

COMUNE DI MEDIGLIA (MI)  
**AMPLIAMENTO COMPLESSO SCOLASTICO**  
PROGETTO ESECUTIVO

IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  
**SCUOLA PRIMARIA**

OPERE COMPLEMENTARI  
RELAZIONE TECNICA

maggio 2012

**SOMMARIO**

1	SCOPO.....	3
1.1	Aree comuni:.....	3
1.2	Impianti elettrici scuola: .....	3
1.3	Impianti elettrici palestra: .....	3
2	DEFINIZIONI .....	4
3	NORMATIVA APPLICABILE .....	5
4	DESCRIZIONE DEI LAVORI.....	6
4.1	Impianto di illuminazione .....	6
4.2	Prese di corrente .....	7
4.3	Impianti speciali .....	7
4.3.1	Cablaggio strutturato .....	7
4.3.2	Impianto rivelazione fumi.....	7
4.3.3	Impianto antintrusione e TVCC.....	7
5	DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI .....	8

## 1 SCOPO

La presente relazione riguarda le varianti apportate al progetto esecutivo approvato e descrive le specifiche che l'impianto dovrà soddisfare nonché illustra le caratteristiche qualitative e funzionali.

Le varianti apportate riguardano l'impianto di illuminazione e l'integrazione di alcuni nuovi locali.

Le tavole di progetto sono di seguito elencate con la relativa revisione:

### 1.1 AREE COMUNI:

Tav. E.01 Planimetria generale – impianto di terra ..... R0

### 1.2 IMPIANTI ELETTRICI SCUOLA:

Tav. ES.01 Schema QE interr. generale sottocontatore (IGSS) ..... R0

Tav. ES.02 Schema QE generale scuola nuova (QSN) ..... R0

Tav. ES.03 Schema QE centrale termica scuola (QCTS) ..... R0

**Tav. ES.04 Pianta piano terra scuola – impianto di illuminazione e speciali a soffitto ..... R2**

**Tav. ES.05 Pianta piano terra scuola – impianti di forza motrice e speciali a pavimento ..... R1**

Tav. ES.06 Schematico generale impianto elettrico scuola ..... R0

### 1.3 IMPIANTI ELETTRICI PALESTRA:

Tav. EP.01 Schema QE interr. generale sottocontatore (IGSP) ..... R0

Tav. EP.02 Schema QE generale palestra (QPA) ..... R0

Tav. EP.03 Schema QE centrale termica palestra (QCTP) ..... R0

**Tav. EP.04 Pianta piano terra palestra – impianto di illuminazione e speciali a soffitto ..... R2**

**Tav. EP.05 Pianta piano terra palestra – impianti di forza motrice e speciali a pavimento ..... R1**

Tav. EP.06 Schematico generale impianto elettrico palestra ..... R0

## **2 DEFINIZIONI**

Generalmente i termini e le definizioni relative agli elementi costitutivi e funzionali degli impianti elettrici indicate in questa relazione di progetto sono quelle stabilite dalle vigenti norme CEI.

Nel presente documento, dove sia stato ritenuto utile e necessario, tali definizioni sono state esplicitate.

### **3    NORMATIVA APPLICABILE**

I requisiti tecnici e le caratteristiche dell'impianto elettrico e dei suoi componenti dovranno soddisfare a quanto richiesto dalla vigente normativa in materia di sicurezza del lavoro e degli impianti, ed in particolare e tutta la Normativa tecnica e di prevenzione incendi per gli edifici scolastici.

Le principali norme di riferimento sono indicato nel documento "disciplinare e prestazionale degli elementi tecnici" allegato al presente progetto.

## 4 DESCRIZIONE DEI LAVORI

### 4.1 IMPIANTO DI ILLUMINAZIONE

In linea generale, i corpi illuminanti dovranno essere, per quanto possibile, fuori dalla portata di mano delle persone.

Negli ambienti di passaggio dovranno essere collocati e protetti in modo che non possano essere danneggiati da urti o da altre azioni meccaniche: quando esistano specifici pericoli, i corpi illuminanti dovranno essere provvisti di adeguate difese e/o protezioni.

L'illuminazione dei locali è stata studiata in accordo con la norma UNI 12464 utilizzando programmi di calcolo delle case costruttrici prese a riferimento per il progetto in questione.

Per i calcoli, eseguiti con il metodo del flusso totale, si è tenuto conto dei colori di pavimenti e arredi in relazione alle informazioni ricevute ed in mancanza di queste, si sono utilizzati valori riconducibili a tonalità di colori chiari.

I valori di illuminamento medio a 0,8 m dal pavimento presi come riferimento sulla base delle indicazioni della norma UNI citata sono riportati sui grafici o nella descrizione delle opere seguente.

