

# COMUNE DI SAN NICOLA MANFREDI

Provincia di Benevento

Lavori di Realizzazione di un  
Polo Scolastico a San Nicola Manfredi - II Stralcio funzionale - Scuola



## Progetto Esecutivo

SCALA:

PIANO DI MANUTENZIONE  
SOTTOPROGRAMMA DEGLI  
INTERVENTI

TAVOLA Nr.

PM/SI

DATA:  
**Giugno 2018**

LA DITTA

IL PROGETTISTA



**Comune di San Nicola Manfredi**  
Provincia di Benevento

**PIANO DI MANUTENZIONE**

**PROGRAMMA DI  
MANUTENZIONE**

**SOTTOPROGRAMMA DEGLI INTERVENTI**  
(Articolo 40 D.P.R. 554/99)

**OGGETTO:** Realizzazione di un polo scolastico nel Comune di San Nicola Manfredi (BN)

**COMMITTENTE:**

Data, \_\_\_\_\_

**IL TECNICO**



## 01 - Realizzazione di un polo scolastico nel Comune di San Nicola Manfredi (BN)

### 01.01 - Opere di fondazioni superficiali

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.01.01</b>	<b>Travi rovesce in c.a.</b>	
01.01.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture	quando occorre

### 1.2 - Strutture in elevazione in c.a.

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.02.01</b>	<b>Travi</b>	
01.02.01.I01	Intervento: Interventi sulle strutture	quando occorre
<b>01.02.02</b>	<b>Pilastrri</b>	
01.02.02.I01	Intervento: Interventi sulle strutture	quando occorre

### 1.3 - Strutture di collegamento

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.03.01</b>	<b>Scale a soletta rampante</b>	
01.03.01.I01	Intervento: Ripresa coloritura	quando occorre
01.03.01.I02	Intervento: Ripristino puntuale pedate e alzate	quando occorre
01.03.01.I03	Intervento: Ripristino stabilità corrimano e balaustre	quando occorre
01.03.01.I04	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre
01.03.01.I05	Intervento: Ripristino serraggi bulloni e connessioni metalliche	ogni 2 anni

### 1.4 - Solai

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.04.01</b>	<b>Solai con travetti gettati in opera</b>	
01.04.01.I01	Intervento: Consolidamento solaio	quando occorre
01.04.01.I02	Intervento: Ripresa puntuale fessurazioni	quando occorre
01.04.01.I03	Intervento: Ritinteggiatura del soffitto	quando occorre
01.04.01.I04	Intervento: Sostituzione della barriera al vapore	quando occorre
01.04.01.I05	Intervento: Sostituzione della coibentazione	quando occorre

### 1.5 - Pareti esterne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.05.01</b>	<b>Murature in mattoni</b>	
01.05.01.I02	Intervento: Pulizia	quando occorre
01.05.01.I01	Intervento: Reintegro	ogni 15 anni
01.05.01.I03	Intervento: Sostituzione	ogni 40 anni

### 1.6 - Rivestimenti esterni

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

<b>01.06.01</b>	<b>Intonaco</b>	
01.06.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.06.01.I02	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura	quando occorre
<b>01.06.02</b>	<b>Rivestimento a cappotto</b>	
01.06.02.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.06.02.I02	Intervento: Sostituzione di parti usurate	quando occorre

## 1.7 - Infissi esterni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.07.01</b>	<b>Serramenti in alluminio</b>	
01.07.01.I03	Intervento: Pulizia frangisole	quando occorre
01.07.01.I05	Intervento: Pulizia organi di movimentazione	quando occorre
01.07.01.I08	Intervento: Pulizia telai persiane	quando occorre
01.07.01.I09	Intervento: Pulizia vetri	quando occorre
01.07.01.I16	Intervento: Sostituzione cinghie avvolgibili	quando occorre
01.07.01.I17	Intervento: Sostituzione frangisole	quando occorre
01.07.01.I02	Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento	ogni 6 mesi
01.07.01.I06	Intervento: Pulizia telai fissi	ogni 6 mesi
01.07.01.I10	Intervento: Registrazione maniglia	ogni 6 mesi
01.07.01.I04	Intervento: Pulizia guarnizioni di tenuta	ogni 12 mesi
01.07.01.I07	Intervento: Pulizia telai mobili	ogni 12 mesi
01.07.01.I15	Intervento: Ripristino ortogonalità telai mobili	ogni 12 mesi
01.07.01.I11	Intervento: Regolazione guarnizioni di tenuta	ogni 3 anni
01.07.01.I12	Intervento: Regolazione organi di movimentazione	ogni 3 anni
01.07.01.I13	Intervento: Regolazione telai fissi	ogni 3 anni
01.07.01.I14	Intervento: Ripristino fissaggi telai fissi	ogni 3 anni
01.07.01.I01	Intervento: Lubrificazione serrature e cerniere	ogni 6 anni
01.07.01.I18	Intervento: Sostituzione infisso	ogni 30 anni

## 1.8 - Pareti interne

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.08.01</b>	<b>Tramezzi in laterizio</b>	
01.08.01.I01	Intervento: Pulizia	quando occorre
01.08.01.I02	Intervento: Riparazione	quando occorre

## 1.9 - Coperture piane

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.09.01</b>	<b>Accessi alla copertura</b>	
01.09.01.I02	Intervento: Ripristino degli accessi alla copertura	ogni 12 mesi
01.09.01.I01	Intervento: Riverniciature	ogni 5 anni
<b>01.09.02</b>	<b>Canali di gronda e pluviali</b>	

