Ministero dei beni e delle attività culturali e del turismo

Direzione Regionale
per i Beni Culturali e Paesaggistici della Calabria
Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici

Comune di Rende

Regione Calabria
Dipartimento 12 -Turismo e Beni Culturali-

Accordo di Programma Quadro (APQ)
"Beni e attività culturali per il territorio della Regione Calabria"



RENDE (CS): Castello Normanno Svevo
Restauro conservativo e interventi di adeguamento e di rifunzionalizzazione per destinazione culturale di parte del complesso monumentale

Codice APQ	SC.20	Finanziamento	**APQ Beni e attività culturali della Calabria 2° Atto integrativo**

PROGETTO DEFINITIVO

ELABORATO N.	TITOLO ELABORATO :	SCALA:
I.A.	**Relazione tecnica impianto Antincendio**	

REDAZIONE		VISTI E PARERI	FIRMA E SIGLE
Ufficio di progettazione interno		Perizia di spesa N. del Approvata con Decreto N. del	**I PROGETTISTI**
Responsabile del procedimento	arch. Francesco PROSPERETTI		
Progettazione	arch. Luciano GARELLA rest. Giancarlo DEL SOLE		
Coordinatore della sicurezza in fase di progettazione	dott. Giovanni PICCOLO		
Consulenze e collaborazioni esterne			
Consulenza tecnica	ing. Angelo Gerardo MAIORINO arch. Raffaele MARTINELLI arch. Amelia ROCHIRA		**IL DIRETTORE REGIONALE** ***Francesco PROSPERETTI***

Sommario

1. PREMESSA 2
2. RIFERIMENTI NORMATIVI 1
3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ 2
4. UBICAZIONE 3
4.1 ACCESSO ALL'AREA....3
4.2 ACCOSTAMENTO AUTOSCALE....3
5. PRESCRIZIONI TECNICHE 3
5.1 MISURE PRECAUZIONALI PER LO SFOLLAMENTO DELLE PERSONE IN CASO DI EMERGENZA....3
5.2 DISTRIBUZIONE DEI POSTI NELLA SALA AL SECONDO LIVELLO 4
5.3 SEPARAZIONE AMBIENTI....4
5.4 DEPOSITI....4
5.5 DIVIETO DI FIAMME LIBERE....5
5.6 REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI 5
5.7 AREE A RISCHIO SPECIFICO 5
5.8 ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA 5
6. IMPIANTI ELETTRICI....5
7. IMPIANTI DI PRODUZIONE DI CALORE 5
8. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO – ESTINTORI E SEGNALETICA DI SICUREZZA...6
8.1 MEZZI ANTINCENDIO - ESTINTORI 6
8.2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO 6
8.3 RISERVA IDRICA....6
8.4 CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO....7
8.5 TUBAZIONI 7
8.6 GRUPPO DI MANDATA AUTOPOMPA 8
8.7 NASPI....8
9. SEGNALETICA DI SICUREZZA 8
10. NORME DI ESERCIZIO....9
11. CONCLUSIONI....9

PREMESSA

DENOMINAZIONE: CASTELLO NORMANNO SVEVO di Rende

CLASSIFICAZIONE: Attività individuate ai sensi del D.P.R. 151/2011 e sottoclassificazione come da ALLEGATO III D.M. 07/08/2012: n° 72/1/C

N.	ATTIVITA'	CATEGORIA		
		A	B	C
72	**Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22/1/2004, n. 42, aperti al pubblico, destinati a contenere biblioteche e archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre […]**	**TUTTI**		

Lo scopo del Progetto è di ripristinare in parte la configurazione originaria della fabbrica, eliminando le numerose superfetazioni architettoniche ed impiantistiche aggiunte negli anni all'originale configurazione del complesso e rifunzionalizzando il Castello, che fino a poco tempo fa ospitava gli uffici comunali, in centro espositivo-museale. L'intervento, per i livelli di piano interessati, consente altresì l'adeguamento normativo alle più recenti disposizioni e prescrizioni in materia di impianti.

Notizie storiche



Il castello fu costruito nell'attuale sito nel 1095 per ordine di Boemondo d'Altavilla, che lo elesse come propria base prima di partire per la prima crociata nell'agosto del 1096. La realizzazione del maniero a Rende era l'inizio di un progetto più ampio ipotizzato anni prima da Roberto il Guiscardo, padre di Boemondo, che desiderava realizzare una linea difensiva nella valle del Crati con roccaforti a Bisignano, Montalto Uffugo, Rende e Cosenza.

