

## Settore Edilizia Scolastica e Patrimonio

Servizio Programmazione e Progettazione

LAVORI DI REALIZZAZIONE DI UNA PALESTRA IN AMPLIAMENTO DELL'ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE SERVIZI PER L'ENOGASTRONOMIA E L'OSPITALITA' ALBERGHIERA "TONINO GUERRA" SITO IN PIAZZALE P. ARTUSI N.7 - CERVIA (RA) - CUP J84E22000160006 - FINANZIATO CON FONDI NEXT GENERATION EU PNRR

Missione 4 - Componente 1 - Investimento. 3.3 Piano di messa in sicurezza e riqualificazione dell'edilizia scolastica

### PROGETTO ESECUTIVO

Presidente: Michele de Pascale	Consigliere delegato Pubblica Istruzione - Edilizia Scolastica - Patrimonio: Maria Luisa Martinez
Dirigente responsabile del Settore: Ing. Marco Conti	
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO:	Arch. Giovanna Garzanti ..... firmato digitalmente
PROGETTISTA COORDINATORE:	Ing. Giulia Angeli ..... firmato digitalmente
PROGETTISTA OPERE ARCHITETTONICHE:	Ing. Giulia Angeli ..... firmato digitalmente
COLLABORATORE ALLA PROGETTAZIONE:	Geom. Sara Vergallo .....
ELABORAZIONE GRAFICA:	Geom. Sara Vergallo .....
Professionisti esterni:	
PROGETTISTA OPERE STRUTTURALI:	Ingegneria e servizi srl
PROGETTISTA OPERE ACUSTICHE:	Ingegneria e servizi srl
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI PROGETTAZIONE:	Ingegneria e servizi srl
PROGETTAZIONE IMPIANTI ELETTRICI:	Studio Tecnico Paris di Ferroni Matteo
PROGETTAZIONE IMPIANTI MECCANICI E IDRICO-SANITARI:	P.D.M. progetti
PROGETTAZIONE ANTINCENDIO:	P.D.M. Progetti
ESPERTO CAM IN EDILIZIA:	Arch. Gino Mazzone

Rev.	Descrizione	Redatto:	Controllato:	Approvato:	Data:
0	EMISSIONE				
1					
2					
3					

TITOLO  
ELABORATO: IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI  
RELAZIONE TECNICA DESCRITTIVA

PROFESSIONISTA RESPONSABILE:  
Per. Ind. Matteo Ferroni

FIRMATO DIGITALMENTE  
.....  
Timbro e firma del Professionista

Elaborato num: 01	Revisione: 00	Data: 07.07.2023	Scala: -	Nome file: PDE_IE_01_REL.TEC_r.00.pdf
----------------------	------------------	---------------------	-------------	--

Il presente progetto ha come scopo l'installazione degli impianti elettrici e speciali relativi ai lavori di realizzazione di una palestra in ampliamento dell'Istituto Professionale Statale servizi per l'enogastronomia e l'ospitalità alberghiera "Tonino Guerra" sito in Piazzale P. Artusi n.7 nel Comune di Cervia (RA).

Gli obbiettivi che si intendono raggiungere sono:

- una distribuzione razionale e flessibile dell'energia elettrica e dei circuiti ausiliari;
- una illuminazione di qualità, con livelli di illuminamento tali da consentire lo svolgimento delle normali attività con la massima sicurezza;
- un elevato livello di sicurezza per le persone e per le cose contro i pericoli dovuti ai contatti diretti e indiretti con l'energia elettrica;

## IMPIANTO ELETTRICO GENERALE

L'impianto elettrico nella parte riguardante le alimentazioni avrà le seguenti caratteristiche:

- |   |                      |
|---|----------------------|
| • Tensione nominale   | 230/400V             |
| • Sistema di distribuzione                                      | Monofase/Trifase     |
| • Sistema di distribuzione<br>in riferimento alla messa a terra | TT                   |
| • Corrente di C.C. presunta<br>nel punto di consegna            | $\leq 15 \text{ kA}$ |
| • Potenza di dimensionamento impianto                           | 80 kW                |

L'impianto avrà origine dal nuovo quadro elettrico punto di consegna Ente erogante, installato all'interno del vano contatori previsto nelle immediate vicinanze dell'ingresso esterno carrabile, come da indicazioni dell'elaborato di progetto.

Dal qe punto di consegna sarà sorgente la linea di alimentazione per il qe generale della struttura, installato all'interno del locale tecnico dedicato agli impianti, in modo da garantire un maggior livello di sicurezza per gli utenti. Dal qe generale saranno sorgenti le linee di alimentazione dei sottoquadri di zona.