01.09.02.I01	Intervento: Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta	ogni 6 mesi
01.09.02.I02	Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali	ogni 5 anni
<b>01.09.03</b>	<b>Comignoli e terminali</b>	
01.09.03.I03	Intervento: Pulizia dei tiraggi dei camini	ogni 6 mesi
01.09.03.I02	Intervento: Ripristino comignoli e terminazioni condutture	ogni 12 mesi
01.09.03.I01	Intervento: Riverniciature	ogni 5 anni
<b>01.09.04</b>	<b>Parapetti ed elementi di coronamento</b>	
01.09.04.I01	Intervento: Ripristino coronamenti	ogni 3 anni
01.09.04.I02	Intervento: Ripristino parapetti	ogni 3 anni
01.09.04.I03	Intervento: Riverniciature	ogni 5 anni
<b>01.09.05</b>	<b>Strati termoisolanti</b>	
01.09.05.I01	Intervento: Rinnovo strati isolanti	ogni 20 anni
<b>01.09.06</b>	<b>Strato di barriera al vapore</b>	
01.09.06.I01	Intervento: Sostituzione barriera al vapore	quando occorre
<b>01.09.07</b>	<b>Strato di continuità</b>	
01.09.07.I01	Intervento: Sostituzione strato di continuità	quando occorre
<b>01.09.08</b>	<b>Strato di imprimitura</b>	
01.09.08.I01	Intervento: Sostituzione strato di imprimitura	quando occorre
<b>01.09.09</b>	<b>Strato di pendenza</b>	
01.09.09.I01	Intervento: Ripristino strato di pendenza	quando occorre
<b>01.09.10</b>	<b>Strato di protezione in pitture protettive</b>	
01.09.10.I01	Intervento: Pulizia del manto impermeabilizzante	ogni 6 mesi
01.09.10.I02	Intervento: Rinnovo manto	ogni 15 anni
<b>01.09.11</b>	<b>Strato di tenuta con membrane bituminose</b>	
01.09.11.I01	Intervento: Rinnovo impermeabilizzazione	ogni 15 anni
<b>01.09.12</b>	<b>Strato di ventilazione</b>	
01.09.12.I01	Intervento: Disposizione di aeratori	quando occorre
<b>01.09.13</b>	<b>Struttura in calcestruzzo armato</b>	
01.09.13.I01	Intervento: Consolidamento solaio di copertura	quando occorre
<b>01.09.14</b>	<b>Struttura in latero-cemento</b>	
01.09.14.I01	Intervento: Consolidamento solaio di copertura	quando occorre

## 1.10 - Rivestimenti interni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.10.01</b>	<b>Intonaco</b>	
01.10.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.10.01.I02	Intervento: Sostituzione delle parti più soggette ad usura	quando occorre
<b>01.10.02</b>	<b>Tinteggiature e decorazioni</b>	
01.10.02.I01	Intervento: Ritinteggiatura coloritura	quando occorre
01.10.02.I02	Intervento: Sostituzione degli elementi decorativi degradati	quando occorre

**1.11 - Infissi interni**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.11.01</b>	<b>Porte</b>	
01.11.01.I02	Intervento: Pulizia ante	quando occorre
01.11.01.I04	Intervento: Pulizia organi di movimentazione	quando occorre
01.11.01.I06	Intervento: Pulizia vetri	quando occorre
01.11.01.I01	Intervento: Lubrificazione serrature, cerniere	ogni 6 mesi
01.11.01.I03	Intervento: Pulizia delle guide di scorrimento	ogni 6 mesi
01.11.01.I05	Intervento: Pulizia telai	ogni 6 mesi
01.11.01.I07	Intervento: Registrazione maniglia	ogni 6 mesi
01.11.01.I08	Intervento: Regolazione controtelai	ogni 12 mesi
01.11.01.I10	Intervento: Regolazione telai	ogni 12 mesi
01.11.01.I09	Intervento: Ripristino protezione verniciatura parti in legno	ogni 2 anni

**1.12 - Pavimentazioni interne**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.12.01</b>	<b>Rivestimenti ceramici</b>	
01.12.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.12.01.I02	Intervento: Pulizia e reintegro giunti	quando occorre
01.12.01.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre

**1.13 - Coperture**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.13.01</b>	<b>Strutture in c.a.</b>	
01.13.01.I01	Intervento: Consolidamento solaio di copertura	quando occorre

**1.14 - Impianto di distribuzione acqua fredda e calda**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.14.01</b>	<b>Apparecchi sanitari e rubinetteria</b>	
01.14.01.I01	Intervento: Disostruzione degli scarichi	quando occorre
01.14.01.I02	Intervento: Rimozione calcare	ogni 6 mesi
<b>01.14.02</b>	<b>Autoclave</b>	
01.14.02.I03	Intervento: Pulizia otturatore	quando occorre
01.14.02.I01	Intervento: Lubrificazione	ogni 6 mesi
01.14.02.I02	Intervento: Pulizia generale	ogni 12 mesi
01.14.02.I04	Intervento: Pulizia serbatoio autoclave	ogni 2 anni
<b>01.14.03</b>	<b>Collettori solari</b>	
01.14.03.I04	Intervento: Spurgo pannelli	quando occorre
01.14.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi



01.14.03.I02	Intervento: Sostituzione fluido	ogni 2 anni
01.14.03.I03	Intervento: Sostituzione pannelli	ogni 10 anni
<b>01.14.04</b>	<b>Scambiatore di calore</b>	
01.14.04.I03	Intervento: Spurgo dello scambiatore	quando occorre
01.14.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi
01.14.04.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 15 anni
<b>01.14.05</b>	<b>Serbatoi di accumulo</b>	
01.14.05.I01	Intervento: Pulizia	ogni 2 anni
<b>01.14.06</b>	<b>Tubazioni in rame</b>	
01.14.06.I01	Intervento: Ripristino coibentazione	quando occorre

