



U.O.S.D. PROGETTAZIONI E
NUOVE REALIZZAZIONI
Viale Renato Paolini, 45
65124 PESCARA (PE)

tel. 085/4253107
fax 085/4253134

C.F./P.IVA 01397530682
www.asl.pe.it

AZIENDA SANITARIA LOCALE DI PESCARA

U.O.S.D. PROGETTAZIONI E NUOVE REALIZZAZIONI

OGGETTO

Progetto per i lavori di ristrutturazione del piano 8°, ala Sud del P.O. di Pescara per l'allocazione della U.O.C. di Chirurgia Vascolare

ELABORATO

RELAZIONE SPECIALISTICA IMPIANTO ELETTRICO

DATA

30.04.2025

VISTI ED AUTORIZZAZIONI

Il Direttore Sanitario Aziendale: _____

Il Direttore Sanitario di Presidio: _____

Il Direttore della U.O.C. CHirurgia Vascolare _____



I REDATTORI



DIRIGENTE
Ing. Luigi LAURIOLA
c/o U.O.S.D. Progettazioni
e nuove Realizzazioni
tel.: 0854253107
luigi.lauriola@asl.pe.it

C&CSTUDIODIPROGETTAZIONE S.R.L.S.
VIA TORQUATO TASSO N°3, 65121(PE) PESCARA
email: cc.studioproget@gmail.com PEC: ccstudiodiprogettazione@pec.it
Tel 3923004060 - 3924698240

Formato

Scala

Elaborato

VARIE

3

R3

SOMMARIO

1. Introduzione
2. Adempimenti nei confronti della Normativa Antincendio
3. Descrizione del progetto antincendio
4. Adempimenti nei confronti delle Normative per gli impianti elettrici
5. Prescrizioni sui materiali da utilizzare
6. Descrizione del progetto elettrico

ALLEGATI

1. Schema quadri elettrici

1. Introduzione

La presente relazione tecnica ha come oggetto principale la descrizione delle modalità di stesura e redazione del progetto relativo all'impianto elettrico e antincendio a servizio degli ambienti che caratterizzano il piano 8°, ala Sud del Polo Ospedaliero di Pescara, soggetti a ristrutturazione per l'allocazione della U.O.C. di Chirurgia Vascolare.

2. Adempimenti nei confronti della Normativa Antincendio

L'attività in questione rientra nella n. 68.a dell'allegato al DPR 01/08/2011 n. 151: "Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani con oltre 25 posti letto; Strutture sanitarie che erogano prestazioni di assistenza specialistica in regime ambulatoriale, ivi comprese quelle riabilitative, di diagnostica strumentale e di laboratorio, di superficie complessiva superiore a 500 m²".

Le Norme a cui fare riferimento per la progettazione sono le seguenti:

- DM 03/08/2015 (Aggiornato al 27/12/2022) e relativa regola tecnica verticale;
- DM 18/09/2002 (Aggiornato al 14/03/2023) apposita per le strutture sanitarie;
- CHIARIMENTO 23/01/2014, n° 706: Inerente l'assoggettabilità delle aree adibite a prestazioni specialistiche in strutture RSA in relazione ai posti letto ed alla superficie;
- DM 19/03/2015: Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002.

3. Descrizione del progetto antincendio

L'impianto antincendio progettato si compone di impianto di illuminazione di emergenza, impianto di rivelazione fumi e l'impianto EVAC.

Il primo è caratterizzato dalla distribuzione di plafoniere di emergenza per tutto il reparto ospedaliero, in particolare verranno installate:

- n. 17 Plafoniere in policarbonato Sempre Accese di emergenza, con grado di protezione IP65 e sorgente luminosa a LED con flusso luminoso in emergenza (lampade riportate negli elaborati grafici come "Tipo 1");
- n. 27 Plafoniere in policarbonato autoestinguente Sempre Accese di emergenza, con grado di protezione IP42 e sorgente luminosa a LED con flusso luminoso in emergenza (lampade riportate negli elaborati grafici come "Tipo 3" per illuminazione notturna e di emergenza).

L'impianto di rivelazione fumi invece è caratterizzato dai seguenti elementi principali:

