Regione Autonoma della Sardegna

Ente Foreste della Sardegna

CAGLIARI

Relazione specialistica Impianti antincendio

OGGETTO: Restauro conservativo dei fabbricati nella foresta demaniale "Gutturumannu" (Assemini)

COMMITTENTE: R.A.S. Ente Foreste della Sardegna

Cagliari, 04/12/2008

Il Progettista
Ing. Silvestro Boi

Sommario

1. PREMESSA 3

2. NORMATIVA DI RIFERIMENTO 3

3. IMPIANTO DI RIVELAZIONE INCENDI 4

3.1 Considerazioni generali 4

3.2 Requisiti prestazionali richiesti dalla normativa 4

3.3 Descrizione dell'impianto 4

3.3.1 Rivelatori di fumo 4

3.3.2 Ripetitori ottici 5

3.3.3 Centrale di rilevazione 5

4. IMPIANTO IDRICO ANTINCENDIO 6

4.1 Descrizione dell'impianto 6

4.2 Rete idraulica 6

4.3 Terminali di erogazione 6

4.3.1 Idranti UNI 45 6

4.4 Attacco UNI 70 per autopompa VV.FF. 7

1.Premessa

Nella presente relazione vengono descritte le caratteristiche dell'impianto di rivelazione incendi e dell'impianto idrico antincendio a idranti che verrà realizzato nell'ambito dei lavori di " Restauro conservativo dei fabbricati nella foresta demaniale "Gutturumannu"" presso il Comune di Assemini (CA). Vengono illustrati, in particolare, i requisiti prestazionali imposti dalla normativa vigente in materia, le caratteristiche tecniche dei vari elementi che costituiscono l'impianto, i calcoli e i risultati relativi al dimensionamento.

2.Normativa di riferimento

UNI EN 671-1	Sistemi fissi di estinzione incendi – Sistemi equipaggiati con tubazioni;
UNI 9487	Apparecchiature per estinzione incendi; tubazioni flessibili antincendio di DN 45 e 70 per pressioni di esercizio fino a 1.2 MPa;
UNI 9795	Sistemi fissi di rivelazione e segnalazione manuale di incendio;
UNI 10779	Rete di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio;
UNI 12845	Installazioni fisse antincendio – Sistemi automatici a sprinkler – Progettazione, installazione e manutenzione;[1]
D. M. 09/04/1994	Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la costruzione e l'esercizio delle attività ricettive turistico-alberghiere;

[1] Sostituisce la UNI 9490 (Apparecchiature per estinzione incendi - Alimentazioni idriche per impianti automatici antincendio)

3.Impianto di rivelazione incendi

3.1Considerazioni generali

La struttura alberghiera che si realizzerà ha un numero di posti letto pari a 25, per cui ricade nel Titolo III del D. M. 09/0/94.

La disposizione legislativa citata non richiede espressamente l'installazione di un impianto di rivelazione incendi, ma la sensibilità alle tematiche legate alla sicurezza e la contestuale realizzazione di impianti simili consigliano la realizzazione dell'impianto.

3.2Requisiti prestazionali richiesti dalla normativa

La normativa UNI 9795 (Sistemi fissi di rivelazione e segnalazione manuale di incendio) fornisce i criteri per l'installazione degli impianti di rivelazione incendi.

Essa richiede la suddivisione in settori con superficie massima di 1600 mq, che l'area sorvegliata – nel caso di altezza della copertura minore di 6 m – non superi 80 mq, e che la distanza massima orizzontale tra i rivelatori – nel caso di inclinazione del soffitto minore di 20 ° - sia non maggiore di 6.5 m. Ogni settore, inoltre, non deve essere costituito da un numero maggiore di 5 ambienti se la loro superficie complessiva non supera 400 mq e se gli accessi danno tutti sullo stesso disimpegno, oppure da 10 ambienti con superficie complessiva di 1000 mq con l'installazione di segnalatori ottici in prossimità degli accessi.

3.3Descrizione dell'impianto

Date le modeste dimensioni delle aree da proteggere, nel caso in esame non è necessario procedere alla suddivisione in settori. La centrale di rivelazione sarà installata in ambiente presidiato – reception – e nelle vicinanze dell'ingresso principale verranno ubicati la campana elettronica di allarme e il pulsante di allarme a riarmo manuale (uno di questi ultimi sarà installato anche al piano primo).

Di seguito viene fornita una descrizione dei vari componenti dell'impianto.