## 1.15 - Impianto di smaltimento acque meteoriche

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.15.01</b>	<b>Canali di gronda e pluviali in lamiera metallica</b>	
01.15.01.I01	Intervento: Pulizia griglie, canali di gronda, bocchettoni di raccolta	ogni 6 mesi
01.15.01.I02	Intervento: Reintegro canali di gronda e pluviali	ogni 5 anni
<b>01.15.02</b>	<b>Collettori di scarico</b>	
01.15.02.I01	Intervento: Pulizia collettore acque	ogni 12 mesi
<b>01.15.03</b>	<b>Pozzetti e caditoie</b>	
01.15.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi

## 1.16 - Impianto di smaltimento acque reflue

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.16.01</b>	<b>Collettori</b>	
01.16.01.I01	Intervento: Pulizia collettore acque nere o miste	ogni 12 mesi
<b>01.16.02</b>	<b>Tubazioni</b>	
01.16.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
<b>01.16.03</b>	<b>Vasche di accumulo</b>	
01.16.03.I01	Intervento: Pulizia	quando occorre
01.16.03.I02	Intervento: Ripristino rivestimenti	quando occorre

## 1.17 - Impianto di riscaldamento

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.17.01</b>	<b>Brucciatori</b>	
01.17.01.I03	Intervento: Sostituzione accessori del bruciatore	quando occorre
01.17.01.I01	Intervento: Pulizia bruciatori	ogni 12 mesi
01.17.01.I02	Intervento: Pulizia tubazioni del gas	ogni 12 mesi
<b>01.17.02</b>	<b>Vaso di espansione chiuso</b>	
01.17.02.I03	Intervento: Ricarica gas di espansione	quando occorre

01.17.02.I01	Intervento: Pulizia vaso di espansione	ogni 12 mesi
01.17.02.I02	Intervento: Revisione della pompa	ogni 55 mesi
<b>01.17.03</b>	<b>Dispositivi di controllo e regolazione</b>	
01.17.03.I01	Intervento: Ingrassaggio valvole	ogni 6 mesi
01.17.03.I02	Intervento: Sostituzione valvole	ogni 15 anni
<b>01.17.04</b>	<b>Centrale termica</b>	
01.17.04.I07	Intervento: Sostituzione ugelli bruciatore	quando occorre
01.17.04.I08	Intervento: Svuotamento impianto	quando occorre
01.17.04.I04	Intervento: Pulizia caldaie a combustibile liquido	ogni mese
01.17.04.I03	Intervento: Pulizia caldaie a batteria alettata	ogni 3 mesi
01.17.04.I01	Intervento: Eliminazione fanghi di sedimentazione	ogni 12 mesi
01.17.04.I02	Intervento: Pulizia bruciatori	ogni 12 mesi
01.17.04.I05	Intervento: Pulizia organi di regolazione	ogni 12 mesi
01.17.04.I06	Intervento: Pulizia tubazioni gas dei gruppi termici	ogni 12 mesi
<b>01.17.05</b>	<b>Tubazioni in rame</b>	
01.17.05.I01	Intervento: Pulizia	quando occorre
<b>01.17.06</b>	<b>Valvole a saracinesca</b>	
01.17.06.I03	Intervento: Sostituzione valvole	quando occorre
01.17.06.I01	Intervento: Disincrostazione volantino	ogni 6 mesi
01.17.06.I02	Intervento: Registrazione premistoppa	ogni 6 mesi
<b>01.17.07</b>	<b>Radiatori</b>	
01.17.07.I03	Intervento: Spurgo	quando occorre
01.17.07.I01	Intervento: Pitturazione	ogni 12 mesi
01.17.07.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 25 anni

## 1.18 - Impianto di messa a terra

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.18.01</b>	<b>Conduttori di protezione</b>	
01.18.01.I01	Intervento: Sostituzione conduttori di protezione	quando occorre
<b>01.18.02</b>	<b>Sistema di dispersione</b>	
01.18.02.I02	Intervento: Sostituzione dispersori	quando occorre
01.18.02.I01	Intervento: Misura della resistività del terreno	ogni 12 mesi
<b>01.18.03</b>	<b>Sistema di equipotenzializzazione</b>	
01.18.03.I01	Intervento: Sostituzione degli equipotenzializzatori	quando occorre

## 1.19 - Impianto elettrico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.19.01</b>	<b>Canalizzazioni in PVC</b>	
01.19.01.I01	Intervento: Ripristino grado di protezione	quando occorre
<b>01.19.02</b>	<b>Prese e spine</b>	
01.19.02.I01	Intervento: Sostituzioni	quando occorre

<b>01.19.03</b>	<b>Quadri di bassa tensione</b>	
01.19.03.I03	Intervento: Sostituzione centralina rifasamento	quando occorre
01.19.03.I01	Intervento: Pulizia generale	ogni 6 mesi
01.19.03.I02	Intervento: Serraggio	ogni anno
01.19.03.I04	Intervento: Sostituzione quadro	ogni 20 anni

