

SISTEMA DI ILLUMINAZIONE

Il sistema di illuminazione comprende unicamente apparecchi a LED ed assicura il rispetto dei requisiti di illuminamento contenuti nella norma UNI EN 12464-1:2011.

L'illuminazione di sicurezza è realizzata utilizzando direttamente alcuni degli apparecchi dedicati all'illuminazione ordinaria; a tal fine è previsto l'impiego di un soccorritore da installarsi all'interno del locale tecnico.
L'impianto di illuminazione di sicurezza garantisce il rispetto dei requisiti previsti dalle specifiche regole tecniche di prevenzione incendi e dalla norma UNI EN 1838:2013.

ILLUMINAZIONE GENERALE DELLA SALA E DEL PALCO



Proiettori a LED dimmerabili da installarsi sul cornicione superiore e sulle travi.
Dim. 26x diam. 14. Colore: Grigio

ILLUMINAZIONE DELLE CAPPELLE LATERALI



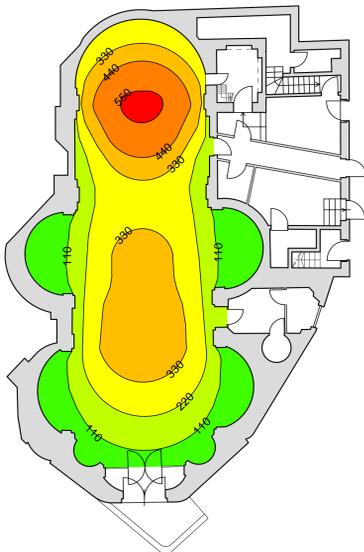
Proiettori a LED di ridotte dimensioni (c.a cm 10x10x9) da installarsi sul cornicione inferiore.
Colore: Grigio

ILLUMINAZIONE ESTERNA DELL'INGRESSO



Apparecchi calpestabili da incasso a LED da installarsi nella pavimentazione del sagrato.

VALORI DI ILLUMINAMENTO DELLA SALA [LUX]



ILLUMINAZIONE DELLA VOLTA



Proiettori a LED muniti di ottica "wall washer" e dimmerabili da installarsi sul cornicione.
Dim. cm 35x diam.14. Colore: Grigio

ILLUMINAZIONE DELLE CAPPELLE LATERALI



Strisce LED da installarsi in corrispondenza della parte posteriore degli archi.

SISTEMA DI COMANDO DELL'ILLUMINAZIONE

Per il comando degli apparecchi illuminanti sarà utilizzato un sistema di controllo domestico (KNX) che permette di ottenere comfort visivo, flessibilità ed efficienza energetica. Il sistema permette il comando di singoli apparecchi o gruppi di essi e la creazione di scenari personalizzati.
La postazione di comando è costituita da un touch panel a parete; inoltre possono essere utilizzati uno o più apparecchi portatili (tablet) per la completa gestione del sistema.

PREDISPOSIZIONE SISTEMA DI ILLUMINAZIONE PER ESPOSIZIONI E MOSTRE

Nel caso di mostre o esposizioni è possibile illuminare le opere per mezzo di apparecchi dedicati, alimentati dalle "postazioni di segnale ed energia".

GESTIONE MULTIMEDIALE

01 ARMADIO ELETTRICO GENERALE

02 POSTAZIONE DI SEGNALE ED ENERGIA

La postazione permette il collegamento delle apparecchiature necessarie allo svolgimento di conferenze, spettacoli, mostre ecc. sia alla rete di energia sia alla rete di segnale (collegamento con proiettore, impianto audio, ecc.)

03 PROIEZIONE

E' previsto l'utilizzo di un proiettore con telecomando avente connessioni HDMI, video RGB component, S-Video ed RS232. Lo schermo di proiezione dotato di motorizzazione per la salita/discesa è collocato sulla trave in corrispondenza del palco.

04 SIPARIO

E' prevista l'installazione di un sipario motorizzato, collocato sulla trave in corrispondenza del palco.

