



**Finanziato
dall'Unione europea**
NextGenerationEU

Fondi P.N.R.R.: MISURA 5.5 - COMPONENTE 2 - INVESTIMENTO 2.1
INVESTIMENTI IN PROGETTI DI RIGENERAZIONE URBANA, VOLTI A RIDURRE SITUAZIONI
DI EMARGINAZIONE E DEGRADO SOCIALE

Comune di Oristano (OR)

Settore Lavori pubblici e Manutenzioni

Riqualficazione nel compendio ex asilo Sancti
Antonii - Il lotto funzionale - Interventi volti
all'ottenimento del C.P.I. e per la sicurezza

CUP H19J21002370001 CIG: 951078433E

PROGETTO ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA

Allegato AI	Data 29.06.2023	Rev. 00
Visti ed approvazioni	Il Responsabile del Procedimento Geom. Antonio VACCA (Funzionario Ufficio Tecnico - Settore LL.PP. e Manutenzioni)	

GRUPPO DI LAVORO

R.T.P. MOCCI - COSTA - DELITALA

I Progettisti

Dr. Per. Ind. Carlo Alfredo MOCCI

(Ordine dei Periti Industriali prov. Oristano n. 179)
(Iscr. Elenco Min. Int. L. 139/06 matr. OR00179P00029).

Dr. Arch. Andrea COSTA

(Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori prov. Oristano n. 54)

Dr. Arch. Anna DELITALA

(Ordine degli Architetti Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori prov. Oristano n. 244)

II Collaboratore

Per. Ind. Vittorio DEIAS

(Ordine dei Periti Industriali prov. Oristano n. 163)
(Iscr. Elenco Min. Int. L. 139/06 matr. OR00163P00017).

INDICE

1. PREMESSA	2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI	2
3. OPERE DI ADEGUAMENTO PREVISTE	3
3.1 ADEGUAMENTO INFISSI	3
3.2 RIMOZIONE TENDAGGI Sala Convegni	4
3.3 RIMOZIONE ARREDI Sala Convegni	4
3.4 SOSTITUZIONE RIVESTIMENTI Sala Convegni	4
3.5 TRATTAMENTO STRUTTURE LIGNEE	5
3.6 IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA - EVAC	5
3.7 IMPIANTO ESTINZIONE INCENDI	5
3.8 ADEGUAMENTO QUADRI ELETTRICI	6
3.9 ADEGUAMENTO IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI (IRAI)	7

RELAZIONE TECNICA

1. PREMESSA

Il Complesso denominato “ex Asilo Sancti Antonii”, oggetto di tale intervento è configurabile, secondo il D.P.R. n. 151 del 01/08/11, come attività n°72 “Edifici sottoposti a tutela ai sensi del d.lgs. 22/1/2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre, nonché qualsiasi altra attività contenuta nel presente Allegato” con obbligatorietà in categoria “C”.

Per quanto concerne il campo di applicazione normativo, così come già esplicitato nella relazione tecnica descrittiva, si applicherà il D.M. n. 569 del 20 maggio 1992 “Norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre” modificato dal D.P.R. n. 418 del 30/6/1995 “Norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi”

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

- *D.M. n. 569 del 20 maggio 1992* Norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre” modificato dal D.P.R. n. 418 del 30/6/1995 “Norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi”;
- *Circolare del Ministero dell'Interno n° 24 MI.SA. del 26/1/1993*. Impianti di protezione attiva Antincendio;
- *D.M. 20/12/2012* Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi;
- *D.M. 30/11/1983* Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi;
- *D.P.R. n. 151 del 01/08/11* Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art.49, comma 4-quater, del decreto legge 31/05/2010, n.78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30/07/2010, n.122;
- *D.M. 22 gennaio 2008 n. 37* - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici.

Sono state considerate inoltre le seguenti norme tecniche emanate dall'UNI:

- *UNI EN 54-1* Sistemi di rivelazione e segnalazione d'incendio;
- *UNI 9795* Sistemi fissi automatici di rivelazione e segnalazione allarme incendio;

- UNI 11224 Sistemi fissi e automatici di rivelazione e segnalazione allarme incendio – controllo iniziale e manutenzione dei sistemi di rivelazione incendi;
- UNI 11744 Sistemi fissi e automatici di rivelazione e segnalazione allarme incendio – caratteristica del segnale acustico unificato di pre-allarme e allarme incendio;
- UNI EN ISO 7010 – Segnaletica di sicurezza presidi antincendio.

3. OPERE DI ADEGUAMENTO PREVISTE

Il Secondo lotto funzionale prevedrà opere edili ed impiantistiche così suddivise:

- 1) Adeguamento infissi;
- 2) Rimozione tendaggi Sala Convegni;
- 3) Rimozione arredi Sala Convegni;
- 4) Sostituzione rivestimenti Sala Convegni;
- 5) Trattamento strutture lignee;
- 6) Impianto diffusione sonora – allarme (EVAC);
- 7) Impianto estinzione incendi;
- 8) Adeguamento quadri elettrici;
- 9) Adeguamento impianto rivelazione e segnalazione incendi (IRAI).