## 1.20 - Impianto di climatizzazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.20.01</b>	<b>Alimentazione ed adduzione</b>	
01.20.01.I03	Intervento: Verniciatura dei serbatoi	quando occorre
01.20.01.I01	Intervento: Pulizia interna dei serbatoi di gasolio	ogni 3 anni
01.20.01.I02	Intervento: Pulizia interna dei serbatoi di olio combustibile	ogni 3 anni
<b>01.20.02</b>	<b>Batterie di condensazione (per macchine frigo)</b>	
01.20.02.I01	Intervento: Pulizia batterie di condensazione	ogni 3 mesi
<b>01.20.03</b>	<b>Canali in lamiera</b>	
01.20.03.I02	Intervento: Ripristino coibentazione	quando occorre
01.20.03.I03	Intervento: Ripristino serraggi	quando occorre
01.20.03.I01	Intervento: Pulizia canali	ogni anno
<b>01.20.04</b>	<b>Canalizzazioni</b>	
01.20.04.I01	Intervento: Pulizia canali e griglie	ogni anno
<b>01.20.05</b>	<b>Centrali di trattamento aria (U.T.A.)</b>	
01.20.05.I09	Intervento: Sostituzione celle filtranti	quando occorre
01.20.05.I10	Intervento: Sostituzione cinghie delle sezioni ventilanti	quando occorre
01.20.05.I01	Intervento: Pulizia bacinella raccolta condensa degli umidificatori ad acqua	ogni 15 giorni
01.20.05.I02	Intervento: Pulizia bacinella raccolta condensa delle sezioni di scambio	ogni 15 giorni
01.20.05.I08	Intervento: Pulizia umidificatori a vapore	ogni 15 giorni
01.20.05.I03	Intervento: Pulizia batterie di condensazione	ogni 3 mesi
01.20.05.I05	Intervento: Pulizia filtro acqua degli umidificatori ad acqua	ogni 3 mesi
01.20.05.I07	Intervento: Pulizia sezioni di scambio	ogni 3 mesi
01.20.05.I06	Intervento: Pulizia sezioni di ripresa	ogni 6 mesi
01.20.05.I04	Intervento: Pulizia e sostituzione motoventilatori	ogni 12 mesi
<b>01.20.06</b>	<b>Centrali frigo</b>	
01.20.06.I01	Intervento: Disincrostazione del condensatore	ogni 3 mesi
01.20.06.I02	Intervento: Rifacimento dei premistoppa	ogni 12 mesi
01.20.06.I03	Intervento: Sostituzione del filtro di aspirazione	ogni 12 mesi
01.20.06.I04	Intervento: Sostituzione olio	ogni 12 mesi
<b>01.20.07</b>	<b>Filtri a pannello (filtri a setaccio)</b>	
01.20.07.I01	Intervento: Rigenerazione filtri	quando occorre
01.20.07.I02	Intervento: Sistemazione controtelai	quando occorre
01.20.07.I03	Intervento: Sostituzione filtri	quando occorre

<b>01.20.08</b>	<b>Ionizzatori d'aria</b>	
01.20.08.I01	Intervento: Pulizia	ogni 3 mesi
01.20.08.I02	Intervento: Sostituzione filtri	ogni anno
<b>01.20.09</b>	<b>Pompe di calore (per macchine frigo)</b>	
01.20.09.I01	Intervento: Revisione generale pompa di calore	ogni 12 mesi
<b>01.20.10</b>	<b>Tubi in rame</b>	
01.20.10.I01	Intervento: Ripristino coibentazione	quando occorre
<b>01.20.11</b>	<b>Umidificatori ad acqua</b>	
01.20.11.I01	Intervento: Pulizia bacinelle di umidificazione	ogni 2 settimane
01.20.11.I04	Intervento: Pulizia ugelli umidificatori	ogni mese
01.20.11.I02	Intervento: Pulizia separatore di gocce	ogni 3 mesi
01.20.11.I03	Intervento: Pulizia filtro acqua	ogni 3 mesi
<b>01.20.12</b>	<b>Unità da tetto (roof-top)</b>	
01.20.12.I06	Intervento: Sostituzione dei filtri	quando occorre
01.20.12.I07	Intervento: Sostituzione olio dei compressori	quando occorre
01.20.12.I02	Intervento: Pulizia bacinelle di raccolta condense	ogni mese
01.20.12.I04	Intervento: Pulizia dei filtri	ogni 3 mesi
01.20.12.I01	Intervento: Lubrificazione albero motore	ogni 12 mesi
01.20.12.I03	Intervento: Pulizia batterie evaporative	ogni 12 mesi
01.20.12.I05	Intervento: Pulizia dei tubi	ogni 12 mesi
<b>01.20.13</b>	<b>Valvola di espansione (per macchine frigo)</b>	
01.20.13.I01	Intervento: Ingrassaggio valvole	ogni 6 mesi
01.20.13.I02	Intervento: Sostituzione valvole	ogni 15 anni
<b>01.20.14</b>	<b>Ventilconvettori e termovettori</b>	
01.20.14.I06	Intervento: Sostituzione filtri dei ventilconvettori	quando occorre
01.20.14.I01	Intervento: Pulizia bacinelle di raccolta condense dei ventilconvettori	ogni mese
01.20.14.I03	Intervento: Pulizia filtri dei ventilconvettori	ogni 3 mesi
01.20.14.I02	Intervento: Pulizia batterie di scambio dei ventilconvettori	ogni 12 mesi
01.20.14.I04	Intervento: Pulizia griglie dei canali	ogni 12 mesi
01.20.14.I05	Intervento: Pulizia griglie e filtri dei ventilconvettori	ogni 12 mesi

