acqua fredda e per l'acqua calda oppure dotati di miscelatori che consentono di regolare con un unico comando la temperatura dell'acqua. |                             |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>   |                             |  |  |
| <b>Anomalia</b>   |                             | <b>Descrizione</b>   |  |
| Cedimenti   |                             | Cedimenti delle strutture di sostegno degli apparecchi sanitari dovuti ad                    |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>                   |   |                  |                        |
|--|---|------------------|------------------------|
| Corrosione                               | errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.  |                  |                        |
| Difetti ai flessibili                    | Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni. |                  |                        |
| Difetti ai raccordi o alle connessioni   | Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.  |                  |                        |
| Difetti alle valvole                     | Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori di posizionamento e/o sconnessioni delle giunzioni.  |                  |                        |
| Incrostazioni                            | Difetti di funzionamento delle valvole dovuti ad errori di posa in opera o al cattivo dimensionamento delle stesse.   |                  |                        |
| Interruzione del fluido di alimentazione | Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni.                                      |                  |                        |
| Scheggiature                             | Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.   |                  |                        |
|  | Scheggiature dello smalto di rivestimento degli apparecchi sanitari con conseguenti mancanze.   |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>                         |   |                  |                        |
| <b>CODICE</b>                            | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.1.3                               | Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.  | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.1.4                               | Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.        | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.1.5                               | Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.  | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.1.6                               | Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.   | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.1.7                               | Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.   | Idraulico        |                        |
| <b>INTERVENTI</b>                        |   |                  |                        |
| <b>CODICE</b>                            | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.1.1                               | Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.                    | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.1.2                               | Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.  | Idraulico        |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |  |  |                        |
|--|--|--|------------------------|
| 1  | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.4  | Unità tecnologica  | Impianto idrico-sanitario  |                        |
| 1.4.4.2  | Componente   | Asciugamani elettrici  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |                        |
| Gli asciugamani elettrici sono dei dispositivi che vengono installati nei servizi igienici pubblici dove si prevede un numero elevato di utenti. Tali dispositivi consentono oltre a risparmiare un numero di asciugamani in cotone o in carta consentono di guadagnare in igiene essendo inesistente il contatto con asciugamani o altro. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>  |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>  | <b>Descrizione</b>   |  |                        |
| Anomalie dei motorini  | Difetti di funzionamento dei motorini elettrici che causano anomalie nel funzionamento degli asciugamani.                          |  |                        |
| Corto circuiti   | Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.                   |  |                        |
| Rumorosità   | Eccessivo livello del rumore prodotto durante il funzionamento.  |  |                        |
| Surriscaldamento   | Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento. Può essere dovuto da ossidazione delle masse metalliche. |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>  | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.2.2   | Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di comando;   | Idraulico  |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                  |                        |
|------------------------|--|------------------|------------------------|
|                        | verificare il corretto funzionamento dei motorini e che il flusso dell'aria sia erogato correttamente. |                  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.2.1             | Sostituire i motorini danneggiati o non più rispondenti alle normative.                                | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |   |  |                        |
|---|---|--|------------------------|
| 1   | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.4   | Unità tecnologica   | Impianto idrico-sanitario  |                        |
| 1.4.4.3   | Componente  | Lavamani sospesi   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |   |  |                        |
| <p>Possono avere uno o tre fori per la rubinetteria. Possono essere realizzati nei seguenti materiali:- porcellana sanitaria (vitreus china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua;- grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto;- resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto;- acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.</p> |   |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |   |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>  |  |                        |
| Cedimenti   | Cedimenti delle strutture di sostegno dei lavamani sospesi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.   |  |                        |
| Corrosione  | Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato con cambio di colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni. |  |                        |
| Difetti ai flessibili   | Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.  |  |                        |
| Difetti alla rubinetteria   | Difetti di funzionamento dei dispositivi di comando dei lavamani dovuti ad incrostazioni o deposito di materiale vario (polvere, calcare, ecc.).                              |  |                        |
| Interruzione del fluido di alimentazione  | Interruzione dell'alimentazione principale dovuta ad un'interruzione dell'ente erogatore/gestore.   |  |                        |
| Scheggiature  | Scheggiature dello smalto di rivestimento dei lavamani con conseguenti mancanze.  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.3.5  | Controllare l'efficienza dell'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.  | Idraulico  |                        |
| C1.4.4.3.6  | Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.  | Idraulico  |                        |
| C1.4.4.3.7  | Eseguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di aperture e chiusure.  | Idraulico  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.3.1  | Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili.                    | Idraulico  |                        |
| I1.4.4.3.2  | Rimozione del calcare eventualmente depositato sugli apparecchi sanitari, mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.   | Idraulico  |                        |
| I1.4.4.3.3  | Ripristinare l'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.   | Idraulico  |                        |
| I1.4.4.3.4  | Effettuare la sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.   | Idraulico  |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.4</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu   |                        |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.4   | Unità tecnologica  | Impianto idrico-sanitario  |                        |
| 1.4.4.4   | Componente   | Miscelatori meccanici  |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| I miscelatori meccanici consentono di mantenere la temperatura del fluido alla temperatura impostata. Il funzionamento di questi dispositivi avviene per mezzo di un bulbo o cartuccia termostatica che può funzionare secondo due principi differenti: - dilatazione per mezzo di dischi metallici; - dilatazione per mezzo di un liquido. I miscelatori meccanici possono essere:- monocomando dotato di un solo dispositivo di regolazione della portata e della temperatura; - miscelatori meccanici aventi dispositivi di controllo indipendenti per la regolazione della portata e della temperatura. |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   |  | <b>Descrizione</b>   |                        |
| Corrosione  |  | Corrosione della cartuccia che contiene le parti mobili del miscelatore.   |                        |
| Difetti ai flessibili   |  | Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.                           |                        |
| Difetti agli attacchi   |  | Difetti degli attacchi dovuti a perdita della filettatura che provocano perdite di fluido.   |                        |
| Difetti alle guarnizioni  |  | Difetti di funzionamento delle guarnizioni.  |                        |
| Incrostazioni   |  | Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni. |                        |
| Perdite   |  | Difetti di tenuta per cui si verificano perdite di acqua in prossimità della giunzione flessibile-miscelatore.                           |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.4.3  | Effettuare un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure. Verificare l'integrità dei dischi metallici di dilatazione. | Idraulico  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.4.1  | Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione.   | Idraulico  |                        |
| I1.4.4.4.2  | Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.   | Idraulico  |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.5</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>   |                             |  |  |
|--|-----------------------------|--|--|
| 1  | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu                       |  |
| 1.4  | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.4  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |
| 1.4.4.5  | Componente                  | Scaldacqua a pompa di calore   |  |
| <b>DESCRIZIONE</b>   |                             |  |  |
| In questi apparecchi l'energia elettrica non viene utilizzata direttamente per il riscaldamento dell'acqua sanitaria, ma per azionare la pompa di calore. Tale dispositivo preleva calore dall'ambiente in cui è installato e lo cede all'acqua che è contenuta nell'accumulo. Pertanto per garantire un buon rendimento delle pompe di calore è necessario che la temperatura ambiente del locale ove l'apparecchio è installato si mantenga a valori superiori a 10-15 °C. Tale valore della temperatura può scendere fino a 6 °C (per pompe di calore ad aria interna) al di sotto dei quali un dispositivo automatico inserisce una resistenza elettrica ausiliare. La temperatura massima dell'acqua calda fornita dall'apparecchio non è superiore a 50-55 °C, tuttavia, in caso di necessità, un serpentino permette di integrare il valore utilizzando direttamente il fluido termovettore prodotto dalla caldaia per il riscaldamento ambiente. |                             |  |  |
| <b>ANOMALIE</b>  |                             |  |  |
| <b>Anomalia</b>  |                             | <b>Descrizione</b>   |  |
| Corrosione   |                             | Corrosione della struttura dello scaldacqua evidenziata dal cambio del colore in prossimità dell'azione corrosiva. |  |
| Corto circuiti   |                             | Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.   |  |
| Difetti della coibentazione  |                             | Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.             |  |
| Difetti di tenuta  |                             | Perdite di fluido che si verificano per mancanza di tenuta delle tubazioni.  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>                              |  |                  |                        |
|---|--|------------------|------------------------|
| Perdite di carico<br>Rumorosità<br>Surriscaldamento | Valori della pressione non rispondenti a quelli di esercizio.<br>Presenza di rumori anomali o livello di rumorosità non nei valori di norma.<br>Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.<br>Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche. |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>                                    |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>                                       | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.5.3  | Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua.                       | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.5.4  | Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.   | Idraulico        |                        |
| <b>INTERVENTI</b>                                   |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>                                       | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.5.1  | Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e della girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle.   | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.5.2  | Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.   | Idraulico        |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |   |  |                        |
|---|---|--|------------------------|
| 1   | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.4   | Unità tecnologica   | Impianto idrico-sanitario  |                        |
| 1.4.4.6   | Componente  | Scaldacqua elettrici ad accumulo   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |   |  |                        |
| Gli scaldacqua elettrici ad accumulo sono tra i più semplici apparecchi impiegati per la produzione di acqua calda sanitaria. La capacità del serbatoio di accumulo varia da 50 a 100 litri e l'acqua è riscaldata a mezzo di una resistenza elettrica immersa, della potenza di 1 o 1,5 kW, comandata da un termostato di regolazione della temperatura. Particolare cura viene impiegata per la protezione del serbatoio (detto caldaia) realizzata con zincatura a caldo e resine termoindurenti oppure con successive smaltature; in entrambi i casi sono unite all'ulteriore protezione di un anodo di magnesio, particolarmente efficace contro fenomeni di corrosione galvanica. Per ridurre le dispersioni passive l'apparecchio è coibentato interamente con un rivestimento di materiale isolante (normalmente poliuretano) protetto da una scocca esterna di acciaio smaltato. |   |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |   |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>  |  |                        |
| Anomalie del termometro   | Difetti di funzionamento dell'indicatore di temperatura del fluido.   |  |                        |
| Corrosione  | Corrosione della struttura dello scaldacqua evidenziata dal cambio del colore in prossimità dell'azione corrosiva.  |  |                        |
| Corto circuiti  | Corto circuiti dovuti a difetti nell'impianto di messa a terra, a sbalzi di tensione (sovraccarichi) o ad altro.  |  |                        |
| Difetti agli interruttori   | Difetti agli interruttori magnetotermici e differenziali dovuti all'eccessiva polvere presente all'interno delle connessioni o alla presenza di umidità ambientale o di condensa. |  |                        |
| Difetti della coibentazione   | Difetti di tenuta della coibentazione per cui non si ha il raggiungimento della temperatura richiesta.  |  |                        |
| Difetti di tenuta   | Perdite di fluido che si verificano per mancanza di tenuta delle tubazioni.   |  |                        |
| Surriscaldamento  | Surriscaldamento che può provocare difetti di protezione e di isolamento.<br>Può essere dovuto all'ossidazione delle masse metalliche.  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.6.3  | Verifica della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.   | Idraulico  |                        |
| C1.4.4.6.4  | Verifica del gruppo di sicurezza e controllo del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento.   | Idraulico  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>   |   |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |           |  |
|------------------------|---|-----------|--|
| 11.4.4.6.1             | Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.          | Idraulico |  |
| 11.4.4.6.2             | Sostituire lo scaldacqua secondo le specifiche indicate dai produttori. | Idraulico |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.7</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |
| 1.4.4.7                | Componente                  | Tubazioni in rame  |  |

| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |  |
|--|--|--|--|
| Le tubazioni in rame hanno la funzione di trasportare i fluidi termovettori alla rubinetteria degli apparecchi sanitari. |  |  |  |

| <b>ANOMALIE</b>                    |  |
|------------------------------------|--|
| Anomalia                           | Descrizione  |
| Difetti di coibentazione           | Difetti di tenuta della coibentazione.   |
| Difetti di regolazione e controllo | Difetti di taratura dei dispositivi di sicurezza e controllo quali manometri, termometri, pressostati di comando.                        |
| Difetti di tenuta                  | Perdite o fughe dei fluidi circolanti nelle tubazioni.   |
| Deformazione                       | Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi.             |
| Errori di pendenza                 | Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse.                               |
| Incrostazioni                      | Accumuli di materiale di deposito all'interno delle tubazioni ed in prossimità dei filtri che causano perdite o rotture delle tubazioni. |

| <b>CONTROLLI</b> |   |           |                 |
|------------------|---|-----------|-----------------|
| CODICE           | DESCRIZIONE   | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.4.7.2       | Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a:-tenuta delle congiunzioni a flangia; -giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; -la stabilità de sostegni dei tubi; -vibrazioni; -presenza di acqua di condensa; -serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei tubi. | Idraulico |                 |

| <b>INTERVENTI</b> |  |           |                 |
|-------------------|--|-----------|-----------------|
| CODICE            | DESCRIZIONE  | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| 11.4.4.7.1        | Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento. | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.8</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |
| 1.4.4.8                | Componente                  | Tubazioni multistrato  |  |

| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |  |
|---|--|--|--|
| Le tubazioni multistrato sono quei tubi la cui parete è costituita da almeno due strati di materiale plastico legati ad uno strato di alluminio o leghe di alluminio, tra di loro interposto. I materiali plastici utilizzati per la realizzazione degli specifici strati costituenti la parete del tubo multistrato sono delle poliolefine adatte all'impiego per il convogliamento di acqua in pressione e possono essere di: - polietilene PE; - polietilene reticolato PE-Xa / PE-Xb / PE-Xc; - polipropilene PP; - polibutilene PB. Allo scopo di assicurare l'integrità dello strato interno lo spessore di tale strato non deve essere minore di 0,5 mm. |  |  |  |

| <b>ANOMALIE</b>                        |  |
|--|--|
| Anomalia                               | Descrizione  |
| Alterazioni cromatiche                 | Presenza di macchie con conseguente variazione della tonalità dei colori e scomparsa del colore originario.                  |
| Deformazione                           | Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della sovrapposizione degli stessi. |
| Difetti ai raccordi o alle connessioni | Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.                                 |
| Distacchi                              | Distacchi degli strati di materiale che costituiscono la tubazione.  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |                        |
|------------------------|--|--|------------------------|
| Errori di pendenza     |  | Errore nel calcolo della pendenza che causa un riflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse. |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.8.2             | Controllare l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.  | Idraulico  |                        |
| C1.4.4.8.3             | Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. | Idraulico  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.8.1             | Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto.   | Idraulico  |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.9</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b>  |  |  |                        |
|---|--|--|------------------------|
| 1   | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                        |
| 1.4   | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                        |
| 1.4.4   | Unità tecnologica  | Impianto idrico-sanitario  |                        |
| 1.4.4.9   | Componente   | Vasi igienici a sedile   |                        |
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |                        |
| <p>I vasi igienici a sedile possono essere installati a parete e anche al pavimento. Il vaso, se dotato di flussostato o cassetta interna, misura generalmente 36 x 50 cm mentre la profondità può aumentare fino a 70 cm (misura massima anche per i tipi sospesi) se dotato di cassetta esterna; è alto mediamente 36 cm da terra. Nel caso di installazione del vaso in un vano apposito, la larghezza del vano non può essere inferiore a 80 cm e la sua profondità non può essere inferiore a 1,3 m. Sono disponibili di recente dei vasi particolari dotati di doccia e ventilatore ad aria calda per l'igiene intima. Questi vasi sostituiscono contemporaneamente anche il bidet e quindi sono consigliabili (oltre che per motivi igienici) anche in tutti quei casi in cui, per motivi di spazio, non sia possibile installare il bidet. I vasi devono rispondere alla Norma UNI EN 997, se di porcellana sanitaria, oppure alla Norma UNI 8196 se di resina metacrilica. La cassetta può essere collocata appoggiata o staccata e la sezione del foro di scarico può essere orizzontale o verticale. Comunemente si realizzano nei seguenti materiali: - porcellana sanitaria (vitrea china): miscela di argilla bianca, caolino, quarzo e feldspato; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, lo smalto è composto da caolino, quarzo, feldspato, calcare ed è opacizzato con silicato di zirconio o con ossido di stagno, il materiale ottenuto ha una buona resistenza agli urti e consente un bassissimo assorbimento dell'acqua; - grès fine porcellanato (fire clay): miscela di argilla cotta, argilla refrattaria e quarzo; l'articolo viene smaltato a crudo e sottoposto a monocottura in forno fino a 1250 °C, il materiale è caratterizzato da un assorbimento dell'acqua relativamente alto; - resina metacrilica: amalgama sintetica che si ricava dalla polimerizzazione del metacrilato con derivati degli acidi acrilico e metacrilico con altre quantità minime di copolimeri, la resina ha il vantaggio di assorbire minimamente l'acqua, di avere bassa conducibilità al calore e, quindi, capacità di trattenerlo; gli apparecchi sanitari realizzati in resina risultano di peso molto ridotto; - acciaio e acciaio smaltato: gli apparecchi sanitari realizzati in questo materiale non assorbono acqua, hanno alta conducibilità termica (necessitano, quindi, di isolamento termico) e buona resistenza agli urti.</p> |  |  |                        |
| <b>ANOMALIE</b>   |  |  |                        |
| <b>Anomalia</b>   | <b>Descrizione</b>   |  |                        |
| Corrosione  | Corrosione delle tubazioni di adduzione con evidenti segni di decadimento delle stesse evidenziato dal cambio del colore e presenza di ruggine in prossimità delle corrosioni. |  |                        |
| Difetti degli ancoraggi   | Cedimenti delle strutture di sostegno e/o degli ancoraggi dei vasi dovuti ad errori di posa in opera o a causa di atti vandalici.  |  |                        |
| Difetti dei flessibili  | Perdite del fluido in prossimità dei flessibili dovute a errori di posizionamento o sconnessioni degli stessi.   |  |                        |
| Ostruzioni  | Difetti di funzionamento dei sifoni e degli scarichi dei vasi dovuti ad accumuli di materiale vario che causa un riflusso dei fluidi.  |  |                        |
| Rottura del sedile  | Rotture e/o scheggiature dei sedili coprivasi.   |  |                        |
| Scheggiature  | Scheggiature dello smalto di rivestimento con conseguenti mancanze.  |  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>  |  |  |                        |
| <b>CODICE</b>   | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.9.4  | Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, ed eventuale loro sigillatura con silicone.  | Idraulico  |                        |
| C1.4.4.9.5  | Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili.         | Idraulico  |                        |
| C1.4.4.9.6  | Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di  | Idraulico  |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                  |                        |
|------------------------|--|------------------|------------------------|
| C1.4.4.9.7             | alimentazione.<br>Verifica della tenuta di tutti gli scarichi ed eventuale ripristino delle sigillature o sostituzione delle guarnizioni.                  | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.9.8             | Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.                                  | Idraulico        |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.9.1             | Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili. | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.9.2             | Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.   | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.9.3             | Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.   | Idraulico        |                        |

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.10</b> |
|-------------------|-----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |
| 1.4.4.10               | Componente                  | Tubazioni in polivinile non plastificato per scarichi fognari                                |  |