3.1 ADEGUAMENTO INFISSI

L'intervento più importante relativo agli infissi sarà quello da realizzare nella zona di ingresso dell'Hospitalis.

- 1) Modifica della bussola di ingresso:

lo scopo è quello di consentire un accesso indipendente al pannello di controllo della centralina antincendio che sarà appunto realizzata alla sinistra della bussola di ingresso dell'Hospitalii S.A. La modifica prevede la realizzazione di una porta a sinistra della bussola che consentirà l'accesso al predetto pannello. Sarà quindi realizzata una chiusura in vetro e legno che delimiterà questo spazio dedicato. Saranno utilizzati i medesimi materiali già impiegati per la bussola e il disegno riprenderà i medesimi allineamenti e altezze di quest'ultima. Il fancoil installato alla sinistra della bussola sarà quindi smontato, e rimontato sulla nuova struttura portante in legno previa deviazione e riconnessione delle sue linee idriche ed elettriche. Si rimanda agli elaborati grafici per maggiori dettagli di tipo costruttivo.

- 2) Realizzazione delle nuove vetrate di accesso al chiostro.

Lo studio dei nuovi percorsi di esodo e le cattive condizioni di manutenzione delle due grandi

vetrate in legno centinato impongono oggi la loro sostituzione. Il dettaglio che maggiormente impone la necessità di rifacimento è il cambio del verso di apertura delle porte. Il futuro verso di apertura sarà infatti verso l'interno in quanto il percorso di esodo esige la "fuga" dal chiostro verso l'androne di ingresso e poi verso la porta di accesso dell'Hospitalis. Come di evince dal confronto tra immagini della situazione esistente e dei disegni si nota che il disegno e la geometria delle due grandi vetrate rimmarrà immutato. Il progetto dei nuovi infissi è infatti stato redatto sulla base del rilievo accurato di quanto attualmente in opera con la differenza che le porte apriranno nel verso opposto. Sotto il profilo architettonico e monumentale non vi saranno quindi variazioni di alcun tipo.

3.2 RIMOZIONE TENDAGGI SALA CONVEGNI

Saranno rimossi i tendaggi esistenti della Sala convegni in quanto sprovvisti di etichette e idonea documentazione comprovante la reazione al fuoco e la relativa omologazione. Gli stessi, ritenuti utili per altri contesti architettonici che non necessitano conformità ai fini della prevenzione incendi, saranno messi a disposizione dell'Amministrazione Comunale.

3.3 RIMOZIONE ARREDI SALA CONVEGNI

Saranno rimossi tutti gli arredi interni della Sala Convegni posti al piano terra (gli arredi tecnici posti in Sala Regia non saranno soggetti a rimozione), compresi quelli ancorati al pavimento (poltroncine) in quanto sprovvisti di etichette e idonea documentazione comprovante la reazione al fuoco e la relativa omologazione. Gli stessi, ritenuti utili per altri contesti architettonici che non necessitano conformità ai fini della prevenzione incendi, saranno messi a disposizione dell'Amministrazione Comunale.

3.4 SOSTITUZIONE RIVESTIMENTI SALA CONVEGNI

I rivestimenti della sala convegni saranno in parte sostituiti per diverse motivazioni:

I rivestimenti in sughero attualmente in opera al centro delle riquadrature delle boiserie saranno sostituiti con dei pannelli in cartongesso in classe A1. Questo intervento viene eseguito per l'abbassamento del carico di incendio l'ottenimento del Certificato Prevenzione Incendi. I pannelli, una volta in opera, saranno finiti con pastina a gesso e colorati con tonalità tenui adatte al contesto della sala. Si propone una tonalità di beige/sabbia.

La parte bassa dei rivestimenti lignei presentano problematiche legate a umidità di risalita che con il tempo ha arrecato danni piuttosto importanti. Si prevede quindi lo smontaggio dei pannelli ammalorati, la demolizione dell'intonaco occultato dalla boiserie, il suo rifacimento con malta deumidificante e la sostituzione della boiserie bassa (vedi elaborati grafici).

3.5 TRATTAMENTO STRUTTURE LIGNEE

Per quanto concerne gli adeguamenti sulla prevenzione incendi si prevede un importante capitolo di spesa sull'applicazione di pitture intumescenti sulle coperture lignee del complesso architettonico. La parte più complessa riguarda l'applicazione delle vernici sull'intradosso della sala convegni. Attualmente vi è in opera un controsoffitto in fibra minerale che è retto da una struttura lignea a maglie quadrate e dello spessore di cm 10. Il progetto prevede quindi lo smontaggio dei pannelli e del telaio di appoggio e il relativo calo in basso. Successivamente, previa installazione di un trabatello, sarà eseguita la levigatura delle capriate, dei travi, dei travicelli e del tavolato. Dopo l'eliminazione di qualsiasi traccia di pittura sarà quindi applicata la pittura intumescente a più mani nel rispetto della scheda tecnica del prodotto.