## 1.21 - Impianto di illuminazione

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.21.01</b>	<b>Diffusori</b>	
01.21.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni mese
01.21.01.I02	Intervento: Regolazione degli ancoraggi	ogni 6 mesi
<b>01.21.02</b>	<b>Lampade ad induzione</b>	
01.21.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 2 mesi
01.21.02.I02	Intervento: Sostituzione delle lampade	ogni 300 mesi
<b>01.21.03</b>	<b>Lampade alogene</b>	
01.21.03.I01	Intervento: Sostituzione delle lampade	ogni 10 mesi

<b>01.21.04</b>	<b>Lampioni a braccio</b>	
01.21.04.I03	Intervento: Sostituzione lampade	quando occorre
01.21.04.I04	Intervento: Verniciatura	quando occorre
01.21.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 3 mesi
01.21.04.I02	Intervento: Sostituzione dei lampioni	ogni 15 anni
<b>01.21.05</b>	<b>Pali per l'illuminazione</b>	
01.21.05.I01	Intervento: Sostituzione dei pali	quando occorre

## 1.22 - Impianto di sicurezza e antincendio

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.22.01</b>	<b>Apparecchiatura di alimentazione</b>	
01.22.01.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 12 mesi
<b>01.22.02</b>	<b>Cassetta a rottura del vetro</b>	
01.22.02.I01	Intervento: Registrazione	quando occorre
01.22.02.I02	Intervento: Sostituzione cassette	ogni 15 anni
<b>01.22.03</b>	<b>Centrale di controllo e segnalazione</b>	
01.22.03.I02	Intervento: Sostituzione batteria	ogni 6 mesi
01.22.03.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 12 mesi
<b>01.22.04</b>	<b>Diffusione sonora</b>	
01.22.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.22.04.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 10 anni
<b>01.22.05</b>	<b>Estintori a polvere</b>	
01.22.05.I01	Intervento: Ricarica dell'agente estinguente	ogni 36 mesi
01.22.05.I02	Intervento: Revisione dell'estintore	ogni 36 mesi
<b>01.22.06</b>	<b>Evacuatori di fumo e di calore (EFC)</b>	
01.22.06.I01	Intervento: Lubrificazione	ogni 12 mesi
<b>01.22.07</b>	<b>Gruppi soccorritori</b>	
01.22.07.I02	Intervento: Sostituzione batteria	ogni 6 mesi
01.22.07.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 12 mesi
<b>01.22.08</b>	<b>Idranti a colonna soprasuolo</b>	
01.22.08.I01	Intervento: Prova della tenuta	ogni 2 mesi
01.22.08.I02	Intervento: Verifica strato di protezione	ogni 6 mesi
<b>01.22.09</b>	<b>Lampade autoalimentate</b>	
01.22.09.I01	Intervento: Ripristino pittogrammi	quando occorre
01.22.09.I02	Intervento: Sostituzione delle lampade	quando occorre
<b>01.22.10</b>	<b>Naspi</b>	
01.22.10.I01	Intervento: Prova di tenuta	ogni 2 mesi
01.22.10.I02	Intervento: Sostituzione naspi	ogni 6 mesi
<b>01.22.11</b>	<b>Pannello degli allarmi</b>	
01.22.11.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 3 mesi

01.22.11.I02	Intervento: Sostituzione batteria	ogni 6 mesi
01.22.11.I03	Intervento: Sostituzione pannello	ogni 15 anni
<b>01.22.12</b>	<b>Rivelatori di fumo</b>	
01.22.12.I01	Intervento: Regolazione delle apparecchiature dei rivelatori	ogni 6 mesi
01.22.12.I02	Intervento: Sostituzione dei rivelatori	ogni 10 anni
<b>01.22.13</b>	<b>Rivelatori di gas</b>	
01.22.13.I01	Intervento: Pulizia rivelatori	ogni 6 mesi
01.22.13.I02	Intervento: Prova dei rivelatori	ogni 6 mesi
<b>01.22.14</b>	<b>Sirene</b>	
01.22.14.I01	Intervento: Sostituzione	ogni 10 anni
<b>01.22.15</b>	<b>Tubazioni in acciaio zincato</b>	
01.22.15.I02	Intervento: Pulizia otturatore	quando occorre
01.22.15.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
<b>01.22.16</b>	<b>Unità di controllo</b>	
01.22.16.I01	Intervento: Sostituzione unità	ogni 15 anni

### 1.23 - Impianto di distribuzione del gas

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.23.01</b>	<b>Tubazioni in acciaio</b>	
01.23.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
<b>01.23.02</b>	<b>Tubazioni in rame</b>	
01.23.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

### 1.24 - Impianto di diffusione sonora

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.24.01</b>	<b>Altoparlanti</b>	
01.24.01.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.24.01.I02	Intervento: Serraggio cavi	ogni 6 mesi
<b>01.24.02</b>	<b>Amplificatori</b>	
01.24.02.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 12 mesi
<b>01.24.03</b>	<b>Microfoni</b>	
01.24.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.24.03.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 10 anni

### 1.25 - Impianto di trasmissione fonia e dati

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.25.01</b>	<b>Alimentatori</b>	
01.25.01.I02	Intervento: Sostituzione	quando occorre
01.25.01.I01	Intervento: Pulizia generale	ogni 3 mesi
<b>01.25.02</b>	<b>Altoparlanti</b>	

01.25.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.25.02.I02	Intervento: Serraggio cavi	ogni 6 mesi
<b>01.25.03</b>	<b>Cablaggio</b>	
01.25.03.I02	Intervento: Serraggio connessione	quando occorre
01.25.03.I03	Intervento: Sostituzione prese	quando occorre
01.25.03.I01	Intervento: Rifacimento cablaggio	ogni 15 anni
<b>01.25.04</b>	<b>Sistema di trasmissione</b>	
01.25.04.I02	Intervento: Rifacimento cablaggio	ogni settimana
01.25.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 3 mesi