**DESCRIZIONE**  
Le tubazioni dell'impianto di smaltimento delle acque provvedono allo sversamento dell'acqua nei collettori fognari o nelle vasche di accumulo se presenti. Le tubazioni possono essere realizzate in polivinile non plastificato. Per polimerizzazione di acetilene ed acido cloridrico si ottiene il PVC; se non si aggiungono additivi si ottiene il PVC duro che si utilizza negli acquedotti e nelle fognature. Questo materiale è difficilmente infiammabile e fonoassorbente. I tubi in PVC hanno lunghezze fino a 10 m e diametri piccoli, fino a 40 cm. Un limite all'utilizzo dei tubi in PVC è costituito dalla scarichi caldi continui. Per condutture con moto a pelo libero i tubi si congiungono con la giunzione con anello di gomma a labbro; per condutture in pressione si usano giunzioni a manicotto.

| <b>ANOMALIE</b>                        |   |
|--|---|
| <b>Anomalia</b>                        | <b>Descrizione</b>  |
| Accumulo di grasso                     | Accumulo di grasso che si deposita sulle pareti dei condotti.   |
| Difetti ai raccordi o alle connessioni | Perdite del fluido in prossimità di raccordi dovute a errori o sconnessioni delle giunzioni.  |
| Erosione                               | Erosione del suolo all'esterno dei tubi che è solitamente causata dall'infiltrazione di terra.  |
| Incrostazioni                          | Accumulo di depositi minerali sulle pareti dei condotti.  |
| Odori sgradevoli                       | Setticità delle acque di scarico che può produrre odori sgradevoli accompagnati da gas letali o esplosivi e aggressioni chimiche rischiose per la salute delle persone. |
| Penetrazione di radici                 | Penetrazione all'interno dei condotti di radici vegetali che provocano intasamento del sistema.   |
| Sedimentazione                         | Accumulo di depositi minerali sul fondo dei condotti che può causare l'ostruzione delle condotte.   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                        |
|------------------|--|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.10.2      | Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni. | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.10.3      | Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.   | Idraulico        |                        |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.10.1       | Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. | Idraulico        |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.5                    | Classe di unità tecnologica | Pensilina esterna di copertura   |
| 1.5.1                  | Componente                  | Strutture in acciaio   |

**DESCRIZIONE**  
 E' in genere costituita da elementi metallici in profilati d'acciaio (angolari; profili a C e a doppio T, ecc.) disposti a secondo della geometria e struttura della copertura. In genere gli angolari in acciaio sono usati anche come arcarecci di supporto al manto di copertura. I profili in acciaio a C e a doppio T sono utilizzati nelle sezioni opportune, come travi. I profili maggiormente utilizzati sono quelli a doppio T ad ali parallele, ottenuti direttamente per laminazione (travi IPE e travi HE), o mediante saldature di lamiera a caldo e profilati nelle sezioni composte. La struttura di copertura ha la funzione dominante di reggere o portare il manto e di resistere ai carichi esterni.

| <b>ANOMALIE</b>            |  |
|----------------------------|--|
| <b>Anomalia</b>            | <b>Descrizione</b>   |
| Corrosione                 | Corrosione degli elementi metallici con relativa riduzione della sezione resistente.   |
| Deformazione               | Cambiamento della forma iniziale con imbarcamento degli elementi e relativa irregolarità della forma geometrica degli stessi.  |
| Deformazioni e spostamenti | Deformazioni e spostamenti dovuti a cause esterne che alterano la normale configurazione dell'elemento.  |
| Distacco                   | Distacco degli elementi dai dispositivi di fissaggio e relativo scorrimento.   |
| Errori di pendenza         | Errore nel calcolo della pendenza (la determinazione in gradi, o in percentuale, rispetto al piano orizzontale di giacitura delle falde) rispetto alla morfologia del tetto, alla lunghezza di falda (per tetti a falda), alla scabrosità dei materiali, all'area geografica di riferimento. Insufficiente deflusso delle acque con conseguente ristagno delle stesse. |
| Imbozzamento               | Deformazione dell'elemento che si localizza in prossimità dell'ala e/o dell'anima.   |
| Snervamento                | Deformazione dell'elemento che si può verificare, quando all'aumentare del carico, viene meno il comportamento perfettamente elastico dell'acciaio.  |

| <b>INTERVENTI</b> |   |  |                        |
|-------------------|---|--|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>OPERATORI</b>                                   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| 11.5.1.1          | Ripristino delle parti in vista della protezione anticorrosiva previa pulizia delle superfici, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento anticorrosivo sulle parti in vista con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione anticorrosione.   | Pittore  |                        |
| 11.5.1.2          | Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo. | Specializzati vari<br>Tecnici di livello superiore |                        |
| 11.5.1.3          | Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per eccessiva corrosione, deformazione e/o riduzione della sezione. Ripristino degli elementi di copertura.  | Specializzati vari<br>Tecnici di livello superiore |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.2</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.5                    | Classe di unità tecnologica | Pensilina esterna di copertura   |
| 1.5.2                  | Componente                  | Coperture esterne e pensiline  |

**DESCRIZIONE**  
 Le coperture e/ pensiline sono delle coperture trasparenti per la protezione di spazi aperti consentendo al contempo l'illuminazione zenitale. Possono essere realizzati con materiali (acciaio, alluminio, PVC, PCC, vetro ecc.).

| <b>ANOMALIE</b>       |  |
|-----------------------|--|
| <b>Anomalia</b>       | <b>Descrizione</b>   |
| Alterazione cromatica | Alterazione che si può manifestare attraverso la variazione di uno o più parametri che definiscono il colore: tinta, chiarezza, saturazione. Può evidenziarsi in modo localizzato o in zone più ampie diversamente a secondo delle condizioni. |
| Alveolizzazione       | Degradazione che si manifesta con la formazione di alveoli, di forme e dimensioni variabili, provocati da insetti. Con il passare del tempo  |

| IDENTIFICAZIONE           |  |
|---------------------------|--|
| Bolla                     | possono provocare una diminuzione della sezione resistente.  |
| Condensa superficiale     | Rigonfiamento della pellicola causato spesso da eccessiva temperatura.<br>Formazione di condensa sulle superfici interne dei telai in prossimità di ponti termici.                           |
| Corrosione                | Decadimento dei materiali metallici a causa della combinazione con sostanze presenti nell'ambiente (ossigeno, acqua, anidride carbonica, ecc.).  |
| Deformazione              | Variatione geometriche e morfologiche dei profili e degli elementi di tamponamento per fenomeni di ritiro quali imbarcamento, svergolamento, ondulazione.                                    |
| Degrado dei sigillanti    | Distacco dei materiali sigillanti, perdita di elasticità e loro fessurazione.  |
| Degrado delle guarnizioni | Distacchi delle guarnizioni, perdita di elasticità e loro fessurazione.  |
| Deposito superficiale     | Accumulo di pulviscolo atmosferico o di altri materiali estranei quali: microrganismi, residui organici, ecc. di spessore variabile, poco coerente e poco aderente al materiale sottostante. |
| Distacco                  | Distacco di due o più strati di un pannello per insufficiente adesione delle parti.  |
| Fessurazioni              | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con distacco macroscopico delle parti.   |
| Frantumazione             | Riduzione della lastra di vetro in frammenti per cause traumatiche.  |
| Fratturazione             | Formazione di soluzioni di continuità nel materiale con o senza spostamento delle parti.   |
| Incrostazione             | Deposito a strati molto aderente al substrato composto generalmente da sostanze inorganiche o di natura biologica.   |
| Lesione                   | Degradazione che si manifesta in seguito ad eventi traumatici con effetti di soluzione di continuità con o senza distacco tra le parti.  |
| Macchie                   | Pigmentazione accidentale e localizzata della superficie.  |
| Non ortogonalità          | La ortogonalità dei telai mobili rispetto a quelli fissi dovuta generalmente per la mancanza di registrazione periodica dei fissaggi.  |
| Patina                    | Variatione del colore originario del materiale per alterazione della superficie dei materiali per fenomeni non legati a degradazione.  |
| Perdita di lucentezza     | Opacizzazione del legno.   |
| Perdita di materiale      | Mancanza di parti e di piccoli elementi in seguito ad eventi traumatici.   |
| Perdita trasparenza       | Perdita di trasparenza ed aumento della fragilità del vetro a causa dell'azione di agenti esterni.   |
| Scagliatura, screpolatura | Distacco totale o parziale di parti della pellicola dette scaglie che avviene in prossimità di scollaggi o soluzioni di continuità.  |
| Scollaggi della pellicola | Mancanza di aderenza della pellicola al substrato per cause diverse e successiva scagliatura.  |

## INTERVENTI

| CODICE   | DESCRIZIONE   | OPERATORI     | IMPORTO RISORSE |
|----------|---|---------------|-----------------|
| II.5.2.3 | Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.   | Serramentista |                 |
| II.5.2.4 | Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.   | Serramentista |                 |
| II.5.2.5 | Sostituzione delle lastre di policarbonato mediante smontaggio e rinnovo della protezione del controtelaio o sua sostituzione, posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso. | Serramentista |                 |

**ALLEGATO C**  
**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

**PARTE I**  
**SOTTOPROGRAMMA PRESTAZIONI**

**PARTE II**  
**SOTTOPROGRAMMA CONTROLLI**

**PARTE III**  
**SOTTOPROGRAMMA INTERVENTI**

**ALLEGATO C**  
**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

**PARTE I**  
**SOTTOPROGRAMMA PRESTAZIONI**

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.1                    | Classe di unità tecnologica | Terrazza di copertura  |
| 1.1.1                  | Componente                  | Strato di tenuta con membrane bituminose   |

## **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>  |
|---|
| <p><b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA REGOLARITÀ GEOMETRICA</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>La copertura deve avere gli strati superficiali in vista privi di difetti geometrici che possono compromettere l'aspetto e la funzionalità.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Le superfici in vista costituenti lo strato di tenuta con membrane non devono presentare difetti geometrici che possano alterarne la funzionalità e l'aspetto. Tali proprietà devono essere assicurate dalle caratteristiche della chiusura e dei singoli componenti impiegati.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>In particolare per i prodotti costituenti lo strato di tenuta con membrane si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI relative alle caratteristiche dimensionali (lunghezza, larghezza, spessore, ecc.).</p> <p><b>IMPERMEABILITÀ AI LIQUIDI PER STRATO DI TENUTA CON MEMBRANE BITUMINOSE</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli strati di tenuta della copertura devono impedire all'acqua meteorica la penetrazione o il contatto con parti o elementi di essa non predisposti.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Le coperture devono essere realizzate in modo tale da impedire qualsiasi infiltrazione d'acqua piovana al loro interno, onde evitare che l'acqua piovana possa raggiungere i materiali sensibili all'umidità che compongono le coperture stesse. Nel caso di coperture discontinue devono essere rispettate le pendenze minime delle falde, anche in funzione delle località, necessarie ad assicurare la impermeabilità in base ai prodotti utilizzati e alla qualità della posa in opera degli stessi.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>è richiesto che le membrane per l'impermeabilizzazione resistano alla pressione idrica di 60 kPa per almeno 24 ore, senza che si manifestino gocciolamenti o passaggi d'acqua. In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti .</p> <p><b>RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI PER STRATO DI TENUTA CON MEMBRANE BITUMINOSE</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli strati di tenuta della copertura non devono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'ambiente, i materiali costituenti le coperture devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche, funzionali e di finitura superficiale. In particolare gli elementi utilizzati devono resistere alle azioni chimiche derivanti da inquinamento ambientale (aeriformi, polveri, liquidi) agenti sulle facce esterne.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>In particolare le membrane per l'impermeabilizzazione a base elastomerica ed a base bituminosa del tipo EPDM e IIR devono essere di classe 0 di resistenza all'ozono. In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti .</p> <p><b>RESISTENZA AL GELO PER STRATO DI TENUTA CON MEMBRANE BITUMINOSE</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli strati di tenuta della copertura non devono subire disgregazioni e variazioni dimensionali e di aspetto in conseguenza della formazione di ghiaccio.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Sotto l'azione di gelo e disgelo, gli elementi delle coperture devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche, funzionali e di finitura superficiale. I prodotti per coperture devono resistere a cicli di gelo e disgelo senza che si manifestino fessurazioni, cavillature o altri segni di degrado.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>In particolare si rimanda alle norme specifiche vigenti di settore.</p> <p><b>RESISTENZA ALL'IRRAGGIAMENTO SOLARE PER STRATO DI TENUTA CON MEMBRANE BITUMINOSE</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli strati di tenuta della copertura non devono subire variazioni di aspetto e caratteristiche chimico-fisiche a causa dell'esposizione all'energia raggiante.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Sotto l'azione dell'irraggiamento solare, i materiali costituenti gli strati di tenuta costituenti le membrane devono conservare inalterate le proprie caratteristiche chimico-fisiche, geometriche, funzionali e di finiture superficiali, in modo da assicurare indicati nelle relative specifiche prestazionali.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>In particolare le membrane per l'impermeabilizzazione non devono deteriorarsi se esposti all'azione di radiazioni U.V. e I.R., se non nei limiti ammessi dalle norme UNI relative all'accettazione dei vari tipi di prodotto.</p> <p><b>RESISTENZA MECCANICA PER STRATO DI TENUTA CON MEMBRANE BITUMINOSE</b></p> |

**DESCRIZIONE****REQUISITO:**

Gli strati di tenuta della copertura devono garantire una resistenza meccanica rispetto alle condizioni di carico (carichi concentrati e distribuiti) di progetto in modo da garantire la stabilità e la stabilità degli strati costituenti. Inoltre vanno considerate le caratteristiche e la densità dello strato di supporto che dovranno essere adeguate alle sollecitazioni e alla resistenza degli elementi di tenuta.

**PRESTAZIONE:**

Tutte le coperture costituenti lo strato di tenuta con membrane devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

In particolare per i prodotti costituenti lo strato di tenuta con membrane si fa riferimento alle specifiche previste dalle norme UNI.

**COMPONENTE****1.2.5****IDENTIFICAZIONE**

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2   | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.5 | Componente                  | Pavimenti lapidei  |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI****REQUISITO:**

I rivestimenti non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

**PRESTAZIONE:**

I materiali costituenti i rivestimenti non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti. Devono in ogni caso consentire un'agevole pulizia di eventuali macchie prodottesi.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

**RESISTENZA MECCANICA****REQUISITO:**

Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

**PRESTAZIONE:**

Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Per una analisi più approfondita dei livelli minimi rispetto ai vari componenti e materiali costituenti i rivestimenti si rimanda alle prescrizioni di legge e di normative vigenti in materia.

**COMPONENTE****1.2.6****IDENTIFICAZIONE**

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2   | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.6 | Componente                  | Pavimenti ceramici   |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI****REQUISITO:**

I rivestimenti non debbono subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici.

**PRESTAZIONE:**

I materiali costituenti le pavimentazioni non devono deteriorarsi in presenza degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti. Devono in ogni caso consentire un'agevole pulizia di eventuali macchie o depositi formati.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

I livelli minimi variano in funzione dei materiali utilizzati e del loro impiego.

**DESCRIZIONE****RESISTENZA MECCANICA****REQUISITO:**

Le pavimentazioni devono contrastare in modo efficace la manifestazione di eventuali rotture, o deformazioni rilevanti, causate dall'azione di possibili sollecitazioni.

**PRESTAZIONE:**

Le pavimentazioni devono essere idonee a contrastare efficacemente il prodursi di rotture o deformazioni gravi sotto l'azione di sollecitazioni meccaniche in modo da assicurare la durata e la funzionalità nel tempo senza pregiudicare la sicurezza degli utenti.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

I livelli variano in funzione delle prove di laboratorio eseguite sui campioni.

**COMPONENTE****1.3.5****IDENTIFICAZIONE**

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3   | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.5 | Componente                  | Porte antintrusione  |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****RESISTENZA ALLE INTRUSIONI E MANOMISSIONI****REQUISITO:**

Gli infissi dovranno essere in grado di resistere ad eventuali sollecitazioni provenienti da tentativi di intrusioni indesiderate di persone, animali o cose entro limiti previsti.

**PRESTAZIONE:**

Le prestazioni sono verificate mediante prove di resistenza ad azioni meccaniche (urto da corpo molle, urto da corpo duro, azioni localizzate) anche con attrezzi impropri.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Si prendano in considerazione i valori desumibili dalle prove secondo le norme UNI 9569, UNI EN 1522 e UNI EN 1523.

**COMPONENTE****1.3.6****IDENTIFICAZIONE**

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3   | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.6 | Componente                  | Porte antipanico   |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****REGOLARITÀ DELLE FINITURE PER PORTE ANTIPANICO****REQUISITO:**

Le porte antipanico devono avere gli strati superficiali in vista privi di difetti.

**PRESTAZIONE:**

Gli elementi delle porte antipanico dovranno combaciare tra di loro in modo idoneo senza comprometterne la loro funzionalità.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Il dispositivo antipanico dovrà essere progettato e realizzato in modo che tutti gli spigoli e gli angoli esposti che potrebbero provocare lesioni agli utenti che si servono dell'uscita di sicurezza, siano arrotondati con un raggio  $\geq 0,5$  mm (UNI EN 1125).

**RESISTENZA AGLI AGENTI AGGRESSIVI PER PORTE ANTIPANICO****REQUISITO:**

Le porte antipanico non dovranno subire dissoluzioni o disgregazioni e mutamenti di aspetto a causa dell'azione di agenti aggressivi chimici

**PRESTAZIONE:**

Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti, le porte antipanico devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali, funzionali e di finitura superficiale, in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Le porte antipanico dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalla UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

**RESISTENZA AGLI URTI PER PORTE ANTIPANICO****REQUISITO:**

**DESCRIZIONE**

Le porte antipanico dovranno essere in grado di sopportare urti che non debbono compromettere la stabilità degli stessi; né provocare il distacco di elementi o frammenti pericolosi a carico degli utenti.

**PRESTAZIONE:**

Sotto l'azione degli urti gli le porte antipanico devono conservare la loro integrità strutturale; non devono prodursi sconnessioni né deformazioni sensibili dei collegamenti tra gli infissi e la relativa struttura muraria; non devono verificarsi sfondamenti né fuoriuscite di parti o componenti; non devono prodursi frammenti o cadute di elementi che possano causare ferite accidentali alle persone che si possono trovare all'interno o all'esterno.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Gli infissi devono resistere all'azione di urti esterni ed interni realizzati con le modalità indicate nelle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.

**RESISTENZA AL FUOCO PER PORTE ANTIPANICO****REQUISITO:**

I materiali costituenti le porte antipanico, sottoposti all'azione del fuoco non devono subire trasformazioni chimico-fisiche.

**PRESTAZIONE:**

Le porte antipanico devono avere la resistenza al fuoco (REI) indicata di seguito, espressa in termini di tempo entro il quale l'infisso conserva stabilità, tenuta; la fiamma e ai fumi nonché isolamento termico.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

I serramenti dovranno essere scelti in base alla individuazione della classe di resistenza al fuoco REI in funzione dell'altezza dell'edificio e rispettare i seguenti valori:- altezza antincendio [m] da 12 a 32, Classe REI [min.] = 60;- altezza antincendio [m] da oltre 32 a 80, Classe REI [min.] = 90;- altezza antincendio [m] oltre 80, Classe REI [min.] = 120. Inoltre il materiale previsto per la realizzazione del dispositivo antipanico dovrà consentire il funzionamento a temperature comprese tra i -20°C e i +100°C (UNI EN 1125).

**SOSTITUIBILITÀ PER PORTE ANTIPANICO****REQUISITO:**

Le porte antipanico dovranno essere realizzate e collocate in modo da consentire la loro sostituibilità, e/o la collocazione di parti ed elementi essi soggetti a guasti.