Lo stesso trattamento sarà eseguito sul supporto del controsoffitto a maglia quadrangolare. Sarà quindi rimesso in opera e saranno sostituiti gli elementi in fibra minerale 60x60 cm.

3.6 IMPIANTO DIFFUSIONE SONORA – EVAC (*Evacuation Voice of Communication*)

I sistemi di diffusione degli allarmi di emergenza (EVAC) sono classificati in quattro categorie . La prima categoria offre la possibilità, in emergenza di diffondere a carattere generale messaggi pre-registrati in accordo alla pianificazione di emergenza. La seconda categoria consente la trasmissione a carattere generale di messaggi microfonici di emergenza in tempo reale per mezzo di una o più postazioni microfoniche. La terza categoria EVAC prevede, oltre alle funzioni delle precedenti categorie, anche quella di poter trasmettere selettivamente messaggi microfonici di emergenza in predeterminate zone di allarme. La quarta categoria, consente, rispetto alle precedenti, la possibilità di selezionare messaggi di emergenza pre-registrati e il loro ambito di diffusione, nelle singole zone di allarme. Tale categoria ha la capacità di gestire i messaggi di emergenza avviati automaticamente dalla centrale antincendio, nonché di visualizzarne lo stato in tempo reale. La categoria di sistemi EVAC da utilizzare viene valutata in funzione del sistema di GSA (gestione di sicurezza antincendio) selezionato per attività. L'impianto prevederà l'adozione di un sistema integrato per annunci di evacuazione conforme alla EN 54-16, dotato di doppia batteria per i sistemi di emergenza, una console microfonica, una serie di proiettori di suono monodirezionale e dei diffusori universali in acciaio per montaggio a soffitto o parete certificati alla norma EN 54-24. Gli elementi principali costituenti l'impianto EVAC saranno maggiormente descritti negli altri elaborati progettuali.

3.7 IMPIANTO ESTINZIONE INCENDI

Benchè indicati nel parere espresso dal Comando sul progetto di adeguamento, si è scelto di non prevedere l'installazione di alcun tipo di estintore nella struttura nonché di alcuna segnaletica conforme al D.Lgs. 81/08.

L'acquisto da parte dell'Amministrazione esporrebbe la stessa a procedere alla loro verifica periodica da

parte di Azienda abilitata, per quanto concerne gli estintori, ed alla eventuale modifica e spostamento delle cartellonistiche.

Altresì è parere degli scriventi che la fornitura debba essere fatta dal Soggetto Gestore, in conformità alle proprie esigenze e caratteristiche dell'attività esercitata secondo le norme di prevenzione incendi cogenti nel settore merceologico previsto. In tal senso lo stesso soggetto sarebbe obbligato alle verifiche periodiche ed alla loro custodia.

3.8 ADEGUAMENTO QUADRI ELETTRICI

Le norme CEI 64-8/V5 prevedono, a causa del sempre maggiore impiego di apparecchiature elettriche ed elettroniche negli impianti, una maggiore attenzione rispetto al passato alle sovratensioni transitorie di origine atmosferica e alle sovratensioni dovute a manovre elettriche sul sistema di distribuzione dell'energia, a causa degli ingenti danni economici che esse possono provocare. I danni arrecati dalle sovratensioni/sovracorrenti transitorie costituiscono uno dei pericoli maggiori per le infrastrutture elettriche. La normativa UNI EN 61643-11 stabilisce i parametri utili al dimensionamento degli SPD che possono essere di tipo 1 (classe di prova I) di tipo 2 (classe di prova II) e di tipo 3 (classe di prova III). La CEI 62305-2 stabilisce l'utilizzo di SPD con scarica diretta del fulmine sulla struttura (S1), con scarica indiretta del fulmine vicino alla struttura (S2); con scarica diretta del fulmine sulle linee di servizio del distributore (S3); con scarica indiretta del fulmine sulle linee di servizio del distributore (S4).

I quadri elettrici presenti all'interno della struttura saranno soggetti ad interventi con l'inserimento degli SPD (limitatori di sovratensione) da installare in apposito quadro modulare posizionati accanto ai quadri di distribuzione dislocati all'interno della struttura.