La particolare morfologia del colle dove fu eretto il "Gigante di Pietra" garantiva una postazione estremamente facile da difendere; i ripidi pendii, che si stagliano verso l'alto a formare un cuneo, garantirono una tale sicurezza che si ritenne superflua la realizzazione di un fossato e del ponte levatoio. Il castello fu invece fornito di piccole finestre e molte feritoie, dalle quali potevano essere usati archi e balestre; inoltre fu realizzata sotto il cortile esterno una enorme cisterna per la raccolta dell'acqua piovana che garantiva un sicuro approvvigionamento durante gli assedi. Invalicabili mura di cinta, spesse alla base più di due metri, garantivano la protezione delle case, delle chiese, e delle altre strutture difensive, in particolare il Castello con la torre centrale e altre due torri, poste ai lati. Le tre torri rappresentano lo stemma del comune, probabilmente la loro prima comparsa come gonfalone comunale avvenne nel 1222 per l'inaugurazione del duomo di Cosenza alla presenza di Federico.

Tuttora nell'atrio del castello è possibile ammirare due stemmi araldici appartenenti a due delle famiglie succedutesi nella proprietà del castello: i Magdalone e gli Alarçon de Mendoza. Sul fronte, in alto, è visibile lo stemma comunale, con sotto l'iscrizione: Urbs celebris, quondam sedes regalis, Arintha (Celebre città, antica sede reale, Arintha)

1. INTRODUZIONE

Il *CASTELLO NORMANNO SVEVO* di Rende risulta sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs. n.42 del 22 gennaio 2004. Le attività consentite negli *edifici storici ed artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre* sono conformi alle destinazioni d'uso dell'edificio volto ad ospitare, musei, gallerie, collezioni, oggetti di interesse culturale e manifestazioni culturali con servizi annessi.
Il progetto "REVISIONE E ATTUALIZZAZIONE DEL PROGETTO DEFINITIVO DI RESTAURO CONSERVATIVO DEL CASTELLO NORMANNO SVEVO" interviene sull'edificio al fine di riabilitarne il Primo e il Secondo Livello, aprendoli al pubblico ed ospitando sale espositive, di cui una più grande destinata saltuariamente ad accogliere eventi con affollamento di poco superiore a 100 persone presente al secondo livello. La sala più grande non costituisce, per caratterizzazione, locale di pubblico spettacolo (attività n.65 ai sensi del D.P.R. 151/2011), di fatto l'allestimento per riunioni/eventi della sala più grande al secondo livello non alterano la destinazione d'uso principale che resta comunque quella espositiva.

La presente relazione tecnica, e la relativa documentazione allegata con elaborati grafici, intendono descrivere tutte le attività soggette a controllo di prevenzione incendi presenti nell'edificio ed evidenziare le misure di prevenzione e protezione adottate per ottemperare alle vigenti normative applicabili.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA n. 151 del 1° agosto 2011: *Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'articolo 49, comma 4-quater, del decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122.*
LETTERA CIRCOLARE DEL MINISTERO DELL'INTERNO N. 13061 DEL 06/10/2011: *Nuovo regolamento di prevenzione incendi – D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151: "Regolamento recante disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi, a norma dell'articolo 49 comma 4-quater, decreto-legge 31 maggio 2010, n. 78, convertito con modificazioni, dalla legge 30 luglio 2010, n. 122." Primi indirizzi applicativi.*
D.P.R. N. 418 DEL 30/6/1995: *Regolamento concernente norme di sicurezza antincendio per gli edifici di interesse storico-artistico destinati a biblioteche ed archivi.*
DECRETO del MINISTERO DELL'INTERNO - 16/02/2007: *Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione.*
DECRETO del MINISTERO DELL'INTERNO - 9/03/2007: *Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo del Corpo* Nazionale dei Vigili del Fuoco.
D.M. 30/11/1983: *Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi.*
Decreto n. 37 del 22/1/2008: *Regolamento concernente l'attuazione dell'art. 11 quartedecies, comma 13, let. a) della legge n. 248 del 2 dicembre 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti degli edifici.*
DECRETO del MINISTERO DELL'INTERNO del 7 gennaio 2005: *Norme tecniche e procedurali per la classificazione ed omologazione di estintori portatili di incendio.*
DECRETO del MINISTERO DELL'INTERNO del 3 novembre 2004: *Disposizioni relative all'installazione ed alla manutenzione dei dispositivi per l'apertura delle porte installate lungo le vie di esodo, relativamente alla sicurezza in caso d'incendio.*