## 1.26 - Impianto telefonico e citofonico

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.26.01</b>	<b>Alimentatori</b>	
01.26.01.I01	Intervento: Sostituzione	quando occorre
<b>01.26.02</b>	<b>Apparecchi telefonici</b>	
01.26.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi
<b>01.26.03</b>	<b>Centrale telefonica</b>	
01.26.03.I02	Intervento: Revisione del sistema	quando occorre
01.26.03.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi
<b>01.26.04</b>	<b>Pulsantiere</b>	
01.26.04.I02	Intervento: Sostituzione pulsanti	quando occorre
01.26.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi

## 1.27 - Impianto di ricezione segnali

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.27.01</b>	<b>Antenne e parabole</b>	
01.27.01.I01	Intervento: Registrazione	quando occorre

## 1.28 - Impianto antintrusione e controllo accessi

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.28.01</b>	<b>Attuatori di apertura</b>	
01.28.01.I01	Intervento: Lubrificazione	ogni 6 mesi
01.28.01.I02	Intervento: Rabbocco olio	ogni 6 mesi
<b>01.28.02</b>	<b>Centrale antintrusione</b>	
01.28.02.I03	Intervento: Revisione del sistema	quando occorre
01.28.02.I04	Intervento: Sostituzione batteria	ogni 6 mesi
01.28.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 12 mesi
01.28.02.I02	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 12 mesi
<b>01.28.03</b>	<b>Contatti magnetici</b>	
01.28.03.I01	Intervento: Registrazione dispositivi	ogni 3 mesi

01.28.03.I02	Intervento: Sostituzione magneti	ogni 10 anni
<b>01.28.04</b>	<b>Diffusione sonora</b>	
01.28.04.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi
01.28.04.I02	Intervento: Sostituzione	ogni 10 anni
<b>01.28.05</b>	<b>Pannello degli allarmi</b>	
01.28.05.I01	Intervento: Registrazione connessioni	ogni 3 mesi
01.28.05.I02	Intervento: Sostituzione batteria	ogni 6 mesi
01.28.05.I03	Intervento: Sostituzione pannello	ogni 15 anni
<b>01.28.06</b>	<b>Rivelatori passivi all'infrarosso</b>	
01.28.06.I02	Intervento: Sostituzione lente del rivelatore	quando occorre
01.28.06.I01	Intervento: Regolazione dispositivi	ogni 6 mesi
01.28.06.I03	Intervento: Sostituzione rivelatori	ogni 10 anni
<b>01.28.07</b>	<b>Unità di controllo</b>	
01.28.07.I01	Intervento: Sostituzione unità	ogni 15 anni

## 1.29 - Portoni

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.29.01</b>	<b>Portoni ad ante</b>	
01.29.01.I04	Intervento: Sostituzione elementi usurati	quando occorre
01.29.01.I01	Intervento: Ingrassaggio degli elementi di manovra	ogni 3 mesi
01.29.01.I02	Intervento: Revisione automatismi a distanza	ogni 6 mesi
01.29.01.I03	Intervento: Ripresa protezione elementi	ogni 2 anni

## 1.30 - Recinzioni e cancelli

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.30.01</b>	<b>Automatismi</b>	
01.30.01.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza	ogni 6 mesi
<b>01.30.02</b>	<b>Barriere mobili</b>	
01.30.02.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza	ogni 6 mesi
<b>01.30.03</b>	<b>Cancelli in ferro</b>	
01.30.03.I03	Intervento: Sostituzione elementi usurati	quando occorre
01.30.03.I01	Intervento: Ingrassaggio degli elementi di manovra	ogni 2 mesi
01.30.03.I02	Intervento: Ripresa protezione elementi	ogni 6 anni
<b>01.30.04</b>	<b>Dispositivi di sicurezza</b>	
01.30.04.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza	ogni 6 mesi
<b>01.30.05</b>	<b>Recinzioni in ferro</b>	
01.30.05.I02	Intervento: Sostituzione elementi usurati	quando occorre
01.30.05.I01	Intervento: Ripresa protezione elementi	ogni 6 anni
<b>01.30.06</b>	<b>Telecomandi</b>	
01.30.06.I01	Intervento: Revisione automatismi a distanza	ogni 6 mesi



**1.31 - Controsoffitti**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.31.01</b>	<b>Controsoffitti in cartongesso</b>	
01.31.01.I01	Intervento: Pulizia	quando occorre
01.31.01.I03	Intervento: Sostituzione elementi	quando occorre
01.31.01.I02	Intervento: Regolazione planarità	ogni 3 anni

**1.32 - Pavimentazioni esterne**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.32.01</b>	<b>Rivestimenti cementizi-bituminosi</b>	
01.32.01.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre
01.32.01.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	ogni 5 anni
01.32.01.I02	Intervento: Ripristino degli strati protettivi	ogni 5 anni
<b>01.32.02</b>	<b>Rivestimenti in klinker</b>	
01.32.02.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.32.02.I02	Intervento: Pulizia e reintegro giunti	quando occorre
01.32.02.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre

**1.33 - Aree pedonali e marciapiedi**

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.33.01</b>	<b>Canalette</b>	
01.33.01.I01	Intervento: Ripristino canalizzazioni	ogni 6 mesi
01.33.01.I02	Intervento: Sistemazione cigli e cunette	ogni 6 mesi
<b>01.33.02</b>	<b>Chiusini e pozzetti</b>	
01.33.02.I01	Intervento: Pulizia	ogni 4 mesi
01.33.02.I02	Intervento: Ripristino chiusini d'ispezione	ogni anno
<b>01.33.03</b>	<b>Cordoli e bordure</b>	
01.33.03.I01	Intervento: Reintegro dei giunti	quando occorre
01.33.03.I02	Intervento: Sostituzione	quando occorre
<b>01.33.04</b>	<b>Marciapiedi</b>	
01.33.04.I01	Intervento: Pulizia percorsi pedonali	quando occorre
01.33.04.I02	Intervento: Riparazione pavimentazione	quando occorre
<b>01.33.05</b>	<b>Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls</b>	
01.33.05.I02	Intervento: Ripristino giunti	quando occorre
01.33.05.I03	Intervento: Sostituzione degli elementi degradati	quando occorre
01.33.05.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	ogni settimana
<b>01.33.06</b>	<b>Pavimentazioni bituminose</b>	
01.33.06.I01	Intervento: Pulizia delle superfici	quando occorre
01.33.06.I02	Intervento: Ripristino degli strati	quando occorre

<b>01.33.07</b>	<b>Rampe di raccordo</b>	
01.33.07.I01	Intervento: Ripristino pavimentazione	quando occorre
01.33.07.I02	Intervento: Ripristino pendenza	quando occorre

## 1.34 - Aree a verde

Codice	Elementi Manutenibili / Interventi	Frequenza
<b>01.34.01</b>	<b>Alberi</b>	
01.34.01.I01	Intervento: Concimazione piante	quando occorre
01.34.01.I02	Intervento: Innaffiaggio	quando occorre
01.34.01.I03	Intervento: Potatura piante	quando occorre
01.34.01.I04	Intervento: Trattamenti antiparassitari	quando occorre
<b>01.34.02</b>	<b>Protezioni piante</b>	
01.34.02.I01	Intervento: Pulizia	quando occorre
<b>01.34.03</b>	<b>Rubinetti</b>	
01.34.03.I03	Intervento: Sostituzione guarnizioni	quando occorre
01.34.03.I02	Intervento: Rimozione calcare	ogni 6 mesi
01.34.03.I01	Intervento: Ingrassaggio rubinetti	ogni anno
<b>01.34.04</b>	<b>Siepi</b>	
01.34.04.I03	Intervento: Irrigazione	ogni mese
01.34.04.I01	Intervento: Eliminazione vegetazione	ogni 4 mesi
01.34.04.I02	Intervento: Fertilizzazione	ogni 6 mesi
01.34.04.I04	Intervento: Potatura	ogni 6 mesi
<b>01.34.05</b>	<b>Tappeti erbosi</b>	
01.34.05.I04	Intervento: Ripristino tappeti	quando occorre
01.34.05.I01	Intervento: Fertilizzazione	ogni settimana
01.34.05.I02	Intervento: Innaffiaggio	ogni settimana
01.34.05.I03	Intervento: Pulizia	ogni settimana
01.34.05.I05	Intervento: Taglio	ogni mese
<b>01.34.06</b>	<b>Tubi in polietilene</b>	
01.34.06.I01	Intervento: Pulizia	ogni 6 mesi

# INDICE

<b>01 Realizzazione di un polo scolastico nel Comune di San Nicola</b>		<b>pag.</b>	<b>2</b>
<b>Manfredi (BN)</b>			
01.01	Opere di fondazioni superficiali		2
01.01.01	Travi rovesce in c.a.		2
01.02	Strutture in elevazione in c.a.		2
01.02.01	Travi		2
01.02.02	Pilastrini		2
01.03	Strutture di collegamento		2
01.03.01	Scale a soletta rampante		2
01.04	Solai		2
01.04.01	Solai con travetti gettati in opera		2
01.05	Pareti esterne		2
01.05.01	Murature in mattoni		2
01.06	Rivestimenti esterni		2
01.06.01	Intonaco		3
01.06.02	Rivestimento a cappotto		3
01.07	Infissi esterni		3
01.07.01	Serramenti in alluminio		3
01.08	Pareti interne		3
01.08.01	Tramezzi in laterizio		3
01.09	Coperture piane		3
01.09.01	Accessi alla copertura		3
01.09.02	Canali di gronda e pluviali		3
01.09.03	Comignoli e terminali		4
01.09.04	Parapetti ed elementi di coronamento		4
01.09.05	Strati termoisolanti		4
01.09.06	Strato di barriera al vapore		4
01.09.07	Strato di continuità		4
01.09.08	Strato di imprimitura		4
01.09.09	Strato di pendenza		4
01.09.10	Strato di protezione in pitture protettive		4
01.09.11	Strato di tenuta con membrane bituminose		4
01.09.12	Strato di ventilazione		4
01.09.13	Struttura in calcestruzzo armato		4
01.09.14	Struttura in latero-cemento		4
01.10	Rivestimenti interni		4
01.10.01	Intonaco		4
01.10.02	Tinteggiature e decorazioni		4
01.11	Infissi interni		5
01.11.01	Porte		5
01.12	Pavimentazioni interne		5
01.12.01	Rivestimenti ceramici		5
01.13	Coperture		5
01.13.01	Strutture in c.a.		5
01.14	Impianto di distribuzione acqua fredda e calda		5
01.14.01	Apparecchi sanitari e rubinetteria		5
01.14.02	Autoclave		5
01.14.03	Collettori solari		5
01.14.04	Scambiatore di calore		6
01.14.05	Serbatoi di accumulo		6
01.14.06	Tubazioni in rame		6
01.15	Impianto di smaltimento acque meteoriche		6