05 DIFFUSIONE SONORA

L'impianto è costituito da diffusori a colonna che presentano una elevata direttività sul piano verticale (tali diffusori permettono di massimizzare il rapporto tra suono diretto e riverberato).
I diffusori previsti sono idonei al funzionamento in emergenza con sistemi EVAC.
I microfoni da collocarsi sul palco possiedono caratteristiche di alta direzionalità per ridurre l'accoppiamento con il campo riverberato.

Sono state previste misure volte alla riduzione del campo riverberato. Esse consistono nell'installazione di due teli in velluto pesante motorizzati, posizionati in corrispondenza delle travi centrali. I teli in velluto, che possono essere completamente ritirati, oppure svolti ad altezza variabile, consentono di apportare significative migliorie al coefficiente di assorbimento dell'energia delle onde acustiche.

06 VIDEOCONFERENZE

L'impianto è predisposto per la gestione di videoconferenze (trasmissione in diretta streaming e registrazione).
A tale scopo si prevede la possibilità di utilizzare una delle videocamere fisse dell'impianto di videosorveglianza ed un elevato numero di videocamere portatili da collegarsi alle postazioni di segnale ed energia.

07 GESTIONE DEL SISTEMA DA TABLET

Il comando e la gestione di tutto il sistema multimediale avviene per mezzo di uno o più dispositivi portatili (tablet). Tale sistema permette di aumentare la flessibilità ed ottimizzare le prestazioni a livello multimediale della sala.

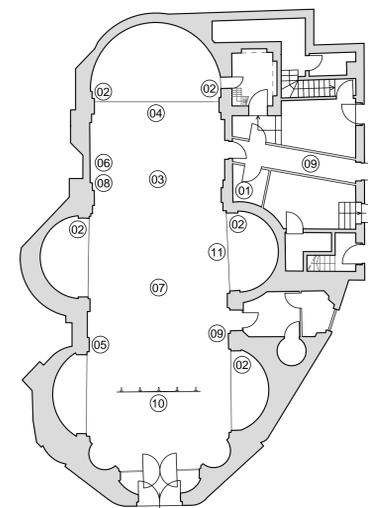
08 IMPIANTO DI VIDEOSORVEGLIANZA

E' previsto un impianto di videosorveglianza dedicato esclusivamente alla sala.

L'apparecchio destinato a sorvegliare la zona del palco può essere utilizzato anche per la trasmissione in diretta streaming o la registrazione di conferenze.

09 IMPIANTO DI ALLARME INTRUSIONE

E' previsto un impianto di allarme-intrusione composto da rivelatori volumetrici a doppia tecnologia a protezione di ogni punto di accesso e n. 2 sirene esterne. L'impianto è a servizio sia della sala sia dei locali accessori. L'impianto assicura il rispetto dei requisiti della norma CEI 79-3:2012.



10 VETRATA INTERATTIVA TOUCH SCREEN

La metà inferiore della vetrata è dotata di un rivestimento LCD con lo scopo di togliere trasparenza alla vetrata stessa nel caso in cui sia prioritario impedire la vista di quanto avviene nella sala o limitare il disturbo proveniente dall'esterno.
Inoltre la vetrata avrà la funzione di schermo interattivo per mezzo di uno schermo touch screen integrato.



11 TENDE OSCURANTI

Nel caso di rappresentazioni teatrali, proiezioni, ecc. si prevede la possibilità di garantire la totale assenza di luce naturale nell'ambiente per mezzo di tende motorizzate installate sui serramenti esterni.

IMPIANTO TERMICO

01 Impianto termico radiante a pavimento di tipo elettrico costituito da pedane riscaldanti a diversi strati di materiali.

Il sistema viene posato direttamente sul pavimento esistente, che non deve pertanto essere rimosso o alterato. Inoltre, l'impianto radiante potrà essere agevolmente rimosso in futuro per accedere al pavimento sottostante.

L'impianto è alimentato elettricamente e pertanto non è necessaria la realizzazione di una centrale termica di elevata potenza.