- Centrale di rivelazione incendio indirizzata, posizionata nel locale “Guardiola”. La centrale è dotata di 1 Loop di rivelazione che può gestire fino a 199 rivelatori, 99 moduli e 150 zone di rivelazione incendio o tecniche e 100 zone di rivelazione virtuali. La gestione della centrale è automatizzata e con vasta scelta di personalizzazione non solo dei piani di allarme, ma anche delle fasce orarie, delle formule e del calendario. La centrale è dotata di 3 uscite di segnalazione specializzate e di 2 uscite di segnalazione liberamente programmabili. Tutte le funzionalità della centrale possono essere gestite tramite un’interfaccia utente caratterizzata da un display a colori 4.3”, tastiera di programmazione e gestione, 16 Led di segnalazione, sintesi vocale e Buzzer di segnalazione acustica multifunzionale. La centrale di rivelazione ha grado di protezione IP3x e dimensioni (L x A x P) 361 x 301 x 107mm. Sarà conforme alle Normative EN 54-2: 1997+ A1:2006 - EN 54-4: 1997+ A2:2006 o omologata 0051-CPR-0444;
- Rivelatori ottici di fumo con tecnologia effetto Tyndall con massima precisione di analisi dei fumi catturati, controllo e compensazione dinamica della sensibilità della camera ottica, gestione automatica della soglia di manutenzione. Il rivelatore integra un ricetrasmittitore NFC con cui, tramite smartphone e App Tecnofire ID è possibile configurare il dispositivo e visualizzare: i dati identificativi, il contatore allarmi, il grafico dell’ultimo allarme rilevato e i dati necessari per gestire il servizio di revisione del rivelatore. I rivelatori hanno 3 tipologie di funzioni programmabili: 3 livelli di sensibilità, associazione formula e criterio di gestione per TFBASE-SOUNDER o TFRIP-SMART. Gli stati funzionali del rivelatore possono essere utilizzati come operandi nelle formule di condizionamento controllate dalla centrale. Il rivelatore ha gradi di protezione IP22 e dimensioni con base di montaggio (D x A) 100 x 52 mm. Sarà conforme alle Normative EN 54-7:2018 - EN 54-17:2005 e omologato 0051-CPR-3134. I rivelatori saranno installati in ogni locale del reparto ospedaliero, mentre nel “Corridoio” saranno installati nel controsoffitto. Si installeranno anche rivelatori ottici di fumo nelle singole condotte di ventilazione e un rivelatore ottico-termico nel locale “Cucina”;
- Avvisatore ottico-acustico per segnalazione allarme incendio, VAD categoria O (Open class), con le seguenti caratteristiche tecniche: copertura ottica O-4,6-2; volume 18m³; pressione acustica 101dB(A) @ 1m; 64 modalità di suono; 6 criteri di funzionamento; regolazione volume 4 livelli; segnalazione ottica sincronizzata; lampeggiante e/o componente acustica escludibili; ritardo e tempo di attivazione programmabili, attuazione assoggettabile a formula algebrica; gestione evoluta con logica adattativa, determinata dall’applicazione di formule algebriche, che relazionano dinamicamente gli stati funzionali dei dispositivi del sistema. Il dispositivo indirizzato sarà composto da 2 unità fisiche/logiche supervisionate e da un doppio ID per la duplicazione funzionale. Esso sarà in grado di operare in un range di temperatura -25°C...+70°C, avrà grado di protezione IP33C e dimensioni D x A) 120 x 65mm. Sarà conforme alle Normative EN 54-3:2001 + A1:2002 + A2:2006 - EN 54-23:2010 - EN 54-17:2005 e omologato 1293-CPR-0825;

L’Impianto di diffusione sonora_EVAC (Emergency Voice and Communication) è composto da un impianto acustico realizzato mediante altoparlanti idonei ad avvertire le

persone di eventuali condizioni di pericolo in caso d'incendio per evacuazione vocale, diffondendo un messaggio preregistrato oppure live da parte di un addetto. L'impianto è racchiuso in un'unità compatta comprensiva di: alimentazione; sistema di controllo disponibile in versione fino a 4 o fino a 8 zone; microfono selettivo; 4 ingressi audio aux analogici monitorati; 8 ingressi audio analogici non monitorati; ingressi trigger monitorati per l'attivazione di eventi dalla centrale antincendio o da altri dispositivi caricabatterie certificato EN54-4 e alloggiamento per 2 batterie (fino a 42 Ah); connettore USB per aggiornamenti firmware e configurazioni; lettore SD card per memorizzare messaggi EVAC e messaggi legati agli eventi; Bus digitale dedicato per basi microfoniche di emergenza; Bus "remote bus" per interfacciamento con comandi audio di zona; porte di comunicazione: RS232 e Ethernet. Anch'esso sarà installato all'interno del locale "Guardiola".

4. Adempimenti nei confronti delle Normative per gli impianti elettrici

L'impianto elettrico sarà adeguato alla normativa vigente in materia, con particolare riguardo alle seguenti Leggi e Norme (l'elenco che segue è da ritenersi indicativo e non esaustivo delle Leggi e Norme applicabili):

- DM 37/2008 del 22 Marzo 2008;
- D. Lgs. 81/2008
- Norma CEI 99-2
- Norma CEI 99-3
- Norma CEI 64-8
- Norma CEI EN 61439
- Norma UNI EN 12464
- Norma UNI EN 1838
- Normative e raccomandazioni dell'Ispettorato del Lavoro e della A.S.L.
- Le prescrizioni ISPELS e del Comando dei Vigili del Fuoco

5. Prescrizioni sui materiali da utilizzare

Tutti i materiali elettrici installati risponderanno alla normativa vigente in materia e alla legislazione applicabile; in particolare dovranno tutti avere il marchio CE attestante la conformità degli stessi alla Direttiva Bassa Tensione e a quella sulla Compatibilità elettromagnetica.