01.15.01	Canali di gronda e pluviali in lamiera metallica	6
01.15.02	Collettori di scarico	6
01.15.03	Pozzetti e caditoie	6
01.16	Impianto di smaltimento acque reflue	6
01.16.01	Collettori	6
01.16.02	Tubazioni	6
01.16.03	Vasche di accumulo	6
01.17	Impianto di riscaldamento	6
01.17.01	Brucciatori	6
01.17.02	Vaso di espansione chiuso	6
01.17.03	Dispositivi di controllo e regolazione	7
01.17.04	Centrale termica	7
01.17.05	Tubazioni in rame	7
01.17.06	Valvole a saracinesca	7
01.17.07	Radiatori	7
01.18	Impianto di messa a terra	7
01.18.01	Conduttori di protezione	7
01.18.02	Sistema di dispersione	7
01.18.03	Sistema di equipotenzializzazione	7
01.19	Impianto elettrico	7
01.19.01	Canalizzazioni in PVC	7
01.19.02	Prese e spine	7
01.19.03	Quadri di bassa tensione	8
01.20	Impianto di climatizzazione	8
01.20.01	Alimentazione ed adduzione	8
01.20.02	Batterie di condensazione (per macchine frigo)	8
01.20.03	Canali in lamiera	8
01.20.04	Canalizzazioni	8
01.20.05	Centrali di trattamento aria (U.T.A.)	8
01.20.06	Centrali frigo	8
01.20.07	Filtri a pannello (filtri a setaccio)	8
01.20.08	Ionizzatori d'aria	9
01.20.09	Pompe di calore (per macchine frigo)	9
01.20.10	Tubi in rame	9
01.20.11	Umidificatori ad acqua	9
01.20.12	Unità da tetto (roof-top)	9
01.20.13	Valvola di espansione (per macchine frigo)	9
01.20.14	Ventilconvettori e termovettori	9
01.21	Impianto di illuminazione	9
01.21.01	Diffusori	9
01.21.02	Lampade ad induzione	9
01.21.03	Lampade alogene	9
01.21.04	Lampioni a braccio	10
01.21.05	Pali per l'illuminazione	10
01.22	Impianto di sicurezza e antincendio	10
01.22.01	Apparecchiatura di alimentazione	10
01.22.02	Cassetta a rottura del vetro	10
01.22.03	Centrale di controllo e segnalazione	10
01.22.04	Diffusione sonora	10
01.22.05	Estintori a polvere	10
01.22.06	Evacuatori di fumo e di calore (EFC)	10
01.22.07	Gruppi soccorritori	10
01.22.08	Idranti a colonna soprasuolo	10
01.22.09	Lampade autoalimentate	10

01.22.10	Naspi	10
01.22.11	Pannello degli allarmi	10
01.22.12	Rivelatori di fumo	11
01.22.13	Rivelatori di gas	11
01.22.14	Sirene	11
01.22.15	Tubazioni in acciaio zincato	11
01.22.16	Unità di controllo	11
01.23	Impianto di distribuzione del gas	11
01.23.01	Tubazioni in acciaio	11
01.23.02	Tubazioni in rame	11
01.24	Impianto di diffusione sonora	11
01.24.01	Altoparlanti	11
01.24.02	Amplificatori	11
01.24.03	Microfoni	11
01.25	Impianto di trasmissione fonia e dati	11
01.25.01	Alimentatori	11
01.25.02	Altoparlanti	11
01.25.03	Cablaggio	12
01.25.04	Sistema di trasmissione	12
01.26	Impianto telefonico e citofonico	12
01.26.01	Alimentatori	12
01.26.02	Apparecchi telefonici	12
01.26.03	Centrale telefonica	12
01.26.04	Pulsantiere	12
01.27	Impianto di ricezione segnali	12
01.27.01	Antenne e parabole	12
01.28	Impianto antintrusione e controllo accessi	12
01.28.01	Attuatori di apertura	12
01.28.02	Centrale antintrusione	12
01.28.03	Contatti magnetici	12
01.28.04	Diffusione sonora	13
01.28.05	Pannello degli allarmi	13
01.28.06	Rivelatori passivi all'infrarosso	13
01.28.07	Unità di controllo	13
01.29	Portoni	13
01.29.01	Portoni ad ante	13
01.30	Recinzioni e cancelli	13
01.30.01	Automatismi	13
01.30.02	Barriere mobili	13
01.30.03	Cancelli in ferro	13
01.30.04	Dispositivi di sicurezza	13
01.30.05	Recinzioni in ferro	13
01.30.06	Telecomandi	13
01.31	Controsoffitti	14
01.31.01	Controsoffitti in cartongesso	14
01.32	Pavimentazioni esterne	14
01.32.01	Rivestimenti cementizi-bituminosi	14
01.32.02	Rivestimenti in klinker	14
01.33	Aree pedonali e marciapiedi	14
01.33.01	Canalette	14
01.33.02	Chiusini e pozzetti	14
01.33.03	Cordoli e bordure	14
01.33.04	Marciapiedi	14
01.33.05	Pavimentazione pedonale in masselli prefabbricati in cls	14

01.33.06	Pavimentazioni bituminose	14
01.33.07	Rampe di raccordo	15
01.34	Aree a verde	15
01.34.01	Alberi	15
01.34.02	Protezioni piante	15
01.34.03	Rubinetti	15
01.34.04	Siepi	15
01.34.05	Tappeti erbosi	15
01.34.06	Tubi in polietilene	15

## **IL TECNICO**