UNI 10779:2002 01/05/2002: *Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio.*
NORMA CEI 64-54: *Guida per l'integrazione nell'edificio degli impianti elettrici utilizzatori. Criteri particolari per i locali di pubblico spettacolo.*
NORMA CEI 64-8: *Impianti elettrici utilizzatori a tensione nominale non superiore a 1000 V C.A. e 1500 V C.C.*
NORMA UNI EN 12464-1: *Illuminazione nei luoghi di lavoro interni.*
D.M. DEL 19 Agosto 1996: *Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio di locali di trattenimento e di pubblico spettacolo.*
D.Lgs. 81/08: *Testo Unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro*
D.M. 07/08/2012: *Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'articolo 2, comma 7 del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.*

ALTRE NORME DI RIFERIMENTO

DECRETO MINISTERIALE 20 maggio 1992, n. 569
Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici ed artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre.

3. DESCRIZIONE DELL'ATTIVITÀ

Il *CASTELLO NORMANNO SVEVO* si trova nel centro Storico di Rende e sino agli inizi dell'anno 2014 veniva utilizzato come sede, principale prima e distaccata poi, del Municipio del Comune di Rende. L'edificio in esame è in comunicazione in un solo punto, a nord-est al primo livello e per pochi metri, con l'adiacente Chiesa del Rosario.
L'ingresso principale all'edificio avviene da Piazza Giuseppe Garibaldi.
Gli accessi secondari avvengono da Piazza degli Eroi e da Via Timpa.
Gli ambienti sono dedicati alle esposizioni museali, come sopra anticipato, di cui una sala al secondo livello di dimensioni pari a circa 250 mq è destinata in via estemporanea ad attività collettive.

L'edificio del Castello di Rende risulta sottoposto a tutela ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 pertanto esso risulta inquadrato quale **Attività 72.1.C: "Edifici sottoposti a tutela ai sensi del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 destinati a contenere biblioteche ed archivi, musei, gallerie, esposizioni e mostre"** dell'Elenco delle Attività soggette ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/2011 e del D.M. 7 agosto 2012.
Il museo è soggetto inoltre al campo di applicazione del D.M. 20 maggio 1992, n. 569 "Regolamento contenente norme di sicurezza antincendio per gli edifici storici e artistici destinati a musei, gallerie, esposizioni e mostre".

In particolare il nuovo intervento consiste in:
- Messa in sicurezza del Primo, Secondo e Terzo Livello;
- Realizzazione di interventi di manutenzione ordinaria /servizi igienici, pavimentazioni, pitturazione, verifiche su impianto elettrico, ecc.) al Primo e Secondo Livello;
- Rifacimento della copertura;
- Realizzazione sistema LPS esterno per la protezione dalle scariche atmosferiche;
- Realizzazione impianto antincendio;

- Realizzazione impianto di raffrescamento e riscaldamento al Primo e Secondo Livello da progettare nel rispetto delle indicazioni del D.M. 20 maggio 1992, n. 569, come prescritto dall'art. 2, comma 2 dello stesso decreto.

Il progetto di prevenzioni incendi sarà sottoposto con specifica istanza al Comando dei VVF provinciale di Cosenza per la Valutazione Progetto (art. 3 del D.P.R. 151/11), essendo il nuovo intervento relativo ad una attività principale di categoria C (72.1.C) e quindi soggetta ai controlli dei Vigili del Fuoco ai sensi del D.P.R. 151/11 stesso.

4. UBICAZIONE

4.1 ACCESSO ALL'AREA

L'accesso ai mezzi VV.F. potrà avvenire dalle vie principali Bellarintha e San Francesco di Paola, raggiungendo Piazza Giuseppe Garibaldi, Via Timpa oppure Piazza degli Eroi, rispettando i seguenti requisiti minimi:
- larghezza: 3,50 m;
- altezza libera: 4 m;
- raggio di volta: 13 m;
- pendenza: non superiore al 10%;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate.