**PRESTAZIONE:**

I dispositivi antipanico devono essere facilmente accessibili in modo che la loro sostituzione possa avvenire con facilità di esecuzione, senza rischi e senza necessità di smontare tutto l'insieme e senza danneggiare le finiture superficiali.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Onde facilitare la sostituzione è fondamentale che i componenti ed i dispositivi antipanico siano corrispondenti a quelle previste dalle norme UNI EN 179, UNI EN 1125, UNI EN 1158.

**STABILITÀ CHIMICO REATTIVA PER PORTE ANTIPANICO****REQUISITO:**

Le porte antipanico e i materiali costituenti sotto l'azione di sostanze chimiche con le quali possono venire in contatto non dovranno produrre reazioni chimiche.

**PRESTAZIONE:**

Sotto l'azione degli agenti chimici normalmente presenti nell'aria o provenienti dall'utilizzazione degli ambienti, le porte antipanico devono conservare inalterate le caratteristiche chimico-fisiche, dimensionali, funzionali e di finitura superficiale, in modo da assicurare il rispetto dei limiti prestazionali.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Le porte antipanico dovranno avere una resistenza alla corrosione pari ad almeno al grado 3, in base a quanto previsto dalle UNI EN 1670 e UNI EN 1125.

**COMPONENTE****1.4.1.1.1****IDENTIFICAZIONE**

|           |                             |  |
|-----------|-----------------------------|--|
| 1         | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su |
| 1.4       | Classe di unità tecnologica | Planu  |
| 1.4.1     | Unità tecnologica           | Impianti tecnici   |
| 1.4.1.1   | Elemento tecnologico        | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1.1 | Componente                  | Impianto di messa a terra<br>Conduttori di protezione                                  |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****RESISTENZA ALLA CORROSIONE****REQUISITO:**

Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

**PRESTAZIONE:**

La resistenza alla corrosione degli elementi e dei conduttori di protezione viene accertata con le prove e le modalità previste dalla norma tecnica di settore.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

**DESCRIZIONE**

La valutazione della resistenza alla corrosione viene definita con una prova di alcuni campioni posti in una camera a nebbia salina per un determinato periodo. Al termine della prova devono essere soddisfatti i criteri di valutazione previsti (aspetto dopo la prova, tempo impiegato per la prima corrosione, variazioni di massa, difetti riscontrabili, ecc.) secondo quanto stabilito dalla norma tecnica di settore.

**COMPONENTE****1.4.1.1.2****IDENTIFICAZIONE**

|           |                             |  |
|-----------|-----------------------------|--|
| 1         | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4       | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1     | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1   | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.2 | Componente                  | Sistema di dispersione   |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****RESISTENZA ALLA CORROSIONE****REQUISITO:**

Gli elementi ed i materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

**PRESTAZIONE:**

La resistenza alla corrosione degli elementi e dei materiali del sistema di dispersione dell'impianto di messa a terra viene accertata con le prove e le modalità previste dalla norma tecnica di settore

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Per garantire un'adeguata protezione occorre che i dispersori di terra rispettino i valori di Vs indicati dalla norma tecnica di settore.

**COMPONENTE****1.4.1.1.3****IDENTIFICAZIONE**

|           |                             |  |
|-----------|-----------------------------|--|
| 1         | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4       | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1     | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1   | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.3 | Componente                  | Sistema di equipotenzializzazione  |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****RESISTENZA ALLA CORROSIONE****REQUISITO:**

Il sistema di equipotenzializzazione dell'impianto di messa a terra deve essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di fenomeni di corrosione.

**PRESTAZIONE:**

La resistenza alla corrosione dei conduttori equipotenziali principali e supplementari dell'impianto di messa a terra viene accertata con le prove e le modalità previste dalla norma di settore.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Per garantire un'adeguata protezione occorre che i conduttori equipotenziali principali e supplementari rispettino i valori di Vs indicati dalla norma UNI di settore.

**COMPONENTE****1.4.1.3****IDENTIFICAZIONE**

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1   | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.3 | Componente                  | Disgiuntore di rete  |

## REQUISITI E PRESTAZIONI

### DESCRIZIONE

#### COMODITÀ DI USO E MANOVRA

##### REQUISITO:

I disgiuntori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

##### PRESTAZIONE:

I disgiuntori devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro sia in condizioni di normale utilizzo sia in caso di emergenza.

##### LIVELLO PRESTAZIONALE:

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m.

### COMPONENTE

1.4.1.4

### IDENTIFICAZIONE

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1   | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.4 | Componente                  | Quadri di bassa tensione   |

## REQUISITI E PRESTAZIONI

### DESCRIZIONE

#### ACCESSIBILITÀ

##### REQUISITO:

I quadri devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

##### PRESTAZIONE:

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

##### LIVELLO PRESTAZIONALE:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

#### IDENTIFICABILITÀ

##### REQUISITO:

I quadri devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza su persone colpite da folgorazione.

##### PRESTAZIONE:

E' opportuno che gli elementi costituenti l'impianto elettrico siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

##### LIVELLO PRESTAZIONALE:

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

### COMPONENTE

1.4.1.5

### IDENTIFICAZIONE

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1   | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.5 | Componente                  | Interruttori   |

## REQUISITI E PRESTAZIONI

### DESCRIZIONE

#### COMODITÀ DI USO E MANOVRA

##### REQUISITO:

Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

##### PRESTAZIONE:

Gli interruttori devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro, ed essere accessibili anche da parte di persone con impedita o ridotta capacità motoria.

##### LIVELLO PRESTAZIONALE:

In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.6                | Componente                  | Prese e spine  |

### **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>   |
|--|
| <p><b>COMODITÀ DI USO E MANOVRA</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Le prese e spine devono essere realizzate con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Le prese e spine devono essere disposte in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro, ed essere accessibili anche da parte di persone con impedite o ridotta capacità motoria.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad. es. telecomando a raggi infrarossi).</p> |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.8</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.8                | Componente                  | Canalizzazioni in PVC  |

### **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>   |
|--|
| <p><b>RESISTENZA AL FUOCO</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Le canalizzazioni degli impianti elettrici suscettibili di essere sottoposti all'azione del fuoco devono essere classificati secondo quanto previsto dalla normativa vigente; la resistenza al fuoco deve essere documentata da "marchio di conformità" o "dichiarazione di conformità".</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Le prove per la determinazione della resistenza al fuoco degli elementi sono quelle indicate dalle norme UNI.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> <p><b>STABILITÀ CHIMICO REATTIVA</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Le canalizzazioni degli impianti elettrici devono essere realizzate con materiali in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie caratteristiche chimico-fisiche.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Per garantire la stabilità chimico reattiva i materiali e componenti degli impianti elettrici non devono presentare incompatibilità chimico-fisica.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.</p> |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.1</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.1</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |            |              |
|------------------------|------------|--------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |            |              |
| 1.4.2.1                | Componente | Alimentatori |

### REQUISITI E PRESTAZIONI

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| COMODITÀ DI USO E MANOVRA   |  |  |
| REQUISITO:<br>L'alimentatore ed i suoi componenti devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.   |  |  |
| PRESTAZIONE:<br>I componenti dell'alimentatore devono essere concepiti e realizzati in forma ergonomicamente corretta ed essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro.  |  |  |
| LIVELLO PRESTAZIONALE:<br>E' possibile controllare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti utilizzabili dagli utenti per le normali operazioni di comando, regolazione e controllo, verificando anche l'assenza di ostacoli che ne impediscano un'agevole manovra. |  |  |
| EFFICIENZA  |  |  |
| REQUISITO:<br>L'alimentatore deve essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.  |  |  |
| PRESTAZIONE:<br>L'alimentatore deve essere in grado di dare energia a tutti gli apparecchi ad esso collegati in modo che non ci siano interferenze di segnali.  |  |  |
| LIVELLO PRESTAZIONALE:<br>Le prestazioni minime richieste all'alimentatore devono essere quelle indicate dal produttore.  |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.2</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.2                | Componente                  | Apparecchi telefonici  |

### REQUISITI E PRESTAZIONI

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| EFFICIENZA  |  |  |
| REQUISITO:<br>Gli apparecchi telefonici devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento. |  |  |
| PRESTAZIONE:<br>Gli apparecchi telefonici devono essere in grado di ricevere e trasmettere i segnali assicurando il buon funzionamento dell'impianto telefonico.      |  |  |
| LIVELLO PRESTAZIONALE:<br>Le prestazioni minime richieste agli apparecchi telefonici devono essere quelle indicate dal produttore.                                    |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.3</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.3                | Componente                  | Pulsantiere  |

### REQUISITI E PRESTAZIONI

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b> |  |  |
| EFFICIENZA         |  |  |
| REQUISITO:         |  |  |

**DESCRIZIONE**

Gli elementi delle pulsantiere devono essere in grado di mantenere inalterate nel tempo le proprie capacità di rendimento assicurando un buon funzionamento.

**PRESTAZIONE:**

Gli elementi delle pulsantiere devono essere in grado di ricevere e trasmettere i segnali assicurando il buon funzionamento dell'impianto telefonico.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Le prestazioni minime richieste agli apparecchi telefonici devono essere quelle indicate dal produttore.

**COMPONENTE****1.4.2.5****IDENTIFICAZIONE**

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2   | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.5 | Componente                  | Dispositivi wii-fi   |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****RESISTENZA A SBALZI DI TEMPERATURA****REQUISITO:**

I dispositivi wii-fi devono essere in grado di resistere a sbalzi della temperatura ambiente senza compromettere il loro funzionamento.

**PRESTAZIONE:**

I dispositivi wii-fi devono essere realizzati con materiali idonei a resistere ad eventuali sbalzi della temperatura dell'ambiente nei quali sono installati senza per ciò generare falsi allarmi.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

La temperatura di funzionamento, con eventuali tolleranze, viene indicata dal produttore.

**COMPONENTE****1.4.2.6****IDENTIFICAZIONE**

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2   | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.6 | Componente                  | Unità rack a parete  |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****ACCESSIBILITÀ****REQUISITO:**

Le unità rack devono essere facilmente accessibili per consentire un facile utilizzo sia nel normale funzionamento sia in caso di guasti.

**PRESTAZIONE:**

E' opportuno che sia assicurata la qualità della progettazione, della fabbricazione e dell'installazione dei materiali e componenti con riferimento a quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

**IDENTIFICABILITÀ****REQUISITO:**

Le unità rack devono essere facilmente identificabili per consentire un facile utilizzo. Deve essere presente un cartello sul quale sono riportate le funzioni degli interruttori nonché le azioni da compiere in caso di emergenza (corto circuiti, ecc.).

**PRESTAZIONE:**

E' opportuno che gli elementi costituenti le unità rack siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Devono essere rispettati i livelli previsti in sede di progetto.

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.1</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.1                | Componente                  | Interruttori   |

### **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>   |
|--|
| <p><b>COMODITÀ DI USO E MANOVRA</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli interruttori devono essere realizzati con materiali e componenti aventi caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>Gli interruttori devono essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro, ed essere accessibili anche da parte di persone con impedita o ridotta capacità motoria.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>In particolare l'altezza di installazione dal piano di calpestio dei componenti deve essere compresa fra 0,40 e 1,40 m, ad eccezione di quei componenti il cui azionamento avviene mediante comando a distanza (ad esempio il telecomando a raggi infrarossi).</p> |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.2                | Componente                  | Gruppi di continuità   |

### **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>   |
|--|
| <p><b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DEL RUMORE PRODOTTO</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli elementi dei gruppi di continuità devono garantire un livello di rumore nell'ambiente esterno e in quelli abitativi entro i limiti prescritti dalla normativa vigente.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>I gruppi di continuità devono funzionare in modo da mantenere il livello di rumore ambiente <math>L_a</math> e quello residuo <math>L_r</math> nei limiti indicati dalla normativa.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>I valori di emissione acustica possono essere verificati "in situ", procedendo alle verifiche previste dalle norme UNI, oppure verificando che i valori dichiarati dal produttore di elementi facenti parte dell'impianto siano conformi alla normativa.</p> |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.3                | Componente                  | Dispositivi di controllo della luce (dimmer)   |

### **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>  |
|---|
| <p><b>EFFICIENZA</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>I dimmer devono essere realizzati con materiali e componenti in grado di non sprecare potenza dell'energia che li attraversa.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>E' opportuno che gli elementi costituenti i dimmer siano realizzati e posti in opera secondo quanto indicato dalle norme e come certificato dalle ditte costruttrici di detti materiali e componenti.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b></p> |

**DESCRIZIONE**

I dimmer devono rispettare i valori minimi imposti dalla normativa.

**COMPONENTE****1.4.4.1****IDENTIFICAZIONE**

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4   | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.1 | Componente                  | Apparecchi sanitari e rubinetteria   |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE**

(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI

**REQUISITO:**

Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.

**PRESTAZIONE:**

Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda:- lavabo: portata = 0,10 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- bidet: portata = 0,10 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- vaso a cassetta: portata = 0,10 l/s e pressione (\*) > 50 kPa;- vaso con passo rapido (dinamica a monte del rubinetto di erogazione): portata = 1,5 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 150 kPa;- vasca da bagno: portata = 0,20 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- doccia: portata = 0,15 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- lavello: portata = 0,20 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- lavabiancheria: portata = 0,10 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- idrantino 1/2": portata = 0,40 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 100 kPa.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Bisogna accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).

**COMODITÀ DI USO E MANOVRA****REQUISITO:**

Gli apparecchi sanitari e la relativa rubinetteria devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**PRESTAZIONE:**

I componenti degli apparecchi sanitari quali rubinetteria, valvole, sifoni, ecc. devono essere concepiti e realizzati in forma ergonomicamente corretta ed essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

I vasi igienici ed i bidet devono essere fissati al pavimento in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovranno essere posizionati a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet o dal vaso e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm. I lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.

**RESISTENZA A MANOVRE E SFORZI D'USO****REQUISITO:**

Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria devono essere in grado di contrastare in modo efficace il prodursi di deformazioni o rotture in seguito ad operazioni di manovra o di utilizzo.

**PRESTAZIONE:**

Gli apparecchi sanitari e la rubinetteria, sotto l'azione di sollecitazioni derivanti da manovre e sforzi d'uso, devono conservare inalterate le caratteristiche funzionali e di finitura superficiale assicurando comunque i livelli prestazionali di specifica.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

In particolare tutte le parti in ottone o bronzo dei terminali di erogazione sottoposti a manovre e/o sforzi meccanici in genere devono essere protetti mediante processo galvanico di cromatura o procedimenti equivalenti (laccatura, zincatura, bagno galvanico ecc.) per eliminare l'incrudimento e migliorare le relative caratteristiche meccaniche, seguendo le prescrizioni riportate nelle specifiche norme UNI di riferimento. I rubinetti di erogazione, i miscelatori termostatici ed i terminali di erogazione in genere dotati di parti mobili utilizzate dagli utenti per usufruire dei relativi servizi igienici possono essere sottoposti a cicli di apertura/chiusura, realizzati secondo le modalità indicate dalle norme controllando al termine di tali prove il mantenimento dei livelli prestazionali richiesti dalla normativa. La pressione esercitata per azionare i rubinetti di erogazione, i miscelatori e le valvole non deve superare i 10 Nm.

**PROTEZIONE DALLA CORROSIONE****REQUISITO:**

Le superfici esposte della rubinetteria e degli apparecchi sanitari devono essere protette dagli attacchi derivanti da fenomeni di corrosione.

**PRESTAZIONE:**

**DESCRIZIONE**

Le superfici esposte dovrebbero essere esaminate a occhio nudo da una distanza di circa 300 mm per circa 10 s, senza alcun dispositivo di ingrandimento, con luce (diffusa e non abbagliante) di intensità da 700 Lux a 1000 Lux.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Durante l'esame, le superfici esposte non dovrebbero mostrare nessuno dei difetti descritti nel prospetto 1 della norma UNI EN 248, ad eccezione di riflessi giallognoli o azzurrognoli.

**RESISTENZA MECCANICA****REQUISITO:**

Il regolatore di getto, quando viene esposto alternativamente ad acqua calda e fredda, non deve deformarsi, deve funzionare correttamente e deve garantire che possa essere smontato e riassembleato con facilità anche manualmente.

**PRESTAZIONE:**

Il regolatore di getto quando sottoposto a un flusso di circa 0,1 l/s di acqua calda a 90 +/- 2 °C per un periodo di 15 +/- 1 min, e quindi a un flusso di acqua fredda a 20 +/- 5 °C per un periodo di 15 +/- 1 min non deve presentare deformazione.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Dopo la prova (eseguita con le modalità indicate nella norma UNI EN 246) il regolatore di getto non deve presentare alcuna deformazione visibile né alcun deterioramento nel funzionamento per quanto riguarda la portata e la formazione del getto. Inoltre, dopo la prova, si deve verificare che le filettature siano conformi al punto 7.1, prospetto 2, e al punto 7.2, prospetto 3, e che la portata sia conforme al punto 8.2 della su citata norma.

**COMPONENTE****1.4.4.2****IDENTIFICAZIONE**

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4   | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.2 | Componente                  | Asciugamani elettrici  |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE**

(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLE DISPERSIONI ELETTRICHE

**REQUISITO:**

Gli asciugamani elettrici devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.

**PRESTAZIONE:**

L'alimentazione di energia elettrica degli scaldacqua elettrici deve avvenire tramite accorgimenti necessari per garantire l'isolamento dall'alimentazione elettrica stessa.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro specificate ed alle caratteristiche e tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate, tenendo conto delle disfunzioni prevedibili.

**COMPONENTE****1.4.4.3****IDENTIFICAZIONE**

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4   | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.3 | Componente                  | Lavamani sospesi   |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE**

(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI

**REQUISITO:**

I lavamani sospesi devono garantire valori minimi di portata dei fluidi per un corretto funzionamento dell'impianto.

**PRESTAZIONE:**

I lavamani devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda: portata = 0,10 l/s e pressione (\*) > 50 kPa.(\*) o flussometro 3/4"

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca deve rimanere invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).