Le linee di alimentazione principali transiteranno all'interno di 2 canali in acciaio zincato posati a vista o all'interno dei controsoffitti, ove presenti. Il primo sarà dedicato agli impianti elettrici, mentre il secondo a quelli speciali.

Gli impianti previsti in progetto sono i seguenti:

- Impianto di illuminazione ordinaria con apparecchi illuminandi a LED conformi ai requisiti dei CAM;
- Impianto di illuminazione di sicurezza di tipo LED autoalimentato con circuito centralizzato di controllo;
- Impianto di forza motrice;
- Impianto di illuminazione esterna LED con apparecchi equipaggiati di ottiche conformi a quanto prescritto dalla Legge Regionale sull'inquinamento luminoso;
- Impianti elettrici di potenza a servizio degli impianti meccanici;
- Impianto fotovoltaico della potenza di 78,40 kWp;
- Impianto videocitofonico del tipo a 2 fili;
- Impianto telefonico/trasmissione dati (solo distribuzioni, cavi e frutti, ad esclusione del rack e degli apparati attivi);

**STUDIO TECNICO PARIS di Matteo Ferroni - Progettazione e Consulenza Impiantistica**

Telefono 0544-452619

Cellulare 3478190511

E mail: [matteo.ferroni@studiotecnicoparis.it](mailto:matteo.ferroni@studiotecnicoparis.it)

- Impianto di domotica per il controllo automatico dell'illuminazione e delle varie automazioni (aperture infissi motorizzati, movimentazione canestri, apertura cancello carrabile, ecc...);
- Impianto antintrusione;
- Impianto rivelazione fumi;
- Impianto di allarme sonoro di emergenza per evacuazione (EVAC).

## **IMPIANTO PER ILLUMINAZIONE ORDINARIA**

L'impianto per l'illuminazione ordinaria soddisferà da solo o integrando la luce naturale le seguenti esigenze:

- buon livello di illuminamento;
- sufficiente grado di uniformità;
- ottima resa dei colori;
- ridotto abbagliamento;
- rendimento elevato.

Per contenere al massimo i consumi energetici, l'impianto di illuminazione prevedrà l'utilizzo di apparecchi illuminanti con lampade LED, che porteranno diversi vantaggi come:

- Tecnologia affidabile e qualità delle prestazioni;
- Durata nettamente superiore rispetto alle tecnologie tradizionali;
- Riduzione dei costi di esercizio in funzione della bassissima manutenzione richiesta;
- Massima sicurezza elettrica;
- Elevatissima velocità di accensione;
- Possibilità di regolazione luminosa in continuo (dimmerazione);
- Assenza di emissioni UV e bassa emissione di calore.

L'impianto di illuminazione per interni è stato progettato in conformità con le prescrizioni della Norma UNI EN 12464-1.

Gli apparecchi illuminanti previsti sono conformi ai requisiti dei CAM, hanno una temperatura di colore di 4000 °K e una durata utile maggiore o uguale a 50000 h.

### **Zone uffici e palestra**

Nelle zone di maggior utilizzo, come gli uffici e la palestra, saranno installate plafoniere LED con alimentatori elettronici dimmerabili che, attraverso i segnali provenienti dai rivelatori di presenza e luminosità collegati al sistema di domotica, saranno in grado di dimmerare il flusso luminoso in funzione dell'apporto di luce naturale proveniente dalle finestre e garantire un livello di illuminazione sempre corretto e costante.

I sensori di presenza installati avranno inoltre il compito di accendere e spegnere le luci in maniera automatica solo in caso di presenza di persone all'interno dei locali, questo per evitare sprechi di energia, per allungare al massimo la vita utile delle apparecchiature e ottimizzare gli interventi di manutenzione.

### **Zone magazzini, spogliatoi e servizi**

Nelle zone di minore utilizzo, come i magazzini, gli spogliatoi e i servizi, saranno installate plafoniere LED non dimmerabili ma comandate solo in maniera on/off da sensori di presenza e luminosità del tipo stand alone (non collegati al sistema di domotica) che saranno comunque in grado di accendere e spegnere le luci in maniera automatica in funzione della presenza di persone all'interno dei locali e dell'apporto di illuminazione naturale proveniente dall'esterno.