4.2 ACCOSTAMENTO AUTOSCALE

Sarà assicurata la possibilità di accostamento all'edificio dalle autoscale dei Vigili del Fuoco in quanto anche se l'altezza antincendio va dai 9 m (sul piano principale) ai 13 m, a seconda dei prospetti esaminati, gli ambienti per convegni/eventi si sviluppano esclusivamente al Primo e Secondo Livello e gli accessi possono avvenire perimetralmente grazie ai molteplici infissi presenti.

5. PRESCRIZIONI TECNICHE

5.1 MISURE PRECAUZIONALI PER LO SFOLLAMENTO DELLE PERSONE IN CASO DI EMERGENZA

Vie di esodo

La lunghezza massima dei percorsi di esodo fino a luogo sicuro è inferiore a 20 metri. Sarà adottata una cartellonistica conforme alle prescrizioni della normativa.
L'edificio è provvisto di un sistema organizzato di vie di uscita per il deflusso rapido ed ordinato delle persone verso luoghi sicuri, al fine di evitare pericoli per la loro incolumità nel caso d'incendio o di qualsiasi altro sinistro.
Al fine di garantire l'incolumità delle persone, è stato individuato il tratto più breve che esse devono percorrere per raggiungere le uscite. Il relativo percorso deve avere in ogni punto una larghezza non inferiore a cm 90, deve essere privo di ostacoli e deve essere segnalato da cartelli posti ad intervalli regolari di trenta metri, sui quali devono essere indicate, in modo chiaro e leggibile, le istruzioni sul comportamento che le persone devono adottare, nel caso di pericolo, e che sono redatte in conformità alle disposizioni del Regolamento.

Larghezza delle vie di uscita

Prescrizione

Il massimo affollamento consentito dovrà essere commisurato alla *capacità di deflusso del sistema esistente di vie d'uscita valutata pari a sessanta persone, per ogni modulo («modulo uno» cm 60)*. Il conteggio delle uscite può essere effettuato sommando la larghezza di tutte le porte (di larghezza non inferiore a cm 90), che immettono in luogo sicuro (chiostro interno all'aperto). La misurazione della larghezza delle uscite viene eseguita nel punto più stretto dell'uscita. Nel computo della larghezza delle uscite vengono conteggiati anche gli ingressi, se questi consentono un facile deflusso verso l'esterno in caso di emergenza.

Ove il sistema di vie di uscita non sia conforme alle prescrizioni contenute nei precedenti commi del presente articolo, si deve procedere alla riduzione dell'affollamento e/o all'esclusione delle parti non conformi con l'ausilio di sistemi che controllino il flusso dei visitatori in uscita ed in entrata. Si sottolinea come, relativamente al sistema di vie di uscita, il presente progetto non modifica quanto già in essere e funzionante.

Verifica

A favore della sicurezza si considera una **capacità di deflusso** pari a 37.5 (anziché 60) mentre la ***densità di affollamento*** si pone pari a 0,2 persone per metro quadro, ovvero 144 persone/mq al secondo livello (144/37.5=3.84) e 36 persone/mq al primo livello, pertanto:

- al Primo Livello la via d'uscita è verificata con l'esistente porta di 90 cm;
- al Secondo Livello la larghezza delle vie di uscita è verificata con n°4 uscite larghe ciascuna di 1.20 m (4.80 > 3.84).

5.2 DISTRIBUZIONE DEI POSTI NELLA SALA AL SECONDO LIVELLO

La distribuzione dei posti per eventuali attività di convegnistica sarà conforme alla norma.
In particolare, le corsie di passaggio avranno misura superiore a 0,9 metri, e i posti a sedere saranno costituiti da poltrone pieghevoli ancorate le une alle altre e distribuite in unico settore con meno di 10 file e meno di 10 posti per fila.
Saranno rispettate le distanze e le misure minime prescritte dalla norma per i singoli posti a sedere che non saranno fissi ma removibili, in quanto la sala mantiene la sua vocazione originaria di sala espositiva e soltanto durante eventi verrà allestita per riunioni.
Ciascuna poltrona sarà dotata di gancio di allineamento per consentire un bloccaggio delle file in caso di svolgimento di riunioni o attività di sala multimediale.
E' garantita la contrapposizione e la distribuzione uniforme delle uscite nel verso dell'esodo e le porte saranno dotate di maniglione antipanico, e in ogni caso verranno lasciate aperte durante l'attività.