I cavi elettrici che saranno utilizzati dovranno essere di tipo FG16OM16 e FG17, isolati in EPR (0,6/1kV) e rispondere alle seguenti caratteristiche:

- Non propagazione della fiamma (CEI 20-35);
- Non propagazione dell'incendio (CEI 20-22);
- Ridotta emissione di gas corrosivi in caso di incendio (CEI 20-37/2).

6. Descrizione del progetto elettrico

Il quadro generale del reparto sarà installato nel locale "Guardiola", come riportato negli elaborati grafici.

La distribuzione dei cavi sarà effettuata tramite una passerella portacavi realizzata in lamiera di acciaio asolata, opportunamente fissata nel controsoffitto della zona "Corridoio".

L'illuminazione ordinaria sarà realizzata da lampade a LED con grado di protezione non inferiore a IP44, comandate da pulsanti posti in corrispondenza degli accessi ai locali. L'impianto di illuminazione sarà composto da:

- n. 88 plafoniere di dimensioni pari a 600x600 mm, ad installazione a incasso o sospensione, con grado di protezione IP40 e con le seguenti caratteristiche tecniche: schermo ottico con lente microstrutturata antiabbagliamento UGR<19; sorgente luminosa a LED di potenza 24W; flusso luminoso di 3400 lumen; alimentatore elettronico dimmerabile DALI; mantenimento flusso luminoso 50'000 ore (L80B20); temperatura di colore 4000k; resa cromatica >90 (lampade riportate negli elaborati grafici come "Tipo 2");
- n. 32 plafoniere ad incasso di forma quadrata, con grado di protezione IP42 e con le seguenti caratteristiche tecniche: sorgente luminosa a LED di potenza 24W; flusso luminoso di 2000 lumen; alimentatore elettronico integrato; tonalità di colore 4000 K; mantenimento flusso luminoso 35'000 ore (lampade riportate negli elaborati grafici come "Tipo 4" e installate solo nei servizi igienici);
- profilo LED con sensore di movimento installato in corrispondenza del para-colpi posizionato lungo il "Corridoio". Il profilo ha le seguenti caratteristiche tecniche: tipologia 4000K; potenza 5,33 kW; finitura alluminio anodizzato; lumen 1430; grado di protezione IP 20; potenza di 13W/m e 24Vdc. Il profilo è dotato di un sensore PIR che accende automaticamente gli apparecchi di illuminazione quando rileva movimenti. Dopo circa 30 secondi, gli apparecchi si spengono automaticamente anche con ante aperte, e la fotocellula riattiverà l'accensione al successivo rilevamento.

L'impianto di Forza Motrice sarà costituito sia da prese UNEL, delle Classi "A" – "D" – "E" distribuite nei diversi ambienti. Sugli elaborati grafici è riportata la collocazione dei diversi punti presa.

Inoltre, è stato progettato un impianto di chiamata distribuito nell'intero reparto ospedaliero in grado di gestire gli allarmi di emergenza e le chiamate provenienti dalle stanze di degenza. L'impianto permette l'attivazione automatica di alert d'aiuto e richieste di intervento da parte dei pazienti. Le segnalazioni vengono presentate su: pannelli sinottici, display di controllo, sui telefoni DECT e sugli smartphone in dotazione al personale medico. L'impianto è composto dai seguenti elementi principali:

- pulsanti ad interruttore e pulsanti a tiranti;
- lampade fuoriporta che indicano lo stato della chiamata;
- quadro di allarme interno camera Degenza che indica lo stato di allarme;
- quadro sinottico a parete o a doppia inclinazione;

- presa in carico della chiamata, con una postazione fissa posizionata nel locale “Guardiola”.

Il Presidio Ospedaliero avrà a disposizione anche un Impianto di Terra generale del piano. La barra di terra del Quadro elettrico fa da collettore: ad essa saranno connessi il conduttore di terra e tutti i conduttori di protezione ed equipotenziali. I conduttori di protezione saranno identificati dalla colorazione giallo-verde, devono avere una sezione pari al conduttore di fase e non devono assolutamente essere interrotti.

I quadri elettrici sono stati progettati per ogni singolo ambiente e suddivisi nelle seguenti macro-categorie:

- quadro elettrico generale posizionato nel locale “Guardiola”;
- quadro elettrico adibito all’Ambulatorio di Gruppo 1, ovvero locali ad uso medico in cui le parti applicate degli apparecchi elettromedicali sono connesse al paziente in modo non invasivo o comunque che non prevedono interventi nella zona cardiaca dei pazienti;
- quadro elettrico adibito all’Ambulatorio di Gruppo 2, ovvero locali ad uso medico in cui si può intervenire anche nella zona cardiaca e hanno bisogno di un collegamento equipotenziale supplementare e di una resistenza dei conduttori $\leq 0,2 \Omega$;
- quadro elettrico adibito alle sale di Degenza;
- quadro elettrico adibito al locale “Cucina”;
- quadro elettrico adibito ai locali “Area di calma”;
- quadro elettrico adibito ai locali “Primario” e “Sala riunioni”;
- quadro elettrico adibito al locale “Sala di attesa”;
- quadro elettrico dedicato agli impianti di climatizzazione.