**COMODITÀ DI USO E MANOVRA****REQUISITO:**

|   |
|---|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |
| I lavamani sospesi devono essere montati in modo da assicurare facilità di uso, funzionalità e manovrabilità.<br><b>PRESTAZIONE:</b><br>I componenti dei lavamani (rubinetteria, valvole, sifoni, ecc.) devono essere concepiti e realizzati in forma ergonomicamente corretta ed essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro.<br><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br>I lavabi saranno posizionati a 5 cm dalla vasca, a 10 cm dal vaso e dal bidet, a 15 cm dalla parete e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm; nel caso che il lavabo debba essere utilizzato da persone con ridotte capacità motorie il lavabo sarà posizionato con il bordo superiore a non più di 80 cm dal pavimento e con uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 80 cm.<br><b>RACCORDABILITÀ</b><br><b>REQUISITO:</b><br>I lavamani sospesi, indipendentemente dal tipo di materiale con i quali sono stati fabbricati, devono consentire di poter raccordare i vari elementi che li costituiscono.<br><b>PRESTAZIONE:</b><br>Devono essere rispettate le dimensioni e le forometrie indicate dai vari fornitori onde consentire il rispetto delle quote di raccordo.<br><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br>Le quote di raccordo dei lavamani sospesi a uno o due fori per rubinetteria laterale devono essere conformi alle dimensioni riportate dalle norme di settore.. |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.4</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.4                | Componente                  | Miscelatori meccanici  |

## REQUISITI E PRESTAZIONI

|  |
|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |
| (ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI<br><b>REQUISITO:</b><br>I miscelatori meccanici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.<br><b>PRESTAZIONE:</b><br>La portata dei miscelatori meccanici viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI EN 1286 che prevede di manovrare il dispositivo di regolazione della temperatura alla pressione di 0,01 +/- 0,0005 MPa, con il dispositivo di regolazione della portata completamente aperto. Al termine della prova misurare, per differenti temperature, le portate Qm dell'acqua miscelata ( $Q_m = Q_c + Q_h$ ) alle seguenti posizioni: posizione acqua completamente fredda; 34 °C; 38 °C; 42 °C; posizione acqua completamente calda.<br>Dove:- Qm = quantità acqua miscelata; - Qc = quantità acqua fredda; - Qh = quantità acqua calda.<br><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br>Tutte le letture delle portate a 0,01 MPa (0,1 bar) devono essere comprese nel campo appropriato del prospetto 12 della norma UNI EN 1286.<br>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA TENUTA<br><b>REQUISITO:</b><br>Gli elementi del miscelatore (otturatore, se previsto, deviatore a comando manuale o automatico) devono essere idonei ad impedire fughe dei fluidi per garantire la funzionalità dell'impianto.<br><b>PRESTAZIONE:</b><br>Per verificare la tenuta dei miscelatori collegare le due entrate dell'acqua del circuito di prova al miscelatore. Con la bocca di uscita aperta e il dispositivo di chiusura chiuso, applicare al miscelatore una pressione idraulica di 1,6 +/- 0,05 MPa (16 +/- 0,5 bar) per 60 +/- 5 s, su tutta la gamma di manovra del dispositivo di regolazione della temperatura.<br><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br>Durante la prova non si devono produrre né perdite né trasudazioni attraverso le pareti né si devono produrre perdite dall'otturatore.<br><b>STABILITÀ CHIMICO REATTIVA</b><br><b>REQUISITO:</b><br>I materiali costituenti i miscelatori non devono subire alcuna alterazione che potrebbe compromettere il funzionamento del miscelatore meccanico.<br><b>PRESTAZIONE:</b><br>Tutti i materiali che vanno a contatto con l'acqua destinata al consumo umano non devono originare pericolo per la salute fino ad una temperatura di 90°C. Detti materiali non devono generare alterazioni dell'acqua destinata al consumo umano per quanto riguarda la qualità alimentare, l'aspetto, l'odore o il sapore.<br><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br>Le superfici apparenti cromate e i rivestimenti Ni-Cr devono rispondere ai requisiti della UNI EN 248. |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.5</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.5                | Componente                  | Scaldacqua a pompa di calore   |

## **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>   |
|--|
| <p><b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli scaldacqua a pompa di calore devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>La portata degli scaldacqua a pompa di calore viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI di settore.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>La quantità di acqua erogata durante la prova deve essere raccolta in apposita vasca; i valori dei volumi registrati non devono essere inferiori a quelli riportati nella norma UNI di settore.</p> <p><b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLE DISPERSIONI ELETTRICHE</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli scaldacqua a pompa di calore devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>L'alimentazione di energia elettrica degli scaldacqua deve avvenire tramite accorgimenti necessari per garantire l'isolamento della pompa dall'alimentazione elettrica stessa.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro specificate ed alle caratteristiche e tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate, tenendo conto delle disfunzioni prevedibili.</p> |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.6                | Componente                  | Scaldacqua elettrici ad accumulo   |

## **REQUISITI E PRESTAZIONI**

| <b>DESCRIZIONE</b>   |
|--|
| <p><b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli scaldacqua elettrici devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>La portata degli scaldacqua elettrici viene verificata mediante la prova indicata dalla norma UNI di settore.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>La quantità di acqua erogata durante la prova deve essere raccolta in apposita vasca; i valori dei volumi registrati non devono essere inferiori a quelli riportati nella norma UNI di settore.</p> <p><b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLE DISPERSIONI ELETTRICHE</b></p> <p><b>REQUISITO:</b><br/>Gli scaldacqua elettrici devono essere protetti da un morsetto di terra (contro la formazione di cariche positive) che deve essere collegato direttamente ad un conduttore di terra.</p> <p><b>PRESTAZIONE:</b><br/>L'alimentazione di energia elettrica degli scaldacqua elettrici deve avvenire tramite accorgimenti necessari per garantire l'isolamento pompa dall'alimentazione elettrica stessa.</p> <p><b>LIVELLO PRESTAZIONALE:</b><br/>L'apparecchiatura elettrica deve funzionare in modo sicuro nell'ambiente e nelle condizioni di lavoro specificate ed alle caratteristiche e tolleranze di alimentazione elettrica dichiarate, tenendo conto delle disfunzioni prevedibili.</p> |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.7</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |       |  |
|------------------------|-------|--|
| 1                      | Opera | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.7</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Planu  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianti tecnici                               |
| 1.4.4.7                | Componente                  | Impianto idrico-sanitario<br>Tubazioni in rame |

### REQUISITI E PRESTAZIONI

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| <b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELL'AGGRESSIVITÀ DEI FLUIDI</b>  |  |  |
| REQUISITO:<br>I fluidi termovettori dell'impianto idrico sanitario non devono dar luogo a fenomeni di incrostazioni, corrosioni, depositi che possano compromettere il regolare funzionamento degli impianti stessi.   |  |  |
| PRESTAZIONE:<br>Devono essere previsti specifici trattamenti dell'acqua dei circuiti di riscaldamento, raffreddamento e umidificazione in modo che le caratteristiche chimico-fisiche (aspetto, pH, conduttività elettrica, durezza totale, cloruri, ecc.) corrispondano a quelle riportate dalla normativa. Inoltre le tubazioni in rame devono essere rivestite con idonei materiali coibenti in grado di limitare le variazioni della temperatura dell'acqua in circolazione. |  |  |
| LIVELLO PRESTAZIONALE:<br>L'analisi deve essere ripetuta periodicamente possibilmente con frequenza settimanale o mensile e comunque ogni volta che si verifichi o si sospetti un cambiamento delle caratteristiche dell'acqua secondo quanto indicato dalla normativa UNI.  |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.8</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.8                | Componente                  | Tubazioni multistrato  |

### REQUISITI E PRESTAZIONI

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>  |  |  |
| <b>RESISTENZA ALLO SCOLLAMENTO</b>  |  |  |
| REQUISITO:<br>Gli strati intermedi della tubazione devono resistere allo scollamento per evitare i problemi di tenuta.  |  |  |
| PRESTAZIONE:<br>L'aderenza degli strati di materiale plastico allo strato intermedio in alluminio viene verificata mediante una prova che prevede la separazione degli stessi secondo le modalità indicate dalla norma UNI..  |  |  |
| LIVELLO PRESTAZIONALE:<br>Lo strato, costituito da quello esterno di materiale plastico e da quello intermedio in alluminio, vengono congiuntamente tirati con una velocità di 50 +/- 10 mm al minuto e alla temperatura di 23 +/- 2 °C. La resistenza minima opposta alla separazione deve rispettare le specifiche di produzione fissate dal fabbricante. |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.9</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.9                | Componente                  | Vasi igienici a sedile   |

### REQUISITI E PRESTAZIONI

|  |  |  |
|--|--|--|
| <b>DESCRIZIONE</b>   |  |  |
| <b>(ATTITUDINE AL) CONTROLLO DELLA PORTATA DEI FLUIDI</b>  |  |  |
| REQUISITO:<br>I vasi igienici dell'impianto idrico sanitario devono essere in grado di garantire valori minimi di portata dei fluidi.  |  |  |
| PRESTAZIONE:<br>Gli apparecchi sanitari devono assicurare, anche nelle più gravose condizioni di esercizio, una portata d'acqua non inferiore a quella di progetto. In particolare sono richieste le seguenti erogazioni sia di acqua fredda che calda:- vaso a cassetta, portata = 0,10 l/s e |  |  |

**DESCRIZIONE**

pressione (o flussometro 3/4") > 50 kPa;- vaso con passo rapido (dinamica a monte del rubinetto di erogazione), portata = 1,5 l/s e pressione (o flussometro 3/4") > 150 kPa.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Bisogna accertare che facendo funzionare contemporaneamente tutte le bocche di erogazione dell'acqua fredda previste in fase di calcolo per almeno 30 minuti consecutivi, la portata di ogni bocca rimanga invariata e pari a quella di progetto (con una tolleranza del 10%).

**COMODITÀ DI USO E MANOVRA****REQUISITO:**

I vasi igienici devono presentare caratteristiche di facilità di uso, di funzionalità e di manovrabilità.

**PRESTAZIONE:**

I componenti dei vasi quali rubinetteria, valvole, sifoni, ecc. devono essere concepiti e realizzati in forma ergonomicamente corretta ed essere disposti in posizione ed altezza dal piano di calpestio tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

I vasi igienici devono essere fissati al pavimento o alla parete in modo tale da essere facilmente rimossi senza demolire l'intero apparato sanitario; inoltre dovranno essere posizionati a 10 cm dalla vasca e dal lavabo, a 15 cm dalla parete, a 20 cm dal bidet e dovranno avere uno spazio frontale libero da ostacoli di almeno 55 cm.

**ADATTABILITÀ DELLE FINITURE****REQUISITO:**

I vasi igienici devono essere installati in modo da garantire la fruibilità, la comodità e la funzionalità d'uso.

**PRESTAZIONE:**

I vasi ed i relativi accessori quali rubinetteria, valvole, sifoni, ecc. devono essere installati in posizione ed altezza (dal piano di calpestio, dalla parete, da latrini sanitari) tali da rendere il loro utilizzo agevole e sicuro.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Le quote di raccordo dei vasi a pavimento a cacciata, con cassetta appoggiata devono essere conformi alle dimensioni riportate nei prospetti da 1 a 5 della norma UNI EN 33.

**COMPONENTE****1.4.4.10****IDENTIFICAZIONE**

|          |                             |  |
|----------|-----------------------------|--|
| 1        | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4      | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4    | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.10 | Componente                  | Tubazioni in polivinile non plastificato per scarichi fognari                                |

**REQUISITI E PRESTAZIONI****DESCRIZIONE****REGOLARITÀ DELLE FINITURE****REQUISITO:**

Le tubazioni in polivinile non plastificato devono essere realizzate con materiali privi di impurità.

**PRESTAZIONE:**

Le superfici interne ed esterne dei tubi e dei raccordi devono essere lisce, pulite ed esenti da cavità, bolle, impurità, porosità e qualsiasi altro difetto superficiale. Le estremità dei tubi e dei raccordi devono essere tagliate nettamente, perpendicolarmente all'asse.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Le dimensioni devono essere misurate secondo quanto indicato dalla norma. In caso di contestazione, la temperatura di riferimento è 23 +/- 2 °C.

**RESISTENZA A SBALZI DI TEMPERATURA****REQUISITO:**

Le tubazioni ed i relativi complementi non devono subire disgregazioni o dissoluzioni se sottoposti all'azione di temperature elevate.

**PRESTAZIONE:**

I tubi sono sottoposti a prova con i metodi specificati nel prospetto 19 della norma UNI EN 1329, usando i parametri indicati, i tubi devono presentare caratteristiche fisiche conformi ai requisiti indicati.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

In particolare deve verificarsi un ritiro longitudinale del tubo minore del 5% ed inoltre non deve mostrare bolle o crepe.

**RESISTENZA ALL'URTO****REQUISITO:**

Le tubazioni devono essere in grado di resistere a sforzi che si verificano durante il funzionamento.

**PRESTAZIONE:**

I materiali utilizzati per la formazione delle tubazioni in polivinile non plastificato ed eventuali additivi utilizzati per gli impasti devono essere privi di impurità per evitare fenomeni di schiacciamento.

**LIVELLO PRESTAZIONALE:**

Devono essere rispettati i valori minimi indicati dalla norma UNI EN 1329 al punto 7.

**ALLEGATO C**  
**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

**PARTE II**  
**SOTTOPROGRAMMA CONTROLLI**

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.1                    | Classe di unità tecnologica | Terrazza di copertura  |
| 1.1.1                  | Componente                  | Strato di tenuta con membrane bituminose   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |  |                 |   |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|--|-----------------|---|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>  | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>                          | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.1.1.2         | Controllare la tenuta della guaina, ove ispezionabile, in corrispondenza di lucernari, botole, pluviali, in genere, e nei punti di discontinuità della guaina. Controllare l'assenza di anomalie (fessurazioni, bolle, scorrimenti, distacchi, ecc.) Controllo delle giunzioni, dei risvolti, di eventuali scollamenti di giunti e fissaggi. Controllare l'assenza di depositi e ristagni d'acqua. | Controllo a vista | 12 Mesi          | 1         | Alterazioni superficiali<br>Deformazione<br>Disgregazione<br>Distacco<br>Distacco dei risvolti<br>Fessurazioni, microfessurazioni<br>Imbibizione<br>Incrinature<br>Infragilimento e porosizzazione della membrana<br>Penetrazione e ristagni d'acqua<br>Presenza di abrasioni, bolle, rigonfiamenti, incisioni superficiali<br>Rottura<br>Scollamenti tra membrane, sfaldature<br>Sollevamenti | Si              | Specializzati vari<br>Impermeabilizzatore |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.1                  | Componente                  | Intonaco   |

| <b>CONTROLLI</b> |   |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |
|------------------|---|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.1.3         | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (bolle, screpolature, depositi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.) e/o difetti di esecuzione. | Controllo a vista | Mensile          | 1         | Decolorazione<br>Deposito superficiale<br>Efflorescenze<br>Macchie e graffiti | Si              | Pittore          |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.2</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |           |    |  |          |  |                 |
|-----------------|--|--|-----------|----|--|----------|--|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |  |          |  |                 |
| 1.2             | Classe di unità tecnologica  | Opere edili interne  |           |    |  |          |  |                 |
| 1.2.2           | Componente   | Rivestimenti in ceramica   |           |    |  |          |  |                 |
| CONTROLLI       |  |  |           |    |  |          |  |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI                                      | IMPORTO RISORSE |
| C1.2.2.4        | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, ecc.). | Controllo a vista  | 12 Mesi   | 1  | Decolorazione<br>Deposito superficiale<br>Macchie e graffi | Si       | Specializzati vari<br>Pavimentista (Ceramiche) |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.3</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |           |    |   |          |           |                 |
|-----------------|--|--|-----------|----|---|----------|-----------|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |   |          |           |                 |
| 1.2             | Classe di unità tecnologica  | Opere edili interne  |           |    |   |          |           |                 |
| 1.2.3           | Componente   | Rivestimenti e prodotti ceramici   |           |    |   |          |           |                 |
| CONTROLLI       |  |  |           |    |   |          |           |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE  | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| C1.2.3.4        | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). | Controllo a vista  | 12 Mesi   | 1  | Decolorazione<br>Deposito superficiale<br>Efflorescenze<br>Macchie e graffi | Si       | Muratore  |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.4</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |           |    |  |          |           |                 |
|-----------------|--|--|-----------|----|--|----------|-----------|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |  |          |           |                 |
| 1.2             | Classe di unità tecnologica  | Opere edili interne  |           |    |  |          |           |                 |
| 1.2.4           | Componente   | Tinteggiature e decorazioni  |           |    |  |          |           |                 |
| CONTROLLI       |  |  |           |    |  |          |           |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| C1.2.4.3        | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (macchie, disgregazioni superficiali, rigonfiamenti, distacco, ecc.) e/o difetti di esecuzione. | Controllo a vista  | 12 Mesi   | 1  | Bolle d'aria<br>Decolorazione<br>Deposito superficiale<br>Disgregazione<br>Distacco<br>Erosione superficiale<br>Fessurazioni<br>Macchie e graffi<br>Mancanza | Si       | Pittore   |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |  |  |   |  |  |
|-----------------|--|--|--|--|---|--|--|
|                 |  |  |  |  | Penetrazione di umidità<br>Polverizzazione<br>Rigonfiamento |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.5</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2             | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.5           | Componente                  | Pavimenti lapidei  |

| CONTROLLI |  |                   |           |    |   |          |              |                 |
|-----------|--|-------------------|-----------|----|---|----------|--------------|-----------------|
| CODICE    | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA | gg | ANOMALIE  | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| C1.2.5.5  | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione, di brillantezza delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, efflorescenze, lesioni, microfessurazioni, ecc.). | Controllo a vista | 12 Mesi   | 1  | Alterazione cromatica<br>Degradamento sigillante<br>Deposito superficiale<br>Disgregazione<br>Distacco<br>Erosione superficiale<br>Fessurazioni<br>Macchie e graffi<br>Mancanza<br>Perdita di elementi<br>Scheggiature<br>Sgretolamento<br>Sollevamento e distacco dal supporto | Si       | Pavimentista |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.6</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2             | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.6           | Componente                  | Pavimenti ceramici   |