## **IMPIANTO PER ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA**

L'impianto avrà lo scopo di sostituirsi automaticamente a quello dell'illuminazione ordinaria in caso di caduta dell'alimentazione di rete o di guasto al quadro di distribuzione. L'impianto prevedrà l'impiego di lampade led autoalimentate con autonomia di 1h dotate di spie di segnalazione di corretto funzionamento e sistema di supervisione centralizzato in grado di effettuare, in autonomia, test sull'autonomia delle batterie e di segnalarne eventuali malfunzionamenti.

Le plafoniere garantiranno un illuminamento medio di almeno 5 Lux nelle vie di esodo. La linea di alimentazione sarà sorgente direttamente dal quadro elettrico e alimenterà esclusivamente tali utenze.

## **IMPIANTO RIVELAZIONE FUMI**

Sarà prevista l'installazione di un impianto di rivelazione fumi, del tipo analogico indirizzato, realizzato nel rispetto della norma UNI 9795 che disciplina i criteri per la progettazione, l'installazione e l'esercizio dei sistemi fissi di segnalazione allarme incendio.

Il sistema automatico di rivelazione permetterà la precoce segnalazione di un incendio, ancora prima che esso venga rivelato dall'uomo.

Il segnale di allarme incendio sarà trasmesso e visualizzato nella centrale di segnalazione e controllo che provvederà ad attivare i relativi sistemi ottico-acustici al fine di favorire un tempestivo ed ordinato esodo delle persone presenti e ad attivare i piani d'intervento e protezione previsti.

Lo scopo del sistema è:

favorire un tempestivo esodo delle persone, nonché lo sgombero di beni;

attivare i piani di intervento;

attivare i sistemi di protezione contro l'incendio ed eventuali altre misure di sicurezza.

I sistemi fissi automatici di rivelazione d'incendio avranno la funzione di rivelare e segnalare un incendio nel minore tempo possibile.

I sistemi fissi di segnalazione manuale permetteranno invece una segnalazione nel caso l'incendio sia rilevato dall'uomo.

In entrambi i casi, il segnale d'incendio sarà trasmesso e visualizzato in corrispondenza di una centrale di controllo e segnalazione e trasmesso ad una centrale di telesorveglianza.

Il sistema fisso automatico di rivelazione incendio, oggetto della presente progettazione sarà composto da: rivelatori automatici indirizzati d'incendio;

punti di segnalazione manuale;

centrale di controllo e segnalazione;

apparecchiature di alimentazione;

dispositivi di allarme incendio;

cablaggio realizzato con cavi senza alogeni, a bassa emissione di fumi, resistenti al fuoco come prescritto dalla Normativa CEI 20-105 V2 regolamento prodotti da costruzione Cpr e metodo di prova realizzato secondo la Normativa EN50200, del tipo LSZH, PH in accordo con la resistenza al fuoco del compartimento e rivestimento esterno di colore rosso.

## **IMPIANTO DI ALLARME SONORO DI EMERGENZA PER EVACUAZIONE (EVAC)**

L'impianto di rivelazione fumi sarà integrato da un sistema di allarme sonoro di emergenza per evacuazione.

In caso di allarme della centrale di rivelazione fumi, sarà attivata, in maniera automatica, la diffusione sonora del messaggio di evacuazione che consentirà di gestire in modo appropriato e preordinato la situazione

**STUDIO TECNICO PARIS di Matteo Ferroni - Progettazione e Consulenza Impiantistica**

Telefono 0544-452619

Cellulare 3478190511

E mail: [matteo.ferroni@studiotecnicoparis.it](mailto:matteo.ferroni@studiotecnicoparis.it)

d'emergenza, guidando e tranquillizzando le persone, in modo da garantire la sicurezza ed evitare l'insorgenza del panico.

L'impianto sarà composto dalle seguenti apparecchiature:

- unità centrale destinata a generare, selezionare, miscelare ed amplificare i messaggi vocali di allarme;
- diffusori acustici installati in campo come da caratteristiche e posizionamenti indicati nell'elaborato di progetto;
- interfacce con:
  - o sistema di rivelazione fumi;
  - o eventuale possibilità di attivatori periferici per la disattivazione di sistemi audio attivi e non facenti parte del sistema evac;
- cablaggio realizzato con cavi senza alogeni, a bassa emissione di fumi, resistenti al fuoco come prescritto dalla Normativa CEI 20-105 V2 regolamento prodotti da costruzione Cpr e metodo di prova realizzato secondo la Normativa EN50200, del tipo LSZH, PH in accordo con la resistenza al fuoco del compartimento e rivestimento esterno di colore viola.