5.3 SEPARAZIONE AMBIENTI

Le attività disciplinate dal regolamento devono svolgersi in locali non comunicanti con altri locali ove si svolgono attività soggette che non abbiano relazione con l'attività principale. Qualora esista questa comunicazione la stessa deve essere protetta mediante infissi e tamponature aventi caratteristiche REI 120. Le sale adibite a convegni al secondo livello saranno comunque separate dalle sale di esposizione tramite strutture di separazione REI 120.

5.4 DEPOSITI

Nei depositi di materiale di interesse storico ed artistico, collocati all'interno dell'edificio, il materiale ivi conservato deve essere posizionato all'interno del locale in modo da mantenere uno spazio libero di 100cm dal soffitto e consentire i passaggi liberi non inferiori a 90cm tra i materiali ivi depositati.
Le comunicazioni tra i locali adibiti a deposito e il resto dell'edificio debbono avvenire tramite porte aventi caratteristiche REI 120, che di regola devono essere chiuse.

Nei depositi, il cui carico d'incendio è superiore a 50 chili di quantità equivalente di legno per metro quadrato, debbono essere installati impianti di spegnimento automatico. Gli agenti estinguenti devono essere compatibili con i materiali depositati.
Nei locali dovrà essere assicurata la ventilazione naturale pari a 1/30 della superficie in pianta o numero due ricambi d'aria ambiente per ora con mezzi meccanici.

5.5 DIVIETO DI FIAMME LIBERE

Nell'edificio non si prevede l'uso delle fiamme libere o di depositi di sostanze che possono, comunque, provocare incendi o esplosioni.
Saranno adottati tutti gli accorgimenti gestionali e di classificazione di reazione al fuoco dei materiali di arredo e finitura nel rispetto del dettato della norma.

5.6 REAZIONE AL FUOCO DEI MATERIALI

I materiali di pavimentazione saranno incombustibili (classe A1 di reazione al fuoco).
Non è prevista l'installazione di materiali di rivestimento, di materiali scenici o in generale di altri materiali combustibili considerati negli articoli 2.3.2, 2.3.4 e 2.3.5 del D.M. 19/08/1996.
Nelle sale si prevede un allestimento espositivo e per saltuarie riunioni, con arredo di sedie/poltroncine ignifughe pieghevoli di tipo mobile. In particolare, le caratteristiche di reazione al fuoco dei materiali saranno le seguenti:

- i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi e simili) di classe di reazione al fuoco non superiore a 1;
- le poltrone ed i mobili imbottiti di classe 1 IM;
- tavolo ed elementi di illuminazione saranno in acciaio e vetro.

I materiali citati dovranno essere certificati nella prescritta classe di reazione al fuoco secondo le specificazioni del decreto ministeriale 26 giugno 1984.

5.7 AREE A RISCHIO SPECIFICO

Non risultano presenti *Aree a rischio specifico* (quali le centrali termiche, le autorimesse, le officine ed i gruppi elettrogeni).

5.8 ILLUMINAZIONE DI SICUREZZA

Gli ambienti, ove è consentito l'accesso del pubblico, devono essere dotati di un sistema di illuminazione di sicurezza, che deve indicare i percorsi di deflusso delle persone e le uscite di sicurezza.

6. IMPIANTI ELETTRICI

L'edificio sarà protetto contro le scariche atmosferiche, secondo la normativa tecnica vigente mediante la realizzazione di un sistema LPS esterno (Gabbia di Faraday).
Gli impianti elettrici saranno realizzati nel rispetto delle normative CEI vigenti e delle leggi 1° marzo 1968, n. 186 e 5 marzo 1990, n. 46, Legge 37/2008 e successive modifiche o integrazioni, oltre alle norme tecniche di riferimento.

7. IMPIANTI DI PRODUZIONE DI CALORE

Il sistema di riscaldamento/raffrescamento sarà garantito ai livelli primo e secondo da un impianto con refrigeratori condensati con pompa di calore installati in copertura senza impiego di gas.

8. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO – ESTINTORI E SEGNALETICA DI SICUREZZA

8.1 MEZZI ANTINCENDIO - ESTINTORI

È previsto un estintore portatile con capacità estinguente non inferiore a 13 A, per ogni 150 metri quadrati di superficie di pavimento. Tutti gli estintori vengono disposti uniformemente lungo tutto il percorso aperto al pubblico in posizione ben visibile, segnalata e di facile accesso. Gli agenti estinguenti saranno compatibili con i materiali che compongono gli oggetti esposti.

8.2 DESCRIZIONE DELL'IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO

La rete antincendio comprenderà i seguenti componenti principali:

- **alimentazione idrica;**
- **rete di tubazioni fisse, a pettine, permanentemente in pressione, ad uso esclusivo antincendio;**
- **attacco di mandata per autopompa;**
- **valvole di intercettazione;**
- **naspi.**

L'impianto idrico antincendio viene realizzato da una rete dotata di attacchi UNI 45 utilizzabili per il collegamento di manichette flessibili o da naspi.

La rete idrica deve essere dimensionata per garantire una portata minima di 240 litri per minuto per ogni colonna montante con più di due idranti e, nel caso di più colonne, per il funzionamento contemporaneo di due colonne. L'alimentazione idrica deve essere in grado di assicurare l'erogazione ai due idranti idraulicamente più sfavoriti di 120 litri al minuto cadauno con una pressione residua al bocchello di 1,5 bar per un tempo di almeno 60 minuti. Gli idranti devono essere collocati a ogni livello in prossimità degli accessi, delle scale, delle uscite, dei locali a rischio e dei depositi; la loro ubicazione deve, comunque, consentire di poter intervenire in ogni ambiente dell'attività, eccetto che nei locali dove la presenza di acqua può danneggiare irreparabilmente il materiale esposto.

In prossimità dell'ingresso principale in posizione segnalata e facilmente accessibile dai mezzi di soccorso dei vigili del fuoco, viene istallato un attacco di mandata per autopompe.

È prevista l'installazione di **impianti fissi di rivelazione automatica d'incendio**. Questi devono essere collegati mediante apposita centrale a dispositivi di allarme ottici e/o acustici percepibili in locali presidiati.

È previsto un sistema di allarme acustico e ottico in grado di avvertire i visitatori delle condizioni di pericolo, in caso d'incendio, collegato all'impianto fisso di rilevazione automatica d'incendio. Le modalità di funzionamento del sistema di allarme devono essere tali da consentire un ordinato deflusso delle persone dai locali.

8.3 RISERVA IDRICA

L'impianto verrà alimentato normalmente dall'acquedotto cittadino.

Poiché l'acquedotto cittadino non garantisce con continuità, nelle 24 ore, l'erogazione richiesta, l'impianto verrà alimentato anche da riserva idrica costituita da un serbatoio con apposito impianto di pompaggio idoneo a conferire in permanenza alla rete le caratteristiche idrauliche di cui al precedente punto. La riserva idrica è costituita da un serbatoio, atto allo scopo, ubicato in corrispondenza della C.I.A. ed ha una capacità volumetrica netta di mc. 15, maggiore di quella richiesta pari a 14,40 mc.

La capacità volumetrica della riserva idrica è stata considerata calcolando un tempo massimo di intervento pari a 60 minuti, il funzionamento contemporaneo di due idranti UNI 45 ed una portata di 120 l/min.

V= 120x 2 x 60 = 14.400 l.