| CONTROLLI |  |                   |           |    |  |          |                          |                 |
|-----------|--|-------------------|-----------|----|--|----------|--------------------------|-----------------|
| CODICE    | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI                | IMPORTO RISORSE |
| C1.2.6.4  | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura, di erosione e di brillantezza delle parti in vista ed in particolare dei giunti. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici e verifica della planarità generale. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffi, abrasioni, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). | Controllo a vista | 12 Mesi   | 1  | Alterazione cromatica<br>Degradamento sigillante<br>Deposito superficiale<br>Disgregazione<br>Distacco<br>Erosione superficiale<br>Fessurazioni<br>Macchie e graffi<br>Mancanza<br>Perdita di elementi<br>Scheggiature | Si       | Pavimentista (Ceramiche) |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |  |  |  |  |                                      |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--------------------------------------|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |  |  |                                      |  |  |
|                        |  |  |  |  | Sollevamento e distacco dal supporto |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.7</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |  |  |  |  |  |
| 1.2.7                  | Componente                  | Battiscopa   |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |   |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |
|------------------|---|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.2.7.3         | Controllo dello stato di conservazione delle finiture e verifica del grado di usura o di erosione delle parti in vista. Controllare l'uniformità dell'aspetto cromatico delle superfici. Riscontro di eventuali anomalie (depositi, macchie, graffiti, efflorescenze, microfessurazioni, ecc.). | Controllo a vista | 12 Mesi          | 1         | Decolorazione<br>Deposito superficiale<br>Efflorescenze<br>Macchie e graffiti | Si              | Pavimentista     |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |  |  |  |  |  |
| 1.3.1                  | Componente                  | Serramenti in alluminio  |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |  |                 |   |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|--|-----------------|---|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>  | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>                            | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.1.19        | Controllo della funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.                                     | Controllo a vista | Annuale          | 1         | Degrado degli organi di manovra<br>Non ortogonalità<br>Rottura degli organi di manovra   | Si              | Serramentista                               |                        |
| C1.3.1.20        | Controllo delle finiture e dello stato di protezione superficiale, controllo dei giochi e planarità delle parti. | Controllo a vista | 12 Mesi          | 1         | Alterazione cromatica<br>Bolla<br>Corrosione<br>Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Frantumazione<br>Macchie<br>Non ortogonalità<br>Perdita di materiale<br>Perdita trasparenza | Si              | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |
| C1.3.1.21        | Controllo dell'efficacia delle guarnizioni. Controllo dell'adesione delle guarnizioni ai profili di              | Controllo a vista | 12 Mesi          | 1         | Deformazione<br>Degrado delle guarnizioni<br>Non   | No              | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                 |   |            |   |  |   |
|------------------------|--|-----------------|---|------------|---|--|---|
| C1.3.1.22              | contatto dei telai. Controllo del corretto inserimento nelle proprie sedi delle guarnizioni. Controllo dell'elasticità delle guarnizioni. Controllo della funzionalità delle guide di scorrimento.           | Controllo vista | a | 12 Mesi    | 1 | ortogonalità<br>Deformazione Non ortogonalità  | Si<br>Serramentista                               |
| C1.3.1.23              | Controllo dell'efficacia delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Controllo degli organi di serraggio con finestra aperta e controllo dei movimenti delle aste di chiusure.      | Controllo vista | a | 12 Mesi    | 1 | Deformazione Degradamento degli organi di manovra Non ortogonalità Rottura degli organi di manovra | Si<br>Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| C1.3.1.24              | Controllo del corretto funzionamento della maniglia.   | Controllo vista | a | Annuale    | 1 | Degradamento degli organi di manovra Rottura degli organi di manovra                               | Si<br>Serramentista                               |
| C1.3.1.25              | Controllo dello stato di conservazione e comunque del grado di usura delle parti in vista. Controllo delle cerniere e dei fissaggi alla parete.  | Controllo vista | a | Semestrale | 1 | Deformazione   | Si<br>Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| C1.3.1.26              | Controllo funzionalità degli organi di manovra e delle parti in vista.   | Controllo vista | a | 12 Mesi    | 1 | Alterazione cromatica Deformazione Non ortogonalità  | No<br>Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| C1.3.1.27              | Controllo della loro funzionalità.   | Controllo vista | a | 12 Mesi    | 1 | Corrosione Non ortogonalità  | Si<br>Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| C1.3.1.28              | Controllo delle asole di drenaggio e del sistema di drenaggio. Controllo dell'ortogonalità dei telai. Controllo del fissaggio del telaio al vano ed al controtelaio al muro e dei blocchetti di regolazione. | Controllo vista | a | 12 Mesi    | 1 | Condensa superficiale Deformazione Non ortogonalità  | No<br>Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| C1.3.1.29              | Controllo dell'ortogonalità dell'anta e dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.  | Controllo vista | a | 12 Mesi    | 1 | Condensa superficiale Non ortogonalità   | No<br>Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| C1.3.1.30              | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.).               | Controllo vista | a | Semestrale | 1 | Condensa superficiale Deposito superficiale Frantumazione Macchie Perdita trasparenza              | Si<br>Serramentista (Metalli e materie plastiche) |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.2</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |
|------------------------|--|
| 1                      | Opera   Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |   |                  |           |   |                 |                  |                        |  |
|------------------------|--|---|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|--|
| 1.3<br>1.3.2           | Classe di unità tecnologica<br>Componente  | Planu<br>Infissi interni ed esterni, pareti mobili<br>Porte |                  |           |   |                 |                  |                        |  |
| <b>CONTROLLI</b>       |  |   |                  |           |   |                 |                  |                        |  |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |  |
| C1.3.2.11              | Controllo della loro funzionalità.   | Controllo a vista   | 12 Mesi          | 1         | Corrosione  | Si              | Serramentista    |                        |  |
| C1.3.2.12              | Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).   | Controllo a vista   | Semestrale       | 1         | Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Non ortogonalità   | Si              | Serramentista    |                        |  |
| C1.3.2.13              | Controllo del corretto funzionamento.  | Controllo a vista   | Semestrale       | 1         |   | Si              | Serramentista    |                        |  |
| C1.3.2.14              | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.      | Controllo a vista   | 12 Mesi          | 1         | Alterazione cromatica<br>Bolla<br>Corrosione<br>Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Distacco<br>Fessurazione<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Incrostazione<br>Infracidamento<br>Lesione<br>Macchie<br>Non ortogonalità<br>Patina<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di materiale<br>Perdita di trasparenza<br>Scagliatura, screpolatura<br>Scollaggi della pellicola | Si              | Serramentista    |                        |  |
| C1.3.2.15              | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Controllo a vista   | Semestrale       | 1         | Deposito superficiale<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di trasparenza  | Si              | Serramentista    |                        |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.3</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |   |                  |           |                 |                 |                  |                        |  |
|------------------------|--|---|------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------------|--|
| 1<br>1.3<br>1.3.3      | Opera<br>Classe di unità tecnologica<br>Componente | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu<br>Infissi interni ed esterni, pareti mobili<br>Porte in alluminio |                  |           |                 |                 |                  |                        |  |
| <b>CONTROLLI</b>       |  |   |                  |           |                 |                 |                  |                        |  |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>                                 | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |  |
| C1.3.3.11              | Controllo della loro funzionalità.                 | Controllo a vista   | 12 Mesi          | 1         | Corrosione      | Si              | Serramentista    |                        |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                 |   |            |   |   |    |               |
|------------------------|--|-----------------|---|------------|---|---|----|---------------|
| C1.3.3.12              | Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli).   | Controllo vista | a | Semestrale | 1 | Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Non ortogonalità   | Si | Serramentista |
| C1.3.3.13              | Controllo del corretto funzionamento.  | Controllo vista | a | Semestrale | 1 |   | Si | Serramentista |
| C1.3.3.14              | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.      | Controllo vista | a | 12 Mesi    | 1 | Alterazione cromatica<br>Bolla<br>Corrosione<br>Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Distacco<br>Fessurazione<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Incrostazione<br>Infracidamento<br>Lesione<br>Macchie<br>Non ortogonalità<br>Patina<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di materiale<br>Perdita di trasparenza<br>Scagliatura, screpolatura<br>Scollaggi della pellicola | Si | Serramentista |
| C1.3.3.15              | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Controllo vista | a | Semestrale | 1 | Deposito superficiale<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di trasparenza  | Si | Serramentista |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.4</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.4                  | Componente                  | Porte in tamburato   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                  |                  |            |                 |   |                  |                        |  |
|------------------|--|------------------|------------------|------------|-----------------|---|------------------|------------------------|--|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b> | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b>  | <b>ANOMALIE</b> | <b>MAN. USO</b>   | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |  |
| C1.3.4.11        | Controllo della loro funzionalità.   | Controllo vista  | a                | 12 Mesi    | 1               | Corrosione  | Si               | Serramentista          |  |
| C1.3.4.12        | Controllo della loro funzionalità e dell'assenza di depositi nei binari di scorrimento (per porte scorrevoli). | Controllo vista  | a                | Semestrale | 1               | Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Non ortogonalità | Si               | Serramentista          |  |
| C1.3.4.13        | Controllo del corretto funzionamento.  | Controllo vista  | a                | Semestrale | 1               |   | Si               | Serramentista          |  |
| C1.3.4.14        | Controllo delle parti in   | Controllo        | a                | 12 Mesi    | 1               | Alterazione   | Si               | Serramentista          |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                   |            |   |   |    |               |
|------------------------|--|-------------------|------------|---|---|----|---------------|
|                        | vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.                               | vista             |            |   |   |    |               |
| C1.3.4.15              | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Controllo a vista | Semestrale | 1 | cromatica<br>Bolla<br>Corrosione<br>Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Distacco<br>Fessurazione<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Incrostazione<br>Infracidamento<br>Lesione<br>Macchie<br>Non ortogonalità<br>Patina<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di materiale<br>Perdita di trasparenza<br>Scagliatura, screpolatura<br>Scollaggi della pellicola<br>Deposito superficiale<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di trasparenza | Si | Serramentista |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.5</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |                  |           |  |                 |                               |                        |
|------------------------|---|--|------------------|-----------|--|-----------------|-------------------------------|------------------------|
| 1                      | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                  |           |  |                 |                               |                        |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica   | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |                  |           |  |                 |                               |                        |
| 1.3.5                  | Componente  | Porte antintrusione  |                  |           |  |                 |                               |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |   |  |                  |           |  |                 |                               |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>TIPOLOGIA</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>  | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>              | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.5.10              | Controllo degli automatismi e della loro funzionalità.  | Controllo a vista  | 12 Mesi          | 1         | Corrosione   | Si              | Serramentista                 |                        |
| C1.3.5.11              | Controllo degli automatismi e della loro funzionalità rispetto ai sistemi antifurto (qualora fossero previsti).   | Controllo a vista  | 12 Mesi          | 1         |  | No              | Elettricista<br>Serramentista |                        |
| C1.3.5.12              | Controllo del corretto funzionamento.   | Controllo a vista  | Semestrale       | 1         |  | Si              | Serramentista                 |                        |
| C1.3.5.13              | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio. | Controllo a vista  | 12 Mesi          | 1         | Alterazione cromatica<br>Bolla<br>Corrosione<br>Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Distacco<br>Fessurazione<br>Frantumazione | Si              | Serramentista                 |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |  |  |   |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|---|--|--|
|                        |  |  |  |  | Fratturazione<br>Incrostazione<br>Infracidamento<br>Lesione<br>Macchie<br>Patina<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di materiale<br>Perdita di trasparenza<br>Scagliatura, screpolatura<br>Scollaggi della pellicola |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.6</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.6                  | Componente                  | Porte antipanico   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |   |                 |                              |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>             | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.3.6.11        | Controllare le certificazioni di omologazione, la scheda tecnica del fornitore o altra documentazione da conservare in apposito archivio.  | Controllo a vista | Quando occorre   | 1         |   | Si              | Tecnici di livello superiore |                        |
| C1.3.6.12        | Verificare il posizionamento delle controbocchette a pavimento rispetto al filo del pavimento, assicurandosi che l'altezza superiore non sia maggiore di 15 mm. Verificare inoltre l'assenza di polvere e sporcizia. | Aggiornamento     | Mensile          | 1         | Deposito superficiale   | No              | Specializzati vari           |                        |
| C1.3.6.13        | Controllare che non vi siano ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.  | Controllo a vista | Mensile          | 1         |   | Si              | Tecnici di livello superiore |                        |
| C1.3.6.14        | Controllo della loro funzionalità.   | Controllo a vista | 12 Mesi          | 1         | Corrosione  | Si              | Serramentista                |                        |
| C1.3.6.15        | Controllo del corretto funzionamento dei maniglioni e degli elementi di manovra che regolano lo sblocco delle ante.  | Controllo         | Mensile          | 1         | Deformazione  | No              | Specializzati vari           |                        |
| C1.3.6.16        | Controllo delle parti in vista, delle finiture e dello strato di protezione superficiale (qualora il tipo di rivestimento lo preveda). Controllo dei fissaggi del telaio al controtelaio.                            | Controllo a vista | 12 Mesi          | 1         | Alterazione cromatica<br>Bolla<br>Corrosione<br>Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Distacco<br>Fessurazione | Si              | Serramentista                |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                 |   |            |   |  |    |                              |
|------------------------|--|-----------------|---|------------|---|--|----|------------------------------|
| C1.3.6.17              | Controllare l'individuazione delle porte antipanico rispetto ai progetti ed ai piani di evacuazione e di sicurezza.  | Controllo vista | a | Semestrale | 1 | Frantumazione<br>Fratturazione<br>Incrostazione<br>Infracidamento<br>Lesione<br>Macchie<br>Non ortogonalità<br>Patina<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di materiale<br>Perdita di trasparenza<br>Scagliatura, screpolatura<br>Scollaggi della pellicola | Si | Tecnici di livello superiore |
| C1.3.6.18              | Controllo uniformità dei vetri e delle sigillature vetro-telaio. Controllare la presenza di depositi o sporco. Verifica di assenza di anomalie e/o difetti (rottura, depositi, macchie, ecc.). | Controllo vista | a | Semestrale | 1 | Deposito superficiale<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Perdita di lucentezza<br>Perdita di trasparenza   | Si | Serramentista                |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.1</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |                  |           |                        |                 |                  |                        |
|------------------------|--|--|------------------|-----------|------------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| 1                      | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                  |           |                        |                 |                  |                        |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |                  |           |                        |                 |                  |                        |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |                  |           |                        |                 |                  |                        |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico   | Impianto di messa a terra  |                  |           |                        |                 |                  |                        |
| 1.4.1.1.1              | Componente   | Conduttori di protezione   |                  |           |                        |                 |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |  |  |                  |           |                        |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>        | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.1.2           | Verificare con controlli a campione che i conduttori di protezione arrivino fino al nodo equipotenziale. | Ispezione strumentale  | Mensile          | 1         | Difetti di connessione | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.2</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |                  |           |                 |                 |                  |                        |
|------------------------|---|--|------------------|-----------|-----------------|-----------------|------------------|------------------------|
| 1                      | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                  |           |                 |                 |                  |                        |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica                               | Impianti tecnici   |                  |           |                 |                 |                  |                        |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica   | Impianto elettrico   |                  |           |                 |                 |                  |                        |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico                                      | Impianto di messa a terra  |                  |           |                 |                 |                  |                        |
| 1.4.1.1.2              | Componente  | Sistema di dispersione   |                  |           |                 |                 |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |   |  |                  |           |                 |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>TIPOLOGIA</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.2.3           | Verificare che i componenti (quali connessioni, pozzetti, | Ispezione a vista  | 12 Mesi          | 1         | Corrosioni      | No              | Elettricista     |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |   |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|---|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |  |  |  |  |  |  |
|                        | capicorda, ecc.) del sistema di dispersione siano in buone condizioni e non ci sia presenza di corrosione di detti elementi. Verificare inoltre la presenza dei cartelli indicatori degli schemi elettrici. |  |  |  |  |  |  |  |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.3</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.1.3              | Componente                  | Sistema di equipotenzializzazione  |  |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |                         |                 |                  |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|-------------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>         | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.3.2     | Verificare che i componenti (quali conduttori, ecc.) siano in buone condizioni. Verificare inoltre che siano in buone condizioni i serraggi dei bulloni. | Ispezione a vista | 12 Mesi          | 1         | Corrosione di serraggio | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.4</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.1.4              | Componente                  | Pozzetti in cls  |  |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |  |                 |                              |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|--|-----------------|------------------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>  | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>             | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.1.1.4.3     | Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili.  | Ispezione a vista | Semestrale       | 1         | Difetti dei chiusini   | No              | Tecnici di livello superiore |                        |
| C1.4.1.1.4.4     | Controllare l'integrità delle strutture individuando la presenza di eventuali anomalie come fessurazioni, disgregazioni, distacchi, riduzione del copriferro e relativa esposizione a processi di corrosione dei ferri d'armatura. Verifica dello stato del calcestruzzo e controllo del degrado e/o eventuali processi di carbonatazione. | Controllo a vista | Annuale          | 1         | Cavillature superficiali<br>Deposito superficiale<br>Efflorescenze<br>Esposizione dei ferri di armatura<br>Presenza di vegetazione | No              | Tecnici di livello superiore |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.5</b> |
|-------------------|------------------|

|                        |       |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |                                |            |    |                   |          |                              |                 |
|-----------------|---|--------------------------------|------------|----|-------------------|----------|------------------------------|-----------------|
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici               |            |    |                   |          |                              |                 |
| 1.4.1           | Unità tecnologica   | Impianto elettrico             |            |    |                   |          |                              |                 |
| 1.4.1.1         | Elemento tecnologico  | Impianto di messa a terra      |            |    |                   |          |                              |                 |
| 1.4.1.1.5       | Componente  | Pozzetti in materiale plastico |            |    |                   |          |                              |                 |
| CONTROLLI       |   |                                |            |    |                   |          |                              |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA                      | FREQUENZA  | gg | ANOMALIE          | MAN. USO | OPERATORI                    | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.1.1.5.2    | Verificare lo stato dei chiusini di accesso ai pozzetti controllando che siano facilmente removibili. | Controllo a vista              | Semestrale | 1  | Anomalie chiusini | No       | Tecnici di livello superiore |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.2</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |            |    |  |          |              |                 |
|-----------------|---|--|------------|----|--|----------|--------------|-----------------|
| 1               | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |            |    |  |          |              |                 |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |            |    |  |          |              |                 |
| 1.4.1           | Unità tecnologica   | Impianto elettrico   |            |    |  |          |              |                 |
| 1.4.1.2         | Componente  | Contattore   |            |    |  |          |              |                 |
| CONTROLLI       |   |  |            |    |  |          |              |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA  | FREQUENZA  | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.1.2.4      | Verificare che i fili siano ben serrati dalle viti e che i cavi siano ben sistemati nel coperchio passacavi. Nel caso di eccessivo rumore smontare il contattore e verificare lo stato di pulizia delle superfici dell'elettromagnete e della bobina. | Ispezione a vista  | Semestrale | 1  | Anomalie del circuito magnetico<br>Anomalie della bobina<br>Anomalie della molla<br>Anomalie delle viti serrafili<br>Anomalie dell'elettromagnete<br>Difetti dei passacavo<br>Rumorosità | No       | Elettricista |                 |
| C1.4.1.2.5      | Misurare la tensione ai morsetti di arrivo utilizzando un voltmetro.  | Ispezione strumentale  | Annuale    | 1  | Anomalie dell'elettromagnete   | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.3</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |           |    |  |          |              |                 |
|-----------------|---|--|-----------|----|--|----------|--------------|-----------------|
| 1               | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |  |          |              |                 |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |           |    |  |          |              |                 |
| 1.4.1           | Unità tecnologica   | Impianto elettrico   |           |    |  |          |              |                 |
| 1.4.1.3         | Componente  | Disgiuntore di rete  |           |    |  |          |              |                 |
| CONTROLLI       |   |  |           |    |  |          |              |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.1.3.2      | Verificare la funzionalità dei dispositivi di manovra dei disgiuntori. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. | Controllo a vista  | Mensile   | 1  | Anomalie degli sganciatori<br>Corto circuiti<br>Difetti ai dispositivi di manovra<br>Difetti di taratura<br>Surriscaldamento | No       | Elettricista |                 |
| C1.4.1.3.3      | Verificare il corretto funzionamento delle spie di  | Controllo  |           | 1  | Anomalie led   | No       | Elettricista |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                        | segnalazione del |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                        | disgiuntore.     |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.4</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.4                | Componente                  | Quadri di bassa tensione   |  |  |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |  |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|--|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |  |
| C1.4.1.4.5       | Verificare il corretto funzionamento della centralina di rifasamento.                                | Controllo a vista | 2 Mesi           | 1         | Anomalie dell'impianto di rifasamento                                     | No              | Elettricista     |                        |  |
| C1.4.1.4.6       | Verificare l'integrità dei condensatori di rifasamento e dei contattori.                             | Ispezione a vista | Semestrale       | 1         | Anomalie dei contattori<br>Anomalie dell'impianto di rifasamento          | No              | Elettricista     |                        |  |
| C1.4.1.4.7       | Verificare l'efficienza dell'impianto di messa a terra dei quadri.                                   | Controllo         | 2 Mesi           | 1         | Anomalie dei contattori<br>Anomalie dei magnetotermici                    | No              | Elettricista     |                        |  |
| C1.4.1.4.8       | Verificare il corretto funzionamento dei fusibili, degli interruttori automatici e dei relè termici. | Ispezione a vista | Semestrale       | 1         | Anomalie dei fusibili<br>Anomalie dei magnetotermici<br>Anomalie dei relè | No              | Elettricista     |                        |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.5</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1.5                | Componente                  | Interruttori   |  |  |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |  |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|--|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |  |
| C1.4.1.5.2       | Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. | Controllo a vista | Mensile          | 1         | Anomalie degli sganciatori<br>Corto circuiti<br>Difetti agli interruttori<br>Difetti di taratura<br>Disconnessione dell'alimentazione<br>Surriscaldamento | No              | Elettricista     |                        |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.6</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |  |  |  |  |  |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |                   |           |    |   |          |              |                 |
|-----------------|--|-------------------|-----------|----|---|----------|--------------|-----------------|
| 1.4.1.6         | Componente   | Prese e spine     |           |    |   |          |              |                 |
| CONTROLLI       |  |                   |           |    |   |          |              |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA | gg | ANOMALIE  | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.1.6.2      | Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti. | Controllo a vista | Mensile   | 1  | Corto circuiti<br>Disconnessione dell'alimentazione<br>Surriscaldamento | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.7</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |             |    |   |          |              |                 |
|-----------------|--|--|-------------|----|---|----------|--------------|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |             |    |   |          |              |                 |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |             |    |   |          |              |                 |
| 1.4.1           | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |             |    |   |          |              |                 |
| 1.4.1.7         | Componente   | Plafoniere e Diffusori   |             |    |   |          |              |                 |
| CONTROLLI       |  |  |             |    |   |          |              |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA   | gg | ANOMALIE  | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.1.7.3      | Verificare la corretta posizione e l'integrità superficiale del diffusore. | Verifica   | Trimestrale | 1  | Deposito superficiale<br>Difetti di tenuta<br>Rotture | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.8</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |            |    |          |          |              |                 |
|-----------------|--|--|------------|----|----------|----------|--------------|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |            |    |          |          |              |                 |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |            |    |          |          |              |                 |
| 1.4.1           | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |            |    |          |          |              |                 |
| 1.4.1.8         | Componente   | Canalizzazioni in PVC  |            |    |          |          |              |                 |
| CONTROLLI       |  |  |            |    |          |          |              |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA  | gg | ANOMALIE | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.1.8.3      | Controllo dello stato generale e dell'integrità dei contenitori a vista, dei coperchi delle cassette e delle scatole di passaggio. | Controllo a vista  | Semestrale | 1  |          | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.1</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |            |    |  |          |             |                 |
|-----------------|--|--|------------|----|--|----------|-------------|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |            |    |  |          |             |                 |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |            |    |  |          |             |                 |
| 1.4.2           | Unità tecnologica  | Impianto telefonico, dati e citofonico   |            |    |  |          |             |                 |
| 1.4.2.1         | Componente   | Alimentatori   |            |    |  |          |             |                 |
| CONTROLLI       |  |  |            |    |  |          |             |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA  | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.2.1.2      | Verificare gli alimentatori effettuando delle misurazioni della tensione in ingresso e in uscita. Verificare che gli | Ispezione strumentale  | Semestrale | 1  | Difetti di regolazione<br>Difetti di tenuta dei morsetti<br>Perdita di | No       | Telefonista |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |  |  |  |  |                     |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|---------------------|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |  |  |                     |  |  |  |
|                        | accumulatori siano funzionanti, siano carichi e non ci siano problemi di isolamento elettrico. |  |  |  | carica accumulatori |  |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.2</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.2.2                | Componente                  | Apparecchi telefonici  |  |  |  |  |  |  |