I quadri elettrici di distribuzione individuati sono:

- Quadri power center (armadi di distribuzione principali);
- Quadro principale piano terra (pinacoteca);
- Quadro secondario piano terra (pinacoteca);
- Quadro principale primo piano (biblioteca);
- Quadro principale sala conferenze;
- Quadro Fondazione Sartiglia;
- Quadro area bar;

A monte dell'interruttore generale impianto, (nel power center) dovrà essere installato uno scaricatore di sovratensioni tetrapolare, assemblato con SPD a limitazione e commutazione, che nei sistemi trifase con neutro 230/400V - TT fornisce quattro modi di protezione. In tali sistemi è richiesta la connessione tipo CT2 (3+1) secondo la norma HD 60364-5-534. Esso consente la limitazione di sovracorrente non richiesta con CB di linea ≤ 160 A o per $I_{scrr} \leq 5$ kA eff., inoltre la classificazione prova d'impulso: classe di prova I e II (secondo la IEC 61643-11 ed.1 marzo 2011) e tipo T1 e T2 (secondo la EN 61643-11 ottobre 2012). Negli altri quadri di distribuzione sopraelencati, a valle del rispettivo interruttore generale, dovrà essere installato uno scaricatore di sovratensioni tetrapolare, assemblato con quattro SPD a limitazione, che nei quadri di distribuzione secondaria in circuiti trifase con neutro 230/400 V – TT offrono un elevato livello

di protezione per le apparecchiature elettroniche. In tali sistemi è richiesta la connessione tipo CT1 (4+0) secondo la norma HD 60364-5-534. Esso consente la limitazione di sovracorrente non richiesta con CB di linea ≤ 160 A o per $I_{scrr} \leq 5$ kA eff., inoltre la classificazione prova d'impulso: classe di prova II (secondo la IEC 61643-11 ed.1 marzo 2011) e tipo T2 (secondo la EN 61643-11 ottobre 2012).

Taluni quadri di distribuzione elettrica, che verranno opportunamente identificati, saranno soggetti alla verifica della funzionalità dei componenti con eventuale sostituzione di alcune apparecchiature di comando non ritenute idonee al normale utilizzo ai sensi del D.M. 37/2008.

In particolare si ritengono non conformi l'utilizzo di interruttori differenziali puri di portata 25 A $I_{dn}=0,3$ A utilizzati in diversi quadri di distribuzione di zona (Quadro principale piano terra, Quadro secondario piano terra e Quadro principale primo piano), quali generali per comando luci o prese e se ne richiede la sostituzione con interruttori differenziali di portata superiore con massima corrente di c.to c.to $I_{dn}=0,03$ A. Similmente, si prevederà la sostituzione per non conformità degli interruttori magnetotermici 1P+T di portata 16 A afferenti le linee sopramenzionate. Per maggiori dettagli si rimanda ad altri elaborati progettuali.

3.9 ADEGUAMENTO IMPIANTO RIVELAZIONE E SEGNALAZIONE INCENDI (IRAI)

Gli impianti di rivelazione e allarme incendi (IRAI) sono realizzati con l'obiettivo di sorvegliare gli ambiti di un attività, rivelare precocemente un incendio e diffondere l'allarme al fine di attivare le misure protettive o attivare le misure gestionali.

Per tale tipologia d'impianto son previsti quattro livelli di prestazione:

il I livello prevede la rivelazione e diffusione dell'allarme incendio mediante sorveglianza negli ambiti da parte degli occupanti dell'attività;

il II livello prevede la rivelazione manuale dell'incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività e conseguente diffusione dell'allarme;

Il III livello prevede la rivelazione automatica dell'incendio mediante sorveglianza degli ambiti da parte degli occupanti dell'attività e conseguente diffusione dell'allarme; mentre il

IV livello prevede rivelazione automatica dell'incendio e diffusione dell'allarme mediante sorveglianza dell'intera attività.

La norma UNI En 54-1 fissa la configurazione base di un IRAI, stabilendo che sia sempre costituita dagli elementi che assolvono le 4 funzioni principali e segnatamente:

Funzione A: Rivelazione automatica dell'incendio (rivelatori di fumo);

Funzione B: Funzione di controllo e segnalazione (controllo centrale);

Funzione D: Rivelazione manuale dell'incendio (pulsanti allarme incendio);

Funzione L: Funzione di alimentazione di sicurezza (doppio circuito di alimentazione);

a queste si aggiunge la Funzione C: Funzione di allarme incendio (targa ottico-acustica o EVAC).

Nel II lotto funzionale del presente elaborato si interverrà per adeguare l'impianto IRAI

la cui installazione è già prevista nel I lotto, interessando le aree precedentemente escluse ed in particolare la sala conferenze.

Per maggiori dettagli si rimanda ad altri elaborati progettuali.

I Tecnici R.T.P. Mocci – Costa – Delitala

Dr. Per. Ind. Carlo Alfredo Mocci (firmato digitalmente)

Dr. Arch. Andrea Costa (firmato digitalmente)

Dr. Arch. Anna Delitala (firmato digitalmente)