8.4 CENTRALE IDRICA ANTINCENDIO

Come risulta dalle planimetrie allegate, la C.I.A. sarà realizzata in apposito vano nascosto con accesso esclusivo dall'esterno, conforme alla norma UNI EN 12845 senza collegamento con altri ambienti, ed in prossimità della strada. Al vano si accede da una porta delle dimensioni nette di cm 90 x 2.20, dotata superiormente di una griglia metallica delle dimensioni di cm 90 x 50 con apertura verso l'esterno del locale.
GRUPPO DI POMPAGGIO ANTINCENDIO A NORMA UNI EN 12845 e UNI 10779 costituito da un'elettropompa multistadio verticale con Potenza pari a circa 7 KW ed elettropompa ausiliaria di compensazione - pompa pilota (P=1.5 KW) completo di vaso di espansione, quadro e kit misuratore. L'impianto è in grado di garantire ai due idranti UNI 45, nelle condizioni più sfavorevoli per altimetria e distanza, una portata non inferiore a 120 lt/ min., a una pressione residua di almeno 1,5 bar.
Accessori a corredo:
- targa inamovibile e chiaramente leggibile indicanti i dati caratteristici;
- dispositivi per lo spurgo dell'aria eventualmente intrappolata nella parte superiore del corpo pompa;
- dispositivi per il mantenimento di una circolazione continua d'acqua attraverso la pompa per evitarne il surriscaldamento quando funziona a mandata chiusa.
L'avviamento della pompa non provocherà il tacitamento del segnale di allarme.
L'alimentazione di energia elettrica al motore avverrà tramite linee ad esclusivo servizio dell'impianto, collegate in modo che l'energia sia comunque disponibile.
Ogni interruttore su tali linee sarà protetto contro la possibilità di apertura accidentale o di manomissione e chiaramente segnalato, mediante indicazione del tipo.

La linea di alimentazione del quadro di controllo sarà protetta da fusibili ad alta capacità di rottura, opportuni indicatori luminosi segnaleranno che l'energia elettrica è disponibile al motore.
Il dispositivo avrà alimentazione indipendente tramite batteria tampone, in grado di attivare il segnale di allarme per almeno 24h.

8.5 TUBAZIONI

Le tubazioni nei tratti interrati saranno realizzate in PE-AD ad alta densità PN16; le stesse saranno interrate tenendo conto della loro protezione dal gelo e da eventuali urti meccanici, a una profondità non minori di 0.80m dalla generatrice superiore della tubazione.
I tratti di tubazione, protetti contro il gelo, fuori terra realizzati in acciaio zincato, limitati esclusivamente alle varie derivazioni non attraverseranno locali e/o aree non protette dalla rete idrante.
Le tubazioni saranno debitamente ancorate. Le dimensioni dei sostegni saranno appropriate e rispetteranno i valori minimi indicati di seguito secondo la norma UNI 10779.

DN	Minima sezione netta mm²	Spessore minimo mm	Dimensioni barre filettate mm
Fino a 50	15	2.5	M 8
50 – 100	25	2.5	M 10
100 – 150	35	2.5	M 12
150 – 200	65	2.5	M 16
200 - 250	75	2.5	M 20

8.6 GRUPPO DI MANDATA AUTOPOMPA

L'attacco UNI 70 per il collegamento dei mezzi dei Vigili del Fuoco presenta le seguenti caratteristiche:

- è accessibile alle autopompe, in modo agevole e sicuro, in ogni tempo anche durante l'incendio;
- è adeguatamente protetto da urti o da altri danni meccanici accidentali;
- è opportunamente ancorato al suolo o all'edificio;
- è dotato di tappo di protezione a chiusura rapida con catenella di ancoraggio;
- è debitamente segnalato mediante l'utilizzo della segnaletica di sicurezza in conformità al Decreto Legislativo 14 Agosto 1996, n° 493 (Attuazione della direttiva 92/58/CEE del 24 Giugno 1992, concernente le prescrizioni minime per la segnaletica di sicurezza e/o di salute sul luogo di lavoro), oltre alle opportune diciture:

ATTACCO DI MANDATA PER AUTOMPOMPA
Pressione massima 1.2 MPa
RETE _____

L'attacco comprenderà almeno:
1. una bocca di immissione con diametro non minore di UNI 70, dotato di attacco con girello (UNI 808) protetto contro l'ingresso di corpi estranei nel sistema;
2. valvola di intercettazione;
3. valvola di non ritorno;
4. valvola di sicurezza tarata a 1,2 Mpa (12 bar), per sfogare l'eventuale sovrappressione dell'autopompa.

Le valvole di intercettazione saranno del tipo indicanti la posizione di apertura/chiusura, conformi alla UNI 6884. Tutte le valvole di intercettazione riporteranno chiaramente l'indicazione della funzione e dell'area controllata dalla valvola stessa.

8.7 NASPI

I naspi a muro, del tipo UNI 45 mm, saranno conformi alle norme, e le attrezzature di corredo saranno permanentemente collegate alla valvola di intercettazione.
La custodia avverrà in punti ben visibili e facilmente individuabili, anche mediante l'utilizzo di opportuni cartelli segnalatori di tipo e modello conformi al Testo Unico sulla Sicurezza.
In particolare, i naspi saranno custoditi all'interno di appositi contenitori metallici, muniti di sportello in vetro trasparente, delle dimensioni di larghezza ed altezza adeguata, ed una profondità che consenta di tenere, a sportello chiuso, manichetta e lancia permanentemente collegate.