|                  |  |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>                                       | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>                         | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.2.2.2       | Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici. | Ispezione a vista | 12 Mesi          | 1         | Difetti di regolazione<br>Incrostazioni | No              | Telefonista      |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.3</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.2.3                | Componente                  | Pulsantiere  |  |  |  |  |  |  |

|                  |  |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |   |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>                                       | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.2.3.3       | Controllare la funzionalità degli apparecchi telefonici. | Ispezione a vista | 12 Mesi          | 1         | Difetti dei cavi<br>Difetti dei pulsanti<br>Difetti di regolazione<br>Difetti di tenuta dei morsetti<br>Incrostazioni | No              | Telefonista      |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.4</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.2                  | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.2.4                | Componente                  | Punti di ripresa ottici  |  |  |  |  |  |  |

|                  |  |                   |                  |           |   |                 |                    |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|---|-----------------|--------------------|------------------------|
| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |   |                 |                    |                        |
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.2.4.2       | Controllare la funzionalità degli apparecchi di ripresa ottici verificandone il corretto orientamento. Verificare il corretto serraggio delle connessioni e la funzionalità del sistema di protezione. | Ispezione a vista | Semestrale       | 1         | Difetti di regolazione<br>Difetti di tenuta morsetti<br>Incrostazioni<br>Mancanza di protezione | No              | Specializzati vari |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.5</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |       |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |       |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su |  |  |  |  |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |            |    |                        |          |                    |                 |  |
|-----------------|---|--|------------|----|------------------------|----------|--------------------|-----------------|--|
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Planu                                  |            |    |                        |          |                    |                 |  |
| 1.4.2           | Unità tecnologica   | Impianti tecnici                       |            |    |                        |          |                    |                 |  |
| 1.4.2.5         | Componente  | Impianto telefonico, dati e citofonico |            |    |                        |          |                    |                 |  |
|                 |   | Dispositivi wii-fi                     |            |    |                        |          |                    |                 |  |
| CONTROLLI       |   |  |            |    |                        |          |                    |                 |  |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA                              | FREQUENZA  | gg | ANOMALIE               | MAN. USO | OPERATORI          | IMPORTO RISORSE |  |
| C1.4.2.5.3      | Verificare che il led luminoso indicatore di funzionamento sia efficiente. Verificare che l'emittente, il ricevente e la fascia infrarossa siano funzionanti. | Ispezione a vista                      | Semestrale | 1  | Difetti di regolazione | No       | Specializzati vari |                 |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.6</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |           |    |                    |          |              |                 |  |
|-----------------|---|--|-----------|----|--------------------|----------|--------------|-----------------|--|
| 1               | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |                    |          |              |                 |  |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |           |    |                    |          |              |                 |  |
| 1.4.2           | Unità tecnologica   | Impianto telefonico, dati e citofonico   |           |    |                    |          |              |                 |  |
| 1.4.2.6         | Componente  | Unità rack a parete  |           |    |                    |          |              |                 |  |
| CONTROLLI       |   |  |           |    |                    |          |              |                 |  |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE           | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |  |
| C1.4.2.6.3      | Verificare il corretto funzionamento dei led di segnalazione; che le prese d'aria siano liberi da ostacoli. | Controllo a vista  | 2 Mesi    | 1  | Anomalie cablaggio | No       | Elettricista |                 |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.7</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |           |    |   |          |             |                 |  |
|-----------------|---|--|-----------|----|---|----------|-------------|-----------------|--|
| 1               | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |   |          |             |                 |  |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |           |    |   |          |             |                 |  |
| 1.4.2           | Unità tecnologica   | Impianto telefonico, dati e citofonico   |           |    |   |          |             |                 |  |
| 1.4.2.7         | Componente  | Sistema di trasmissione  |           |    |   |          |             |                 |  |
| CONTROLLI       |   |  |           |    |   |          |             |                 |  |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE  | MAN. USO | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |  |
| C1.4.2.7.3      | Verificare gli apparati di rete (sia quelli attivi sia quelli passivi) controllando che tutti gli apparecchi funzionino. Controllare che tutte le viti siano serrate. | Ispezione a vista  | Annuale   | 1  | Anomalie delle prese<br>Depositi vari<br>Difetti di serraggio | No       | Telefonista |                 |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.1</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |           |    |  |          |              |                 |  |
|-----------------|--|--|-----------|----|--|----------|--------------|-----------------|--|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |  |          |              |                 |  |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |           |    |  |          |              |                 |  |
| 1.4.3           | Unità tecnologica  | Impianto di illuminazione  |           |    |  |          |              |                 |  |
| 1.4.3.1         | Componente   | Interruttori   |           |    |  |          |              |                 |  |
| CONTROLLI       |  |  |           |    |  |          |              |                 |  |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE                                     | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |  |
| C1.4.3.1.2      | Verificare la corretta pressione di serraggio delle viti e delle placchette, e dei | Controllo a vista  | Mensile   | 1  | Anomalie degli sganciatori<br>Corto circuiti | No       | Elettricista |                 |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |
|------------------------|--|
|                        | <p>coperchi delle cassette. Verificare che ci sia un buon livello di isolamento e di protezione (livello minimo di protezione da assicurare è IP54) onde evitare corto circuiti.</p> <p>Difetti agli interruttori<br/>Difetti di taratura<br/>Disconnessione dell'alimentazione<br/>Surriscaldamento</p> |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.2                | Componente                  | Gruppi di continuità   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                       |                  |           |                     |                 |                  |                        |
|------------------|--|-----------------------|------------------|-----------|---------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>      | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>     | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.3.2.2       | Verificare lo stato di funzionamento del quadro di parallelo invertitori misurando alcuni parametri quali le tensioni, le correnti e le frequenze di uscita dall'inverter. Effettuare le misurazioni della potenza in uscita su inverter-rete. | Ispezione strumentale | 2 Mesi           | 1         | Difetti di taratura | No              | Elettricista     |                        |
| C1.4.3.2.3       | Verificare l'efficienza delle batterie del gruppo di continuità mediante misura della tensione con la batteria quasi scarica; verificare i livelli del liquido e lo stato dei morsetti.  | Controllo             | 2 Mesi           | 1         | Difetti di taratura | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.3                | Componente                  | Dispositivi di controllo della luce (dimmer)   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                  |           |                  |                 |                  |                        |
|------------------|--|-------------------|------------------|-----------|------------------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>    | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>  | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.3.3.2       | Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di regolazione e controllo. | Controllo a vista |                  | 1         | Anomalie comandi | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.4</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3                  | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.4                | Componente                  | Lampade fluorescenti   |

| <b>CONTROLLI</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
|------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|

| CODICE     | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA | gg | ANOMALIE                              | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
|------------|--|-------------------|-----------|----|---------------------------------------|----------|--------------|-----------------|
| C1.4.3.4.2 | Controllo dello stato generale e dell'integrità delle lampadine. | Controllo a vista | Mensile   | 1  | Abbassamento livello di illuminazione | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.5</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3           | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.5         | Componente                  | Sistema di cablaggio   |

| CONTROLLI  |  |                   |           |    |  |          |              |                 |
|------------|--|-------------------|-----------|----|--|----------|--------------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.3.5.3 | Verificare la corretta posizione delle connessioni negli armadi di permutazione, controllare che tutte le prese siano ben collegate. | Ispezione a vista | Annuale   | 1  | Anomalie degli allacci<br>Anomalie delle prese<br>Difetti delle canaline<br>Difetti di serraggio | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.1</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.1         | Componente                  | Apparecchi sanitari e rubinetteria   |

| CONTROLLI  |  |                   |                |    |   |          |           |                 |
|------------|--|-------------------|----------------|----|---|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA      | gg | ANOMALIE  | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.4.1.3 | Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro con eventuale sigillatura con silicone.   | Controllo a vista | Mensile        | 1  | Cedimenti ai raccordi o alle connessioni  | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.1.4 | Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili. | Controllo a vista | Mensile        | 1  | Incrostazioni   | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.1.5 | Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.   | Revisione         | Quando occorre | 1  | Difetti ai flessibili<br>Difetti ai raccordi o alle connessioni<br>Difetti alle valvole | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.1.6 | Verifica della tenuta di tutti gli scarichi effettuando delle sigillature o sostituendo le guarnizioni.  | Controllo a vista | Mensile        | 1  | Difetti ai raccordi o alle connessioni  | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.1.7 | Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili copri vaso con altri simili e della stessa qualità.   | Controllo a vista | Mensile        | 1  |   | No       | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.2</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |             |    |                                  |          |           |                 |  |
|-----------------|---|--|-------------|----|----------------------------------|----------|-----------|-----------------|--|
| 1               | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |             |    |                                  |          |           |                 |  |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |             |    |                                  |          |           |                 |  |
| 1.4.4           | Unità tecnologica   | Impianto idrico-sanitario  |             |    |                                  |          |           |                 |  |
| 1.4.4.2         | Componente  | Asciugamani elettrici  |             |    |                                  |          |           |                 |  |
| CONTROLLI       |   |  |             |    |                                  |          |           |                 |  |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA  | FREQUENZA   | gg | ANOMALIE                         | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |  |
| C1.4.4.2.2      | Verificare il corretto funzionamento dei dispositivi di comando; verificare il corretto funzionamento dei motorini e che il flusso dell'aria sia erogato correttamente. | Controllo a vista  | Trimestrale | 1  | Anomalie dei motorini Rumorosità | No       | Idraulico |                 |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.3</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |                |    |  |          |           |                 |  |
|-----------------|---|--|----------------|----|--|----------|-----------|-----------------|--|
| 1               | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                |    |  |          |           |                 |  |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |                |    |  |          |           |                 |  |
| 1.4.4           | Unità tecnologica   | Impianto idrico-sanitario  |                |    |  |          |           |                 |  |
| 1.4.4.3         | Componente  | Lavamani sospesi   |                |    |  |          |           |                 |  |
| CONTROLLI       |   |  |                |    |  |          |           |                 |  |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA  | FREQUENZA      | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |  |
| C1.4.4.3.5      | Controllare l'efficienza dell'ancoraggio dei lavamani sospesi alla parete.            | Controllo a vista  | Mensile        | 1  | Cedimenti  | No       | Idraulico |                 |  |
| C1.4.4.3.6      | Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.      | Revisione  | Quando occorre | 1  | Difetti ai flessibili<br>Difetti alla rubinetteria | No       | Idraulico |                 |  |
| C1.4.4.3.7      | Eeguire un controllo della rubinetteria effettuando una serie di apertura e chiusura. | Controllo a vista  | Mensile        | 1  | Difetti alla rubinetteria                          | No       | Idraulico |                 |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.4</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |             |    |                          |          |           |                 |  |
|-----------------|--|--|-------------|----|--------------------------|----------|-----------|-----------------|--|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |             |    |                          |          |           |                 |  |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |             |    |                          |          |           |                 |  |
| 1.4.4           | Unità tecnologica  | Impianto idrico-sanitario  |             |    |                          |          |           |                 |  |
| 1.4.4.4         | Componente   | Miscelatori meccanici  |             |    |                          |          |           |                 |  |
| CONTROLLI       |  |  |             |    |                          |          |           |                 |  |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA   | gg | ANOMALIE                 | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |  |
| C1.4.4.4.3      | Effettuare un controllo della funzionalità del miscelatore eseguendo una serie di aperture e chiusure. Verificare l'integrità dei dischi metallici di dilatazione. | Ispezione a vista  | Trimestrale | 1  | Incrostazioni<br>Perdite | No       | Idraulico |                 |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.5</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |  |  |  |  |  |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                              |                  |           |   |                 |                  |                        |
|------------------------|--|------------------------------|------------------|-----------|---|-----------------|------------------|------------------------|
| 1.4.4.5                | Componente   | Scaldacqua a pompa di calore |                  |           |   |                 |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |  |                              |                  |           |   |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>TIPOLOGIA</b>             | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>   | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.5.3             | Verificare, ad inizio stagione, lo stato della pompa, che l'aria sia spurgata e che il senso di rotazione sia corretto. Verificare tutti gli organi di tenuta per accertarsi che non vi siano perdite eccessive e che il premitraccia non lasci passare l'acqua. | Controllo a vista            | 12 Mesi          | 1         | Corrosione<br>Difetti della coibentazione<br>Rumorosità | No              | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.5.4             | Verificare che i valori della pressione di mandata e di aspirazione siano conformi ai valori di collaudo effettuando una serie di misurazioni strumentali.   | Ispezione a vista            | 12 Mesi          | 1         | Surriscaldamento  | No              | Idraulico        |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |                  |           |  |                 |                  |                        |
|------------------------|---|--|------------------|-----------|--|-----------------|------------------|------------------------|
| 1                      | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                  |           |  |                 |                  |                        |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |                  |           |  |                 |                  |                        |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica   | Impianto idrico-sanitario  |                  |           |  |                 |                  |                        |
| 1.4.4.6                | Componente  | Scaldacqua elettrici ad accumulo   |                  |           |  |                 |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |   |  |                  |           |  |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>TIPOLOGIA</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>  | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.6.3             | Verifica della pressione dell'acqua, della temperatura dell'acqua di accumulo e delle valvole di sicurezza.                   | Controllo a vista  | Semestrale       | 1         | Corrosione<br>Difetti della coibentazione                                | No              | Idraulico        |                        |
| C1.4.4.6.4             | Verifica del gruppo di sicurezza e controllo del corretto funzionamento del termostato e del dispositivo di surriscaldamento. | Ispezione a vista  | Semestrale       | 1         | Anomalie del termometro<br>Difetti agli interruttori<br>Surriscaldamento | No              | Idraulico        |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.7</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |                  |           |  |                 |                  |                        |
|------------------------|---|--|------------------|-----------|--|-----------------|------------------|------------------------|
| 1                      | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |                  |           |  |                 |                  |                        |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |                  |           |  |                 |                  |                        |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica   | Impianto idrico-sanitario  |                  |           |  |                 |                  |                        |
| 1.4.4.7                | Componente  | Tubazioni in rame  |                  |           |  |                 |                  |                        |
| <b>CONTROLLI</b>       |   |  |                  |           |  |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>TIPOLOGIA</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>ANOMALIE</b>  | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| C1.4.4.7.2             | Verificare le caratteristiche principali delle tubazioni con particolare riguardo a: - tenuta delle congiunzioni a flangia; - giunti per verificare la presenza di lesioni o di sconnessioni; - la stabilità de sostegni dei tubi; - vibrazioni; - presenza | Ispezione a vista  | 12 Mesi          | 1         | Deformazione<br>Difetti di coibentazione<br>Difetti di regolazione e controllo<br>Difetti di tenuta<br>Incrostazioni | No              | Idraulico        |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                        | di acqua di condensa; - serrande e meccanismi di comando; -coibentazione dei tubi. |  |  |  |  |  |  |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.8</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.4.8                | Componente                  | Tubazioni multistrato  |  |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |           |    |  |          |           |                 |
|------------------|--|-------------------|-----------|----|--|----------|-----------|-----------------|
| CODICE           | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA | gg | ANOMALIE                               | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.4.8.2       | Controllare l'aderenza dei vari strati di materiale che costituiscono la tubazione.  | Registrazione     | Annuale   | 1  | Distacchi Errori di pendenza           | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.8.3       | Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo e tra tubi ed apparecchi utilizzatori. | Controllo a vista | Annuale   | 1  | Difetti ai raccordi o alle connessioni | No       | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.9</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |                             |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |  |  |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |  |  |  |  |  |  |
| 1.4.4.9                | Componente                  | Vasi igienici a sedile   |  |  |  |  |  |  |

| <b>CONTROLLI</b> |  |                   |                |    |                         |          |           |                 |
|------------------|--|-------------------|----------------|----|-------------------------|----------|-----------|-----------------|
| CODICE           | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA         | FREQUENZA      | gg | ANOMALIE                | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.4.9.4       | Verifica e sistemazione dell'ancoraggio dei sanitari e delle cassette a muro, ed eventuale loro sigillatura con silicone.  | Controllo a vista | Mensile        | 1  | Difetti degli ancoraggi | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.9.5       | Verifica della funzionalità di tutti gli scarichi ed eventuale sistemazione dei dispositivi non perfettamente funzionanti con sostituzione delle parti non riparabili. | Controllo a vista | Mensile        | 1  | Corrosione Ostruzioni   | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.9.6       | Verifica della tenuta ed eventuale sostituzione dei flessibili di alimentazione.   | Revisione         | Quando occorre | 1  | Difetti dei flessibili  | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.9.7       | Verifica della tenuta di tutti gli scarichi ed eventuale ripristino delle sigillature o sostituzione delle guarnizioni.  | Controllo a vista | Mensile        | 1  | Difetti degli ancoraggi | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.9.8       | Verifica, fissaggio, sistemazione ed eventuale sostituzione dei sedili coprivaso con altri simili e della stessa qualità.  | Controllo a vista | Mensile        | 1  | Rottura del sedile      | No       | Idraulico |                 |

