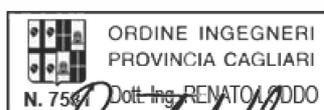
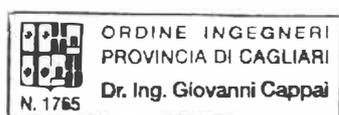




COMUNE DI SAMATZAI

PROVINCIA DEL SUD SARDEGNA



LAVORI DI ADEGUAMENTO DELL' IMPIANTO ANTINCENDIO DEL FABBRICATO DELLA COMUNITÀ ALLOGGIO "CATERINA ECCA" IN COMUNE DI SAMATZAI

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

TAVOLA

A

I PROGETTISTI:

Ing. Giovanni Cappai
Ing. Alessio Vigna
Ing. Renato Loddo
Ing. Fabiola Cappai

L'AMMINISTRAZIONE

SCALA

DATA

Luglio 2019

**LAVORI DI ADEGUAMENTO FINALIZZATI ALLA PREVENZIONE INCENDI DEL
FABBRICATO DELLA COMUNITÀ ALLOGGIO "CATERINA ECCA" IN COMUNE DI
SAMATZAI**

PROGETTO DEFINITIVO - ESECUTIVO

RELAZIONE TECNICA GENERALE

1) **PREMESSA**

Il progetto allegato alla presente relazione è relativo alle opere di adeguamento normativo del complesso destinato a comunità Alloggio “Caterina Ecca”.

Nello stesso Stabile sono attualmente in corso i seguenti interventi:

interventi di manutenzione e certificazione di rispondenza degli impianti elettrico, gas, riscaldamento e relativi ambienti della cucina, zona lavastoviglie, celle frigo, lavanderia e centrale termica.

Il presente progetto ha lo scopo di rendere fruibile la struttura con il rispetto delle normative antincendio e prevede la realizzazione delle opere di adeguamento necessarie al fine di poter predisporre la SCIA.

In particolare, essendo previsto l'incremento degli utenti detta struttura comprenderà le seguenti attività (ai sensi del D.P.R. 151/2011):

Attività 68.1.A: Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani, da 25 a 50 posti letto

Attività 74.1.A: Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 116 kW (fino a 350 kW).

2) **UBICAZIONE DATI CATASTALI ED URBANISTICI**

Il complesso “Caterina Ecca”, è ubicato tra le via Battista Sanna angolo Giovanni Paolo I nel comune di Samatzai, catastalmente individuato al foglio 11 mappale 2231 sub1.

Urbanisticamente tale edificio è inserito in una zona B. Per gli estratti planimetrici e piante relative si rimanda alle tavole.



Foto aerea dell'intervento

3) **CRONOSTORIA DELL'EDIFICIO E DESCRIZIONE DELLO STATO DEI LUOGHI**

Dai vari atti e documentazione esaminata presso la sede dell'ufficio tecnico del comune si è appurato che tale edificio è stato realizzato in diversi successivi stralci, inizialmente era stato progettato quale **centro diurno per anziani** con primo intervento, predisposto nell'anno 1982 e consegnato nel 1984, successivamente fu predisposto e secondo lotto realizzato tra il 1987-1988.

A fine anni novanta precisamente nel 1997, tale fabbricato fu oggetto di un ulteriore progetto in ampliamento e riqualificazione, trasformato in **Centro di aggregazione sociale Comunità Alloggio**. Poiché negli anni successivi crebbe la richiesta di posti letto fu successivamente predisposto un nuovo progetto anno 2002-2004, per una sua ridistribuzione e ampliamento completato con due successivi stralci eseguiti nel 2007 e 2009. E pur se completati strutturalmente e con gli arredi ancora una parte del medesimo non viene attualmente utilizzata.

Ora in riferimento all'incarico ricevuto, a struttura per essere utilizzata completamente (blocchi A e B riportati nella sottostante planimetria), necessita dell'adeguamento degli impianti antincendio e impianti connessi.

Sono invece oggetto dei due lotti stralcio già appaltati, l'impianto elettrico la centrale termica, la cucina, l'impianto di alimentazione cucina gas.