9. SEGNALETICA DI SICUREZZA

Sarà installata segnaletica di sicurezza conforme a quanto previsto nel D.Lgs.81/08 Titolo V.
Le istruzioni che si riferiscono al comportamento del pubblico e del personale in caso di emergenza vanno esposte ben in vista in appositi cartelli, anche in conformità a quanto disposto nel decreto del Presidente della Repubblica 8 giugno 1982, n. 524.

All'ingresso di ciascun livello è collocata una pianta d'orientamento semplificata, che indichi tutte le possibili vie di esodo.
All'ingresso dell'attività va esposta una pianta dell'edificio corredata delle seguenti indicazioni: a) scale e vie di esodo; b) mezzi di estinzione; c) dispositivi di arresto degli impianti di distribuzione del gas, dell'energia elettrica e dell'eventuale impianto di ventilazione e di condizionamento; d) eventuale quadro generale del sistema di rivelazione fumi e di allarme; e) impianti e locali a rischio specifico.

10.NORME DI ESERCIZIO

L'esecuzione del collaudo verrà preceduta da un accurato lavaggio di tutte le tubazioni interrate, prolungato per il tempo necessario. Il collaudo prevederà le seguenti operazioni:

- Prova idrostatica di tutte le tubazioni, ad una pressione di almeno 1,5 volte quella massima prevista nell'impianto ed in ogni caso non minore di 14 bar (1,4 MPa), per una durata di almeno 2h.
- Verifica delle prestazioni idrauliche di progetto.
- Prova di funzionamento degli indicatori di livello, del reintegro, delle valvole a galleggiante e di ogni altra apparecchiatura ausiliaria.
- Prova della strumentazione di segnalazione.
- Prova generale della pompa.

A cura del titolare dell'attività sarà predisposto un registro dei controlli periodici ove saranno annotati tutti gli interventi e i controlli riguardanti l'efficienza degli impianti elettrici, dell'illuminazione di sicurezza, dei presidi antincendio, dei dispositivi di sicurezza e di controllo, delle aree a rischio specifico e dell'osservanza della limitazione dei carichi d'incendio nei vari ambienti dell'attività. Tale registro sarà mantenuto costantemente aggiornato e disponibile per i controlli da parte dell'autorità competente.
Sarà predisposto un piano di emergenza e dovranno essere fatte prove di evacuazione.
Le vie di uscita dovranno essere tenute costantemente sgombre da qualsiasi materiale.
Sarà fatto divieto di compromettere l'agevole apertura e funzionalità dei serramenti delle uscite di sicurezza, durante i periodi di attività dell'edificio, verificandone l'efficienza prima dell'inizio delle manifestazioni.
Le attrezzature e gli impianti di sicurezza dovranno essere controllati periodicamente in modo da assicurare la costante efficienza.
Nei locali ove depositate o utilizzate sostanze infiammabili o facilmente combustibili sarà fatto divieto di fumare o fare uso di fiamme libere.
Per eventuali successivi archivi e depositi, i materiali dovranno essere depositati in modo da consentire una facile ispezionabilità, lasciando corridoi e passaggi di larghezza non inferiore a 0,90 m.
Il titolare dell'attività provvederà affinché nel corso della gestione non vengano alterate le condizioni di sicurezza. Egli può avvalersi per tale compito di un responsabile della sicurezza, in relazione alla complessità e capienza della struttura.

11. CONCLUSIONI

Le attività soggette a controllo di prevenzione incendi descritte nella presente relazione tecnica e negli allegati elaborati grafici si sviluppano tutte in un complesso edilizio tutelato ai sensi della Legge N.42 del 22/01/2004 utilizzato per attività culturali. Le attività soggette a controllo di prevenzione incendi risultano conformi a quanto previsto dalle normative tecniche di riferimento applicabili.

ELENCO ALLEGATI

a. **Impianto Antincendio – Primo Livello**
b. **Impianto Antincendio – Secondo Livello**
c. **Impianto Antincendio – Terzo Livello**

Cosenza, ……

I Progettisti