Il sistema radiante, essendo posizionato immediatamente al di sotto del rivestimento, assicura il riscaldamento dei locali in tempi molto brevi. Il sistema, infatti, ha una bassissima inerzia termica ed è molto più rapido dell'impianto a pavimento classico, il quale, dovendo riscaldare il massetto, impiega tempi molto lunghi (nel caso specifico certamente superiori alle 12 ore) per arrivare a regime.

Il sistema di riscaldamento previsto assicura una potenza termica di circa 25 kW; tale potenza corrisponde al fabbisogno termico del locale con una temperatura esterna stazionaria di circa 0° C, qualora la temperatura esterna fosse inferiore, è stato previsto un sistema ad integrazione. Considerando che la temperatura media nella città di Fossano nel mese di Gennaio è pari a 0,9° C, si conclude che l'impianto di integrazione si attiverà in rare occasioni.

L'impianto radiante elettrico assicura una adeguata protezione contro i contatti diretti (IP67 - per cui il pavimento sovrastante potrebbe essere anche ricoperto di acqua); inoltre, la tecnologia utilizzata determina una bassissima emissione di onde elettromagnetiche.

L'impianto è stato suddiviso in 8 zone, completamente gestibili autonomamente. È previsto il controllo della temperatura superficiale del pavimento, in modo da prevenire surriscaldamenti che potrebbero risultare fastidiosi, se non addirittura pericolosi per la salute.

02 Zone laterali di completamento.

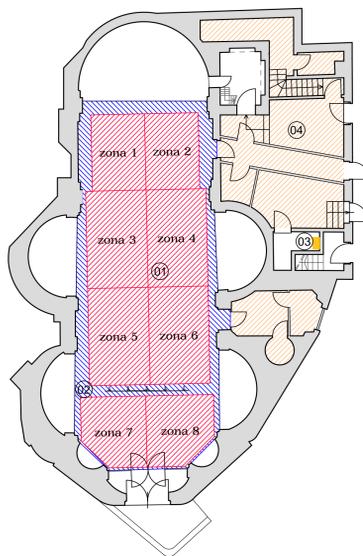
Le zone laterali di completamento vengono utilizzate per la collocazione di canaline o tubazioni, all'interno delle quali possono essere posati i cavi e gli altri elementi impiantistici.

03 Gruppo termico murale con portata termica di 35 kW.

Il gruppo termico viene utilizzato per la produzione del fluido termovettore destinato alla batteria di riscaldamento dell'aria immessa nel locale principale (ad integrazione dell'impianto radiante a pavimento) ed all'alimentazione dei corpi scaldanti dei locali accessori (servizi, magazzino, deposito, ecc.).

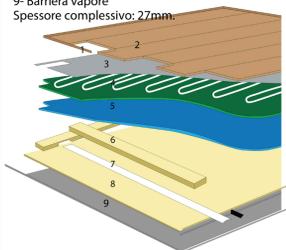
Il gruppo termico è installato in un apposito locale compartimentato, nel rispetto delle disposizioni legislative e regolamentari vigenti, con particolare riferimento al D.M. 19/08/1996 ed alla Nota Prot. P77/4134 del 25/01/1999

04 Locali in cui è prevista l'installazione dei corpi scaldanti alimentati dal gruppo termico murale.



Caratteristiche della pedana radiante

- 1- Profilo di chiusura
 - 2- Pavimento in laminato
 - 3- Diffusore termico in lamiera zincata
 - 4- Materassino riscaldante Genius Carbon*
 - 5- Pannello termoisolante
 - 6- Struttura di supporto in legno
 - 7- Canalina per passaggio fili di collegamento
 - 8- Base in compensato
 - 9- Barriera vapore
- Spessore complessivo: 27mm.