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.10</b> |
|-------------------|-----------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |           |    |  |          |           |                 |
|-----------------|--|--|-----------|----|--|----------|-----------|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |  |          |           |                 |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |           |    |  |          |           |                 |
| 1.4.4           | Unità tecnologica  | Impianto idrico-sanitario  |           |    |  |          |           |                 |
| 1.4.4.10        | Componente   | Tubazioni in polivinile non plastificato per scarichi fognari                                |           |    |  |          |           |                 |
| CONTROLLI       |  |  |           |    |  |          |           |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| C1.4.4.10.2     | Verificare lo stato degli eventuali dilatatori e giunti elastici, la tenuta delle congiunzioni a flangia, la stabilità dei sostegni e degli eventuali giunti fissi. Verificare inoltre l'assenza di odori sgradevoli e di inflessioni nelle tubazioni. | Controllo a vista  | 12 Mesi   | 1  | Difetti ai raccordi o alle connessioni<br>Odori sgradevoli | No       | Idraulico |                 |
| C1.4.4.10.3     | Verificare l'integrità delle tubazioni con particolare attenzione ai raccordi tra tronchi di tubo.   | Controllo a vista  | 12 Mesi   | 1  | Difetti ai raccordi o alle connessioni                     | No       | Idraulico |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |   |  |           |    |  |          |                              |                 |
|-----------------|---|--|-----------|----|--|----------|------------------------------|-----------------|
| 1               | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |  |          |                              |                 |
| 1.5             | Classe di unità tecnologica   | Pensilina esterna di copertura   |           |    |  |          |                              |                 |
| 1.5.1           | Componente  | Strutture in acciaio   |           |    |  |          |                              |                 |
| CONTROLLI       |   |  |           |    |  |          |                              |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE   | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE   | MAN. USO | OPERATORI                    | IMPORTO RISORSE |
| C1.5.1.4        | Controllo del grado di usura delle parti in vista finalizzato alla ricerca di anomalie (corrosione, difetti di ancoraggi, perdita delle caratteristiche di resistenza, ecc.). | Controllo a vista  | 12 Mesi   | 1  | Corrosione<br>Deformazione<br>Distacco<br>Errori di pendenza | Si       | Tecnici di livello superiore |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.2</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |  |  |           |    |   |          |                                     |                 |
|-----------------|--|--|-----------|----|---|----------|-------------------------------------|-----------------|
| 1               | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |    |   |          |                                     |                 |
| 1.5             | Classe di unità tecnologica  | Pensilina esterna di copertura   |           |    |   |          |                                     |                 |
| 1.5.2           | Componente   | Coperture esterne e pensiline  |           |    |   |          |                                     |                 |
| CONTROLLI       |  |  |           |    |   |          |                                     |                 |
| CODICE          | DESCRIZIONE  | TIPOLOGIA  | FREQUENZA | gg | ANOMALIE  | MAN. USO | OPERATORI                           | IMPORTO RISORSE |
| C1.5.2.6        | Controllo degli elementi costituenti, degli organi di manovra, delle finiture, dello strato di protezione superficiale, delle guarnizioni di tenuta. Controllo dei giochi e planarità delle parti. Verificare l'assenza di eventuali anomalie. | Controllo a vista  | 12 Mesi   | 1  | Alterazione cromatica<br>Alveolizzazione e<br>Bolla<br>Corrosione<br>Deformazione<br>Deposito superficiale<br>Distacco<br>Frantumazione<br>Fratturazione<br>Incrostazione<br>Lesione<br>Macchie<br>Non ortogonalità | Si       | Specializzati vari<br>Serramentista |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |  |  |   |  |  |
|------------------------|--|--|--|--|---|--|--|
|                        |  |  |  |  | Patina<br>Perdita di<br>lucentezza<br>Perdita di<br>materiale<br>Perdita<br>trasparenza<br>Scagliatura,<br>screpolatura<br>Scollaggi della<br>pellicola |  |  |

**ALLEGATO C**  
**PROGRAMMA DI MANUTENZIONE**

**PARTE III**  
**SOTTOPROGRAMMA INTERVENTI**

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.1             | Classe di unità tecnologica | Terrazza di copertura  |
| 1.1.1           | Componente                  | Strato di tenuta con membrane bituminose   |

| INTERVENTI |   |           |    |          |  |                 |  |
|------------|---|-----------|----|----------|--|-----------------|--|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA | gg | MAN. USO | OPERATORI                              | IMPORTO RISORSE |  |
| I1.1.1.1   | Rinnovo del manto impermeabile posto in semiaderenza, anche localmente, mediante inserimento di strati di scorrimento a caldo. Rifacimento completo del manto mediante rimozione del vecchio manto se gravemente danneggiato. | 15 Anni   | 1  | No       | Specializzati vari Impermeabilizzatori |                 |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2             | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.1           | Componente                  | Intonaco   |

| INTERVENTI |   |                |    |          |           |                 |  |
|------------|---|----------------|----|----------|-----------|-----------------|--|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |  |
| I1.2.1.1   | Pulizia delle superfici mediante lavaggio ad acqua e detersivi adatti al tipo di intonaco. Rimozioni di macchie, o depositi superficiali mediante spazzolatura o mezzi meccanici.   | Quando occorre | 1  | No       | Pittore   |                 |  |
| I1.2.1.2   | Sostituzione delle parti più soggette ad usura o altre forme di degrado mediante l'asportazione delle aree più degradate, pulizia delle parti sottostanti mediante spazzolatura e preparazione della base di sottofondo previo lavaggio. Ripresa dell'area con materiali adeguati e/o comunque simili all'intonaco originario ponendo particolare attenzione a non alterare l'aspetto visivo cromatico delle superfici. | Quando occorre | 1  | No       | Muratore  |                 |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.2</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2             | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.2           | Componente                  | Rivestimenti in ceramica   |

| INTERVENTI |  |                |    |          |                    |                 |  |
|------------|--|----------------|----|----------|--------------------|-----------------|--|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI          | IMPORTO RISORSE |  |
| I1.2.2.1   | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detersivi adatti al tipo di rivestimento.   | Quando occorre | 1  | No       | Specializzati vari |                 |  |
| I1.2.2.2   | Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.  | Quando occorre | 1  | No       | Specializzati vari |                 |  |
| I1.2.2.3   | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei. | Quando occorre | 1  | No       | Specializzati vari |                 |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.3</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.3                  | Componente                  | Rivestimenti e prodotti ceramici   |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                    |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.3.1          | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.  | Quando occorre   | 1         | No              | Specializzati vari |                        |
| I1.2.3.2          | Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.  | Quando occorre   | 1         | No              | Specializzati vari |                        |
| I1.2.3.3          | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei. | Quando occorre   | 1         | No              | Specializzati vari |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.4</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.4                  | Componente                  | Tinteggiature e decorazioni  |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.4.1          | Ritinteggiature delle superfici con nuove pitture previa carteggiatura e sverniciatura, stuccatura dei paramenti e preparazione del fondo mediante applicazione, se necessario, di prevernici fissanti. Le modalità di ritinteggiatura, i prodotti, le attrezzature variano comunque in funzione delle superfici e dei materiali costituenti. | Quando occorre   | 1         | No              | Pittore          |                        |
| I1.2.4.2          | Sostituzione degli elementi decorativi usurati o rotti con altri analoghi o se non possibile riparazione dei medesimi con tecniche appropriate tali da non alterare gli aspetti geometrici-cromatici delle superfici di facciata. Sostituzione e verifica dei relativi ancoraggi.   | Quando occorre   | 1         | No              | Pittore          |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.5</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |
| 1.2.5                  | Componente                  | Pavimenti lapidei  |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                    |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.5.1          | Ripristino degli strati superficiali previa levigatura e rinnovo della lucidatura a piombo (in particolare per marmi, graniti e marmette). Impregnazione a base di cere per i materiali lapidei usurati. | Quando occorre   | 1         | No              | Specializzati vari |                        |
| I1.2.5.2          | Pulizia delle parti superficiali, rimozione di macchie, depositi e sporco mediante spazzolatura e lavaggio con acqua e soluzioni adatte al tipo di rivestimento.   | Quando occorre   | 1         | No              | Generico           |                        |
| I1.2.5.3          | Ripristino degli strati protettivi, previa accurata pulizia delle superfici, con soluzioni chimiche appropriate che  | Quando occorre   | 1         | No              | Specializzati vari |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |                |   |    |              |  |
|------------------------|---|----------------|---|----|--------------|--|
| I1.2.5.4               | non alterino le caratteristiche fisico-chimiche dei materiali ed in particolare di quelle visive cromatiche. Sostituzione degli elementi usurati o rotti con altri analoghi previa rimozione delle parti deteriorate e relativa preparazione del fondo. | Quando occorre | 1 | No | Pavimentista |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.6</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |  |  |  |  |
| 1.2.6                  | Componente                  | Pavimenti ceramici   |  |  |  |  |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |   |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|---|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>                        | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.6.1          | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.                                      | Quando occorre   | 1         | No              | Generico                                |                        |
| I1.2.6.2          | Pulizia dei giunti mediante spazzolatura manuale. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura.  | Quando occorre   | 1         | No              | Muratore<br>Pavimentista<br>(Ceramiche) |                        |
| I1.2.6.3          | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Reintegro dei giunti degradati mediante nuova listellatura. | Quando occorre   | 1         | No              | Pavimentista<br>(Ceramiche)             |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.2.7</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |
| 1.2                    | Classe di unità tecnologica | Opere edili interne  |  |  |  |  |
| 1.2.7                  | Componente                  | Battiscopa   |  |  |  |  |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                    |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.2.7.1          | Pulizia e rimozione dello sporco superficiale mediante lavaggio, ed eventualmente spazzolatura, degli elementi con detergenti adatti al tipo di rivestimento.  | Quando occorre   | 1         | No              | Specializzati vari |                        |
| I1.2.7.2          | Sostituzione degli elementi usurati, rotti, sollevati o scollati con altri analoghi previa preparazione del sottostante piano di posa. Ripristino delle sigillature deteriorate mediante rimozione delle vecchie e sostituzione con sigillanti idonei. | Quando occorre   | 1         | No              | Specializzati vari |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |  |  |  |  |
|------------------------|-----------------------------|--|--|--|--|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |  |  |  |  |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |  |  |  |  |
| 1.3.1                  | Componente                  | Serramenti in alluminio  |  |  |  |  |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|--|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>                               | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.1.1          | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. | 6 Anni           | 1         | Si              | Serramentista<br>(Metalli e materie plastiche) |                        |
| I1.3.1.2          | Pulizia dei residui organici che possono  | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista                                  |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|           |   |                |   |    |   |
|-----------|---|----------------|---|----|---|
|           | compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.   |                |   |    | (Metalli e materie plastiche)               |
| I1.3.1.3  | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.   | Quando occorre | 1 | Si | Generico                                    |
| I1.3.1.4  | Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.   | 12 Mesi        | 1 | Si | Generico                                    |
| I1.3.1.5  | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.   | Quando occorre | 1 | Si | Generico                                    |
| I1.3.1.6  | Pulizia dei residui organici che possono provocare l'otturazione delle asole, dei canali di drenaggio, dei fori, delle battute. Pulizia del telaio fisso con detergenti non aggressivi. In particolare per i profili elettrocolorati la pulizia va effettuata con prodotti sgrassanti ed olio di vaselina per la protezione superficiale; per i profili verniciati a forno, la pulizia dei profili va effettuata con paste abrasive con base di cere. | Semestrale     | 1 | Si | Generico                                    |
| I1.3.1.7  | Pulizia dei telai mobili con detergenti non aggressivi.   | 12 Mesi        | 1 | Si | Generico                                    |
| I1.3.1.8  | Pulizia dei telai con detergenti non aggressivi.  | Quando occorre | 1 | Si | Generico                                    |
| I1.3.1.9  | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.   | Quando occorre | 1 | Si | Generico                                    |
| I1.3.1.10 | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.   | Semestrale     | 1 | Si | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.11 | Regolazione e riposizionamento delle guarnizioni di tenuta.   | Triennale      | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.12 | Regolazione delle cerniere e della perfetta chiusura dell'anta col telaio fisso. Riposizionamento tramite scorrimento nelle apposite sedi delle cerniere.   | Triennale      | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.13 | Regolazione di ortogonalità del telaio fisso tramite cacciavite sui blocchetti di regolazione e relativo fissaggio. La verifica dell'ortogonalità sarà effettuata mediante l'impiego di livella torica.   | Triennale      | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.14 | Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.   | Triennale      | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.15 | Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.   | 12 Mesi        | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.16 | Sostituzione delle cinghie avvolgibili, verifica dei meccanismi di funzionamento quali rulli avvolgitori e lubrificazione degli snodi.  | Quando occorre | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.17 | Sostituzione dei frangisole impacchettabili con elementi analoghi.  | Quando occorre | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |
| I1.3.1.18 | Sostituzione dell'infisso e del controtelaio mediante smontaggio e posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso.   | Trentennale    | 1 | No | Serramentista (Metalli e materie plastiche) |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.2</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.2                  | Componente                  | Porte  |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.2.1          | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.  | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.2.2          | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.2.3          | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.   | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.2.4          | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.  | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.2.5          | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Semestrale       | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.2.6          | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.  | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.2.7          | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.  | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.2.8          | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.   | 12 Mesi          | 1         | No              | Serramentista    |                        |
| I1.3.2.9          | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. | Biennale         | 1         | No              | Pittore          |                        |
| I1.3.2.10         | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.  | 12 Mesi          | 1         | No              | Serramentista    |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.3</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.3                  | Componente                  | Porte in alluminio   |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.3.1          | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.3.2          | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.3.3          | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.                      | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.3.4          | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.   | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.3.5          | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Semestrale       | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.3.6          | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.                                     | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.3.7          | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.               | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.3.8          | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.  | 12 Mesi          | 1         | No              | Serramentista    |                        |
| I1.3.3.9          | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte                   | Biennale         | 1         | No              | Pittore          |                        |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|           |   |         |   |    |               |
|-----------|---|---------|---|----|---------------|
| I1.3.3.10 | abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno.<br>Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai. | 12 Mesi | 1 | No | Serramentista |
|-----------|---|---------|---|----|---------------|

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.4</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3   | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.4 | Componente                  | Porte in tamburato   |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| CODICE    | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI     | IMPORTO RISORSE |
|-----------|--|----------------|----|----------|---------------|-----------------|
| I1.3.4.1  | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.  | Semestrale     | 1  | Si       | Serramentista |                 |
| I1.3.4.2  | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Quando occorre | 1  | Si       | Generico      |                 |
| I1.3.4.3  | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.   | Semestrale     | 1  | Si       | Serramentista |                 |
| I1.3.4.4  | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.  | Quando occorre | 1  | Si       | Generico      |                 |
| I1.3.4.5  | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Semestrale     | 1  | Si       | Generico      |                 |
| I1.3.4.6  | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.  | Quando occorre | 1  | Si       | Generico      |                 |
| I1.3.4.7  | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.  | Semestrale     | 1  | Si       | Serramentista |                 |
| I1.3.4.8  | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.   | 12 Mesi        | 1  | No       | Serramentista |                 |
| I1.3.4.9  | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. | Biennale       | 1  | No       | Pittore       |                 |
| I1.3.4.10 | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.  | 12 Mesi        | 1  | No       | Serramentista |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.5</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|       |                             |  |
|-------|-----------------------------|--|
| 1     | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3   | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.5 | Componente                  | Porte antintrusione  |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| CODICE   | DESCRIZIONE   | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI     | IMPORTO RISORSE |
|----------|---|----------------|----|----------|---------------|-----------------|
| I1.3.5.1 | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento.                     | Semestrale     | 1  | Si       | Serramentista |                 |
| I1.3.5.2 | Prova, anche con strumentazione e test, degli automatismi di apertura-chiusura rispetto ai sistemi di antifurto (qualora fossero previsti). | Semestrale     | 1  | Si       | Elettricista  |                 |
| I1.3.5.3 | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.  | Quando occorre | 1  | Si       | Generico      |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                |   |    |               |  |
|------------------------|--|----------------|---|----|---------------|--|
| I1.3.5.4               | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.  | Quando occorre | 1 | Si | Serramentista |  |
| I1.3.5.5               | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.   | Semestrale     | 1 | Si | Generico      |  |
| I1.3.5.6               | Registrazione e lubrificazione della maniglia, delle viti e degli accessori di manovra apertura-chiusura.  | Semestrale     | 1 | Si | Serramentista |  |
| I1.3.5.7               | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.   | 12 Mesi        | 1 | No | Serramentista |  |
| I1.3.5.8               | Ripristino della protezione di verniciatura previa asportazione del vecchio strato per mezzo di carte abrasive leggere ed otturazione con stucco per legno di eventuali fessurazioni. Applicazione di uno strato impregnante e rinnovo, a pennello, dello strato protettivo con l'impiego di prodotti idonei al tipo di legno. | Biennale       | 1 | No | Pittore       |  |
| I1.3.5.9               | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.  | 12 Mesi        | 1 | No | Serramentista |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.3.6</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.3                    | Classe di unità tecnologica | Infissi interni ed esterni, pareti mobili  |
| 1.3.6                  | Componente                  | Porte antipanico   |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.3.6.1          | Lubrificazione ed ingrassaggio delle serrature e cerniere con prodotti siliconici, verifica del corretto funzionamento. | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.6.2          | Pulizia delle ante con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.6.3          | Pulizia degli organi di movimentazione tramite detergenti comuni.   | Quando occorre   | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.6.4          | Pulizia del telaio con prodotti detergenti non aggressivi idonei al tipo di materiale.                                  | Semestrale       | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.6.5          | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei.                                     | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.6.6          | Registrazione maniglione antipanico e lubrificazione degli accessori di manovra apertura-chiusura.                      | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.3.6.7          | Regolazione del fissaggio dei controtelai alle pareti.  | 12 Mesi          | 1         | No              | Serramentista    |                        |
| I1.3.6.8          | Regolazione del fissaggio dei telai ai controtelai.   | 12 Mesi          | 1         | No              | Serramentista    |                        |
| I1.3.6.9          | Rimozione di eventuali ostacoli in prossimità degli spazi interessati dalle porte antipanico o in prossimità di esse.   | Quando occorre   | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.3.6.10         | Verifica del corretto funzionamento di apertura-chiusura mediante prova manuale.  | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.1</b> |
|-------------------|------------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1                | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.1              | Componente                  | Conduttori di protezione   |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.1.1.1      | Sostituire i conduttori di protezione danneggiati o deteriorati. | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.2</b> |
|-------------------|------------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1           | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1         | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.2       | Componente                  | Sistema di dispersione   |