Il deprezzamento per tenere conto dell'invecchiamento delle sorgenti luminose sarà considerato di 0,9. Il fattore di manutenzione negli uffici e nei locali di servizio sarà di 0,9

Riduzione dei fenomeni di abbagliamento.

A questo scopo saranno utilizzati corpi illuminanti con classe di qualità min. "E" per le zone comuni e "C" per la zona aule.

I seguenti valori presi a riferimento per l'illuminazione ordinaria, si riferiscono al D.M. 18.12.1975:

Gli apparecchi illuminanti previsti nella revisione del progetto sono di seguito riepilogati per tipologia di ambiente e sono rappresentati sulle tavole di progetto e nei calcoli illuminotecnici allegati.

#### *Aule - laboratori*

Apparecchi illuminanti per lampade fluorescenti 3x24W ad alta efficienza, con reattore elettronico dimmerabile, da incasso in controsoffitto, corpo in lamiera di acciaio verniciato, ottica lamellare in alluminio.

Ogni aula sarà dotata di sistema autonomo di regolazione del flusso luminoso in funzione della luce naturale.

#### *Aule - lavagne*

Apparecchi illuminanti per lampade fluorescenti lineari T16 1x54W da incasso in controsoffitto, corpo in lamiera di acciaio verniciato bianco, riflettore anodizzato satinato asimmetrico con distribuzione wall-washer.

#### *Uffici*

Saranno utilizzati gli stessi apparecchi previsti per aule e laboratori.

#### *Mensa*

Apparecchi illuminanti per lampade fluorescenti lineari T16 3x49W di tipo a sospensione a luce diretta e indiretta. Corpo in alluminio estruso, diffusore trasparente micro rigato in policarbonato

#### *Corridoi*

Apparecchi illuminanti per lampade fluorescenti lineari 1x58W per montaggio in fila continua installate entro gola.

#### *Palestra*

Riflettori di tipo industriale con lampade a ioduri metallici da 250W, con corpo in pressofusione di alluminio ad alta pressione, sportello in alluminio collegato al corpo tramite cerniera, fascio simmetrico diffondente, grado di protezione IP65.

#### **4.2 PRESE DI CORRENTE**

Nei locali aggiunti sono previste prese di corrente 2x10/16A+T di tipo ordinario ad alveoli protetti IP3X e prese 2x10/16A di tipo MULTISTANDARD in tutti i locali. In alcuni locali tecnici verranno installate anche prese CEE monofase, o trifase.

E' prevista inoltre l'alimentazione delle tende frangisole con il relativo comando sali-scendi ed è stata predisposta l'alimentazione dei lucernari elettrici.

#### **4.3 IMPIANTI SPECIALI**

Nei locali aggiunti sono previsti i seguenti impianti:

##### **4.3.1 Cablaggio strutturato**

Per tutto il complesso è stata prevista la realizzazione della rete a cablaggio strutturato in cat. 6

L'impianto trasmissione dati avrà origine da un armadio di permutazione e sarà collegato anche al centralino telefonico.

##### **4.3.2 Impianto rivelazione fumi**

In tutti i locali aggiunti è prevista l'integrazione del sistema di rivelazione fumi già descritto nel progetto esecutivo.

##### **4.3.3 Impianto antintrusione e TVCC**

La variante prevede la realizzazione di un sistema antintrusione integrato con telecamere.

L'impianto proteggerà l'intero nuovo complesso, escluso la parte già esistente, e sarà dotato di centrale e di rivelatori volumetrici a doppia tecnologia e sirena da esterno.

Le telecamere saranno invece posizionate su pali vicino agli ingressi e saranno collegate a un videoregistratore.

## **5 DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONI**

La ditta installatrice, a fine lavori, dovrà eseguire le verifiche previste dalle norme vigenti e dovrà rilasciare la dichiarazione di conformità dell'impianto alla regola dell'arte completa di tutti gli allegati, come previsto dalla Decreto 22 gennaio 2008, n.37.

Entro trenta giorni dalla messa in servizio dell'impianto, il datore di lavoro dovrà inviare copia della dichiarazione di conformità all'ISPESL o ad altro organismo competente, per richiedere le verifiche dell'impianto di terra, omologato con la dichiarazione stessa.

Il datore di lavoro sarà tenuto ad effettuare regolari manutenzioni dell'impianto, nonché a far sottoporre lo stesso a verifica periodica, come previsto dal DPR del 22/10/2001 n.462, rivolgendosi all'USL o all'ARPA o ad eventuali organismi abilitati, che rilasceranno il rapporto di verifica.