Esempio di montaggio delle pedane radianti



SICUREZZA E PREVENZIONE INCENDI

01 Posti a sedere realizzati con impiego temporaneo di sedie, collegate rigidamente tra loro in file.

Numero massimo di sedie per fila: 10 - Numero massimo di file per gruppo: 10

02 Area riservata ai posti in piedi - Densità massima 3,5 persone/m²

03 Uscita di sicurezza apribile nel verso dell'esodo con luce netta di passaggio di 180 cm

Essendo la capacità di deflusso di 50 persone/modulo, l'uscita di sicurezza permette l'esodo di 150 persone

04 Uscita di sicurezza apribile nel verso dell'esodo con luce netta di passaggio di 90 cm

Essendo la capacità di deflusso di 50 persone/modulo, l'uscita di sicurezza permette l'esodo di 50 persone

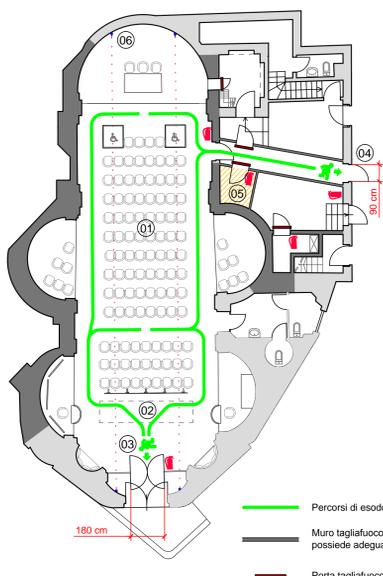
05 Locale tecnico compartimentato ai fini antincendio destinato all'installazione dei seguenti elementi:

- armadio elettrico generale;
- centrale dell'impianto di rivelazione ed allarme incendi;
- apparecchi dell'impianto EVAC;
- dispositivi per l'alimentazione di sicurezza degli impianti di protezione attiva antincendio.

Il locale è destinato ad ospitare la postazione del sistema EVAC a disposizione dei Vigili del Fuoco

06 Rivelatore lineare di fumo

Gli altri locali sono protetti da rivelatori di fumo di tipo puntiforme



- Percorsi di esodo
- Muro tagliafuoco. La quasi totalità dei muri esistenti già possiede adeguate caratteristiche di resistenza al fuoco
- Porta tagliafuoco almeno EI 60

IMPIANTO DI VENTILAZIONE MECCANICA CONTROLLATA

L'impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC) si rende necessario in quanto:

- i serramenti apribili non assicurano una adeguata aerazione naturale della sala principale (le superfici aeranti sono inferiori ad 1/8 della superficie in pianta del locale);
- la Circolare 16/1951 che, seppur abrogata per quanto concerne le prescrizioni in materia di prevenzione incendi e lotta antincendio, rimane in vigore per gli aspetti igienico-sanitari, all'articolo 131 prescrive che i locali di pubblico spettacolo siano provvisti di impianto di ventilazione meccanica.

Considerando che la sala polivalente è stata dimensionata per un numero massimo di 150 persone, sulla base di quanto stabilito dalla norma UNI 10339, l'impianto di ventilazione meccanica deve assicurare una portata minima di circa 3.000 m³/h.

01 Unità di ventilazione con portata nominale di almeno 3.000 m³/h, comprendente:

- n. 2 elettroventilatori;
- recuperatore di calore a flussi incrociati con efficienza almeno pari al 60 %;
- batteria di post riscaldamento ad acqua. La batteria ha lo scopo di integrare la potenza termica dell'impianto radiante quando la temperatura esterna è inferiore a circa 0° C. Il fluido termovettore che alimenta la batteria è generato dall'apparecchio termico murale;
- filtri.

L'unità di ventilazione ha dimensioni all'incirca pari a 1,9 x 1,3 x 0,75 m. Si prevede di collocare l'unità nella torre campanaria, fissandola ad una parete.

02 Bocchette di immissione, all'incirca 60 x 20 cm, da collocarsi nel pavimento (area attualmente sprovvista di piastrellatura)

03 Bocchette di estrazione, all'incirca Ø 30 cm, da collocarsi nella parte superiore della volta