| INTERVENTI   |  |                |    |          |              |                 |
|--------------|--|----------------|----|----------|--------------|-----------------|
| CODICE       | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.1.1.2.1 | Effettuare una misurazione del valore della resistenza di terra. | 12 Mesi        | 1  | No       | Elettricista |                 |
| I1.4.1.1.2.2 | Sostituire i dispersori danneggiati o deteriorati.               | Quando occorre | 1  | No       | Elettricista |                 |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.3</b> |
|-------------------|------------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1           | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1         | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.3       | Componente                  | Sistema di equipotenzializzazione  |

| INTERVENTI   |   |                |    |          |              |                 |
|--------------|---|----------------|----|----------|--------------|-----------------|
| CODICE       | DESCRIZIONE   | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.1.1.3.1 | Sostituire gli equipotenzializzatori danneggiati o deteriorati. | Quando occorre | 1  | No       | Elettricista |                 |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.4</b> |
|-------------------|------------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1           | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1         | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.4       | Componente                  | Pozzetti in cls  |

| INTERVENTI   |  |                |    |          |                              |                 |
|--------------|--|----------------|----|----------|------------------------------|-----------------|
| CODICE       | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI                    | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.1.1.4.1 | Gli interventi riparativi dovranno effettuarsi a secondo del tipo di anomalia riscontrata e previa diagnosi delle cause del difetto accertato. | Quando occorre | 1  | No       | Specializzati vari           |                 |
| I1.4.1.1.4.2 | Eseguire una disinquinazione dei chiusini di accesso ai pozzetti con prodotti sgrassanti.  | Semestrale     | 1  | No       | Tecnici di livello superiore |                 |

|                   |                  |
|-------------------|------------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.1.5</b> |
|-------------------|------------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1           | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.1         | Elemento tecnologico        | Impianto di messa a terra  |
| 1.4.1.1.5       | Componente                  | Pozzetti in materiale plastico   |

| INTERVENTI |             |           |    |          |           |                 |
|------------|-------------|-----------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE | FREQUENZA | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |                |   |    |                              |  |
|------------------------|---|----------------|---|----|------------------------------|--|
| I1.4.1.1.5.1           | Eseguire il ripristino dei chiusini quando deteriorati. | Quando occorre | 1 | No | Tecnici di livello superiore |  |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.2                | Componente                  | Contattore   |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.2.1        | Eseguire la pulizia delle superfici rettificate dell'elettromagnete utilizzando benzina o tricloretilene. | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |
| I1.4.1.2.2        | Effettuare il serraggio di tutti i cavi in entrata e in uscita dal contattore.                            | Semestrale       | 1         | No              | Elettricista     |                        |
| I1.4.1.2.3        | Effettuare la sostituzione della bobina quando necessario con altra dello stesso tipo.                    | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.3                | Componente                  | Disgiuntore di rete  |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.3.1        | Sostituire, quando usurati o non più rispondenti alle norme, i disgiuntori | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.4</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica           | Impianto elettrico   |
| 1.4.1.4                | Componente                  | Quadri di bassa tensione   |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.4.1        | Pulizia generale utilizzando aria secca a bassa pressione.  | Semestrale       | 1         | No              | Elettricista     |                        |
| I1.4.1.4.2        | Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori.                      | Annuale          | 1         | No              | Elettricista     |                        |
| I1.4.1.4.3        | Eseguire la sostituzione della centralina elettronica di rifasamento con altra dello stesso tipo. | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |
| I1.4.1.4.4        | Eseguire la sostituzione del quadro quando usurato o per un adeguamento alla normativa.           | 20 Anni          | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.5</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |       |  |
|------------------------|-------|--|
| 1                      | Opera | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |                    |           |                 |                  |                        |
|------------------------|--|--------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica  | Impianto elettrico |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1.5                | Componente   | Interruttori       |           |                 |                  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |                    |           |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b>   | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.5.1             | Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. | Quando occorre     | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.6</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |  |  |           |                 |                  |                        |
|------------------------|--|--|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| 1                      | Opera  | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |                 |                  |                        |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica  | Impianti tecnici   |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica  | Impianto elettrico   |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1.6                | Componente   | Prese e spine  |           |                 |                  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |  |  |           |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b>   | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.6.1             | Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti di prese e spine quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.7</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |           |                 |                  |                        |
|------------------------|---|--|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| 1                      | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |                 |                  |                        |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica   | Impianto elettrico   |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1.7                | Componente  | Plafoniere e Diffusori   |           |                 |                  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |   |  |           |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b>   | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.7.1             | Pulizia e rimozione dello sporco e dei depositi superficiali con detergenti idonei. | Mensile  | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.4.1.7.2             | Regolazione degli elementi di ancoraggio dei diffusori.                             | Semestrale   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.1.8</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |  |           |                 |                  |                        |
|------------------------|---|--|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| 1                      | Opera   | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |           |                 |                  |                        |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica   | Impianti tecnici   |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1                  | Unità tecnologica   | Impianto elettrico   |           |                 |                  |                        |
| 1.4.1.8                | Componente  | Canalizzazioni in PVC  |           |                 |                  |                        |
| <b>INTERVENTI</b>      |   |  |           |                 |                  |                        |
| <b>CODICE</b>          | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b>   | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.1.8.1             | Riposizionare gli elementi in caso di sconnessioni.   | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |
| I1.4.1.8.2             | Ripristinare il previsto grado di protezione che non deve mai essere inferiore a quello previsto dalla normativa vigente. | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.1</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2           | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.1         | Componente                  | Alimentatori   |

| INTERVENTI |   |                |    |          |             |                 |
|------------|---|----------------|----|----------|-------------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.2.1.1 | Effettuare la sostituzione degli alimentatori quando danneggiati. | Quando occorre | 1  | No       | Telefonista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.2</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2           | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.2         | Componente                  | Apparecchi telefonici  |

| INTERVENTI |   |           |    |          |             |                 |
|------------|---|-----------|----|----------|-------------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA | gg | MAN. USO | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.2.2.1 | Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi. | 12 Mesi   | 1  | No       | Telefonista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.3</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2           | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.3         | Componente                  | Pulsantiere  |

| INTERVENTI |   |                |    |          |             |                 |
|------------|---|----------------|----|----------|-------------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI   | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.2.3.1 | Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi. | 12 Mesi        | 1  | No       | Telefonista |                 |
| I1.4.2.3.2 | Eseguire la sostituzione dei pulsanti con altri delle stesse tipologie quando deteriorati.  | Quando occorre | 1  | No       | Telefonista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.4</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2           | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.4         | Componente                  | Punti di ripresa ottici  |

| INTERVENTI |   |            |    |          |                    |                 |
|------------|---|------------|----|----------|--------------------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA  | gg | MAN. USO | OPERATORI          | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.2.4.1 | Effettuare una pulizia degli apparecchi e delle connessioni per eliminare eventuali accumuli di materiale che possano compromettere il regolare funzionamento degli apparecchi utilizzando un panno | Semestrale | 1  | No       | Specializzati vari |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|                             |
|-----------------------------|
| morbido imbevuto di alcool. |
|-----------------------------|

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.5</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2   | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.5 | Componente                  | Dispositivi wii-fi   |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b>   | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|-----------|-----------------|--------------------|------------------------|
| I1.4.2.5.1    | Regolare le soglie di assorbimento e delle tensioni del ricevente e dell'emittente.                      | Semestrale       | 1         | No              | Specializzati vari |                        |
| I1.4.2.5.2    | Sostituire i dispositivi wii-fi quando deteriorati o quando non in grado di svolgere la propria funzione | Decennale        | 1         | No              | Specializzati vari |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.6</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2   | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.6 | Componente                  | Unità rack a parete  |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| I1.4.2.6.1    | Pulizia generale delle varie connessioni utilizzando aspiratore.             | Semestrale       | 1         | No              | Telefonista      |                        |
| I1.4.2.6.2    | Eseguire il serraggio di tutti i bulloni, dei morsetti e degli interruttori. | Semestrale       | 1         | No              | Telefonista      |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.2.7</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.2   | Unità tecnologica           | Impianto telefonico, dati e citofonico   |
| 1.4.2.7 | Componente                  | Sistema di trasmissione  |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| <b>CODICE</b> | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
|---------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| I1.4.2.7.1    | Eseguire la pulizia di tutte le apparecchiature della rete.  | Trimestrale      | 1         | No              | Telefonista      |                        |
| I1.4.2.7.2    | Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). |                  | 1         | No              |                  |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.1</b> |
|-------------------|----------------|

|                        |
|------------------------|
| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |
|------------------------|

|         |                             |  |
|---------|-----------------------------|--|
| 1       | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4     | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3   | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.1 | Componente                  | Interruttori   |

|                   |
|-------------------|
| <b>INTERVENTI</b> |
|-------------------|

| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
|------------|--|----------------|----|----------|--------------|-----------------|
| I1.4.3.1.1 | Sostituire, quando usurate o non più rispondenti alle norme, parti degli interruttori quali placchette, coperchi, telai porta frutti, apparecchi di protezione e di comando. | Quando occorre | 1  | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.2</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3           | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.2         | Componente                  | Gruppi di continuità   |

| INTERVENTI |  |                |    |          |           |                 |
|------------|--|----------------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.3.2.1 | Ricarica del livello del liquido dell'elettrolita, quando necessario, nelle batterie del gruppo di continuità. | Quando occorre | 1  | No       | Meccanico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.3</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3           | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.3         | Componente                  | Dispositivi di controllo della luce (dimmer)   |

| INTERVENTI |  |                |    |          |              |                 |
|------------|--|----------------|----|----------|--------------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE                            | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.3.3.1 | Sostituire i dimmer quando necessario. | Quando occorre | 1  | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.4</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3           | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.4         | Componente                  | Lampade fluorescenti   |

| INTERVENTI |  |           |    |          |              |                 |
|------------|--|-----------|----|----------|--------------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA | gg | MAN. USO | OPERATORI    | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.3.4.1 | Sostituzione delle lampade e dei relativi elementi accessori secondo la durata di vita media delle lampade fornite dal produttore. Nel caso delle lampade fluorescenti si prevede una durata di vita media pari a 7500 h sottoposta a tre ore consecutive di accensione. (Ipotizzando, pertanto, un uso giornaliero di 6 ore, dovrà prevedersi la sostituzione della lampada circa ogni 40 mesi) | 40 Mesi   | 1  | No       | Elettricista |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.3.5</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.3           | Unità tecnologica           | Impianto di illuminazione  |
| 1.4.3.5         | Componente                  | Sistema di cablaggio   |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.3.5.1        | Eseguire il rifacimento totale del cablaggio quando necessario (per adeguamento normativo, o per adeguamento alla classe superiore). | 15 Anni          | 1         | No              | Elettricista     |                        |
| I1.4.3.5.2        | Effettuare il serraggio di tutte le connessioni.   | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.1</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.1                | Componente                  | Apparecchi sanitari e rubinetteria   |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.1.1        | Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili. | Quando occorre   | 1         | No              | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.1.2        | Rimozione di eventuale calcare sugli apparecchi sanitari con l'utilizzo di prodotti chimici.   | Semestrale       | 1         | No              | Idraulico        |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.2</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.2                | Componente                  | Asciugamani elettrici  |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.2.1        | Sostituire i motorini danneggiati o non più rispondenti alle normative. | Quando occorre   | 1         | No              | Elettricista     |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.3</b> |
|-------------------|----------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4                    | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4                  | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.3                | Componente                  | Lavamani sospesi   |

| <b>INTERVENTI</b> |  |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|--|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>   | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.4.4.3.1        | Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili. | Quando occorre   | 1         | No              | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.3.2        | Rimozione del calcare eventualmente depositato sugli apparecchi sanitari, mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.                                    | Semestrale       | 1         | No              | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.3.3        | Ripristinare l'ancoraggio dei lavamani alla parete ed eventuale sigillatura con silicone.  | Quando occorre   | 1         | No              | Idraulico        |                        |
| I1.4.4.3.4        | Effettuare la sostituzione dei lavamani quando sono lesionati, rotti o macchiati.  | Trentennale      | 1         | No              | Idraulico        |                        |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.4</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.4         | Componente                  | Miscelatori meccanici  |

| INTERVENTI |  |                |    |          |           |                 |
|------------|--|----------------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.4.4.1 | Eseguire la pulizia della cartuccia termostatica controllando l'integrità dei dischi metallici di dilatazione. | Trimestrale    | 1  | No       | Idraulico |                 |
| I1.4.4.4.2 | Sostituire i miscelatori quando usurati e non più rispondenti alla normativa di settore.                       | Quando occorre | 1  | No       | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.5</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.5         | Componente                  | Scaldacqua a pompa di calore   |

| INTERVENTI |  |           |    |          |           |                 |
|------------|--|-----------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.4.5.1 | Effettuare una disincrostazione meccanica e se necessario anche chimica biodegradabile della pompa e della girante nonché una lubrificazione dei cuscinetti. Eseguire una verifica sulle guarnizioni ed eventualmente sostituirle. | 12 Mesi   | 1  | No       | Idraulico |                 |
| I1.4.4.5.2 | Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.   | Decennale | 1  | No       | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.6</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.6         | Componente                  | Scaldacqua elettrici ad accumulo   |

| INTERVENTI |   |           |    |          |           |                 |
|------------|---|-----------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.4.6.1 | Effettuare il ripristino della coibentazione dello scaldacqua.          | Decennale | 1  | No       | Idraulico |                 |
| I1.4.4.6.2 | Sostituire lo scaldacqua secondo le specifiche indicate dai produttori. | 15 Anni   | 1  | No       | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.7</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.7         | Componente                  | Tubazioni in rame  |

| INTERVENTI |  |                |    |          |           |                 |
|------------|--|----------------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.4.7.1 | Effettuare un ripristino dello strato di coibentazione delle tubazioni quando sono evidenti i segni di degradamento. | Quando occorre | 1  | No       | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.8</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.8         | Componente                  | Tubazioni multistrato  |

| INTERVENTI |  |            |    |          |           |                 |
|------------|--|------------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA  | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.4.8.1 | Pulizia o eventuale sostituzione dei filtri dell'impianto. | Semestrale | 1  | No       | Idraulico |                 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.9</b> |
|-------------------|----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.9         | Componente                  | Vasi igienici a sedile   |

| INTERVENTI |  |                |    |          |           |                 |
|------------|--|----------------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE  | FREQUENZA      | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.4.9.1 | Disostruzione meccanica degli scarichi senza rimozione degli apparecchi, mediante lo smontaggio dei sifoni, l'uso di aria in pressione o sonde flessibili. | Quando occorre | 1  | No       | Idraulico |                 |
| I1.4.4.9.2 | Rimozione del calcare eventualmente depositato mediante l'utilizzazione di prodotti chimici.   | Semestrale     | 1  | No       | Idraulico |                 |
| I1.4.4.9.3 | Effettuare la sostituzione dei vasi rotti, macchiati o gravemente danneggiati.   | Trentennale    | 1  | No       | Idraulico |                 |

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.4.4.10</b> |
|-------------------|-----------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.4             | Classe di unità tecnologica | Impianti tecnici   |
| 1.4.4           | Unità tecnologica           | Impianto idrico-sanitario  |
| 1.4.4.10        | Componente                  | Tubazioni in polivinile non plastificato per scarichi fognari                                |

| INTERVENTI  |   |            |    |          |           |                 |
|-------------|---|------------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE      | DESCRIZIONE   | FREQUENZA  | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.4.4.10.1 | Eseguire una pulizia dei sedimenti formati e che provocano ostruzioni diminuendo la capacità di trasporto dei fluidi. | Semestrale | 1  | No       | Idraulico |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.1</b> |
|-------------------|--------------|

| IDENTIFICAZIONE |                             |  |
|-----------------|-----------------------------|--|
| 1               | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.5             | Classe di unità tecnologica | Pensilina esterna di copertura   |
| 1.5.1           | Componente                  | Strutture in acciaio   |

| INTERVENTI |   |           |    |          |           |                 |
|------------|---|-----------|----|----------|-----------|-----------------|
| CODICE     | DESCRIZIONE   | FREQUENZA | gg | MAN. USO | OPERATORI | IMPORTO RISORSE |
| I1.5.1.1   | Ripristino delle parti in vista della protezione anticorrosiva previa pulizia delle superfici, mediante rimozione della polvere e di altri depositi. Trattamento anticorrosivo sulle parti in vista con applicazione a spruzzo o a pennello di protezione anticorrosione. | Biennale  | 1  | No       | Pittore   |                 |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.1.1</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |   |                |   |    |  |  |
|------------------------|---|----------------|---|----|--|--|
| I1.5.1.2               | Ripristino e/o sostituzione degli elementi di connessione e verifica del corretto serraggio degli stessi e sostituzioni di quelli mancanti. Riparazione della protezione antiruggine degli elementi metallici mediante rimozione della ruggine ed applicazione di vernici protettive. Riparazione di eventuali corrosioni o fessurazioni mediante saldature in loco con elementi di raccordo. | Biennale       | 1 | No | Specializzati vari<br>Tecnici di livello superiore |  |
| I1.5.1.3               | Sostituzione parziale o totale degli elementi di struttura degradati per eccessiva corrosione, deformazione e/o riduzione della sezione. Ripristino degli elementi di copertura.  | Quando occorre | 1 | No | Specializzati vari<br>Tecnici di livello superiore |  |

|                   |              |
|-------------------|--------------|
| <b>COMPONENTE</b> | <b>1.5.2</b> |
|-------------------|--------------|

| <b>IDENTIFICAZIONE</b> |                             |  |
|------------------------|-----------------------------|--|
| 1                      | Opera                       | Lavori di adeguamento alle norme di sicurezza della scuola materna via Metastasio - Su Planu |
| 1.5                    | Classe di unità tecnologica | Pensilina esterna di copertura   |
| 1.5.2                  | Componente                  | Coperture esterne e pensiline  |

| <b>INTERVENTI</b> |   |                  |           |                 |                  |                        |
|-------------------|---|------------------|-----------|-----------------|------------------|------------------------|
| <b>CODICE</b>     | <b>DESCRIZIONE</b>  | <b>FREQUENZA</b> | <b>gg</b> | <b>MAN. USO</b> | <b>OPERATORI</b> | <b>IMPORTO RISORSE</b> |
| I1.5.2.1          | Pulizia dei residui organici che possono compromettere la funzionalità delle guide di scorrimento.  | Semestrale       | 1         | Si              | Serramentista    |                        |
| I1.5.2.2          | Pulizia dei residui e depositi che ne possono pregiudicare il buon funzionamento con detergenti non aggressivi.   | 12 Mesi          | 1         | Si              | Generico         |                        |
| I1.5.2.3          | Ripristino fissaggi dei telai al vano e al controtelaio al muro e riattivazione del fissaggio dei blocchetti di regolazione e fissaggio tramite cacciavite.   | Triennale        | 1         | No              | Serramentista    |                        |
| I1.5.2.4          | Ripristino dell'ortogonalità delle ante e fissaggio dei cavallotti di unione dei profilati dell'anta.   | 12 Mesi          | 1         | No              | Serramentista    |                        |
| I1.5.2.5          | Sostituzione delle lastre in policarbonato mediante smontaggio e rinnovo della protezione del controtelaio o sua sostituzione, posa del nuovo serramento mediante l'impiego di tecniche di fissaggio, di regolazione e sigillature specifiche al tipo di infisso. | Quando occorre   | 1         | No              | Serramentista    |                        |