3.3.1Rivelatori di fumo

L'impianto di rivelazione e segnalazione di incendio adottato prevede l'installazione di rivelatori di fumo puntiformi, dislocati nelle diverse aree in modo tale che ogni regione sia monitorata dalla loro azione di sorveglianza. Per il caso in esame sono stati scelti rivelatori di fumo foto-ottici, a basso profilo con base e circuito autoapprendimento. Il principio di funzionamento si basa sul fenomeno della diffusione della luce causata dalle particelle di fumo nell'aria. Un led tricolore indica gli stati del rivelatore: in funzionamento normale il led e' di colore verde, in caso di guasto il colore e' giallo, in allarme il colore e' rosso. Le principali caratteristiche tecniche sono: tensione di alimentazione: 1521 Vcc; assorbimento medio: 200A; soglia di allarme: m=0,16dBm 20%; temperatura di funzionamento: 070? C; dimensioni: 115 x 45 mm.

3.3.2Ripetitori ottici

La presenza di ambienti con cotrosoffittatura richiede l'installazione di ripetitore ottico a doppio LED a luce rossa, a basso assorbimento, in grado di segnalare la presenza di un principio di incendio all'interno degli ambienti controsoffittati.

3.3.3Centrale di rilevazione

Il segnale dei rivelatori viene inviato ad una centrale antincendio avente le seguenti caratteristiche:2 linee bilanciate con doppia soglia di intervento; max 32 rivelatori convenzionali per zona; corrente massima erogabile: 1A; assorbimento in preallarme: 25mA; assorbimento in allarme: 50mA; alimentazione in uscita: 27,6 Vcc; tastiera di programmazione; esclusione delle singole linee; segnalazioni di zona tramite led; alloggiamento accumulatori: 2 batterie 7Ah-12Vcc; temperatura di esercizio: - 5 °C 45 °C; dimensioni (L x A x P): 380 x 290 x 75 mm. Il dispositivo dovrà essere conforme alle norme UNI EN 54-2..

4.Impianto idrico antincendio

4.1Descrizione dell'impianto

Le prescrizioni del Titolo III del D. M. 09/0/94 non prevedono l'installazione dell'impianto idrico antincendio. Per tale ragione – e anche a causa delle risorse economiche disponibili – in questo intervento progettuale l'impianto verrà realizzato solo parzialmente.

Lo scopo primario è quello di predisporre l'impianto per quanto attiene le opere interne alla struttura, in modo tale da dover poi completare con interventi da realizzarsi all'esterno.

Verranno installati gli idranti DN 45 al piano terra e al piano primo, e la colonna montante a partire dal piano seminterrato. Non è prevista la realizzazione né della rete di alimentazione né della riserva idrica, che verranno realizzati – eventualmente – in seguito. Al momento verrà eseguito il collegamento della colonna montante alla rete idrica presente.

Per garantire la necessaria portata d'acqua in caso di incendio verrà installato un attacco UNI 70 in prossimità del locale tecnico al piano seminterrato, in posizione segnalata con idonea segnaletica.

4.2Rete idraulica

La rete di alimentazione degli idranti sarà realizzata con una tubazione metallica in acciaio zincato senza saldature tipo "Mannesmann", conformi alla norma UNI 6363 serie b.

4.3Terminali di erogazione

4.3.1Idranti UNI 45

I terminali di erogazione dell'acqua presenti all'interno dell'edificio saranno idranti antincendio con installazione a parete UNI 45 dotati di certificazione CE.

Dovranno essere dotati di manichetta appiattibile a norma UNI EN 14540 certificata dal Ministero dell'Interno UNI 9487, con pressione di esercizio 12 bar, pressione di scoppio 42 bar e lunghezza 20 m.

Verranno equipaggiati di rubinetto idrante filettato 1" 1/2 - UNI 45, lancia frazionatrice 12 mm UNI EN 671/1-2.

Saranno incassati nella parete a mezzo di cassetta in acciaio verniciato grigio con lastra

frangibile trasparente a rottura di sicurezza tipo "Safe Crash".

La loro posizione sarà debitamente segnalata da appositi cartelli indicatori.

4.4Attacco UNI 70 per autopompa VV.FF.

Per garantire l'immissione di acqua nella rete in caso di emergenza tramite le autobotti dei VV.FF. è previsto un attacco di mandata tipo UNI 70 da installare in prossimità dell'ingresso del locale tecnico al piano seminterrato (vedi elaborati grafici allegati).

Esso sarà corredato di:

- n° 1 bocca di immissione con diametro DN 70 e attacco con ghiera filettata (UNI 808) e protetta contro l'introduzione di corpi estranei;
- n° 1 valvola di intercettazione;
- n° 1 valvola di non ritorno;
- n° 1 valvola di sicurezza tarata a 12 bar.

La posizione dell'attacco verrà segnalata con apposito cartello segnalatore recante la seguente dicitura:

ATTACCO DI MANDATA PER AUTOPOMPA

Pressione massima 1,2 MPa

RETE IDRANTI ANTINCENDIO

Cagliari, 04/12/2008

Il Progettista
Ing. Silvestro Boi