4) **LAVORI PREVISTI NEL PRESENTE PROGETTO**

L'individuazione dei lavori necessari per adeguare la struttura e da inserire nel presente progetto sono stati individuati effettuando la trattazione generale ai fini antincendio della struttura riportata al seguente paragrafo 5.

E' stato necessario effettuare un approccio simile, dato che sono in corso vari interventi con successivi lotti, che devono necessariamente essere congruenti tra loro.

La trattazione del paragrafo successivo, enuncia tutte le caratteristiche che dovrà avere la struttura al termine dei lavori dei vari lotti.

Nella stessa trattazione saranno evidenziati gli interventi relativi al presente progetto che costituisce, di fatto il III lotto esecutivo.

In particolare il presente progetto prevede :

- opere edili per adeguamento compartimentazioni interne e vie di esodo;
- installazione/ sostituzione di infissi e porte resistenti al fuoco ;
- realizzazione di impianto fisso di estinzione ;
- realizzazione impianto di segnalazione, rilevazione e allarme antincendio;
- adeguamenti per impianti elettrici connessi con i lavori edili e antincendio .
-

Gli interventi sopra indicati sono comunque evidenziati nella trattazione di cui la paragrafo successivo.

5) TRATTAZIONE TECNICA PER L'ADEGUAMENTO DELLA STRUTTURA SANITARIA

Come già indicato in premessa l'attività principale è la seguente:

ATTIVITÀ 68.1.A

Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, case di riposo per anziani, da 25 a 50 posti letto

Principale riferimento normativo adottato per la trattazione e redazione degli elaborati è il Testo del DM 18 settembre 2002 coordinato con le modifiche introdotte dal DM 19 marzo 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 19 marzo 2015 (GU n. 70 del 25/3/2015) e dal DM 15 settembre 2005 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi" (G.U. n. 232 del 5/10/2005).

Per facilità di lettura si mantiene la stessa numerazione del **DM 19 marzo 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.**

(GU n. 70 del 25/3/2015)

TITOLO III - STRUTTURE ESISTENTI CHE EROGANO PRESTAZIONI IN REGIME DI RICOVERO OSPEDALIERO E/O IN REGIME RESIDENZIALE A CICLO CONTINUATIVO E/O DIURNO STRUTTURA SANITARIA DA 25 A 50 POSTI LETTO

14. UBICAZIONE

14.1 - Generalità

La struttura sanitaria di cui in oggetto è ubicata nel rispetto delle distanze di sicurezza, da altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.

Risulta infatti essere un edificio indipendente ed isolato da altri. Unica eccezione riguarda la centrale termica, opportunamente compartimentata e separata dalla struttura sanitaria ed è tra le attività per le quali si prevede la coesistenza.

14.2 – Separazioni - Comunicazioni

La struttura sanitaria non comunica con attività non ad essa pertinenti. Comunica attraverso spazi scoperti con la centrale termica posta all'interno dell'edificio stesso.

15. CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

15.1 - Resistenza al fuoco delle strutture e dei suoi sistemi di compartimentazione

La struttura e i sistemi di compartimentazione garantiranno requisiti di resistenza al fuoco compatibili col carico di incendio specifico e comunque :

edifici di altezza antincendio fino a 24 m

R-REI/EI 30

15.2 - Reazione al fuoco dei materiali

La reazione al fuoco dei materiali sarà rispondente a quanto indicato, in particolare:

a) atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere

pavimenti e pareti incombustibili realizzate in muratura e/o assimilabili.

b) tutti gli altri ambienti

pavimenti e pareti incombustibili realizzate in muratura e/o assimilabili.

c) Prodotti isolanti installati negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere

non sono presenti prodotti isolanti

d) Prodotti isolanti installati in tutti gli altri ambienti

non sono presenti prodotti isolanti.

In ogni caso per:

- prodotti isolanti per installazioni tecniche;
- tendaggi e/o materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce;
- mobili imbottiti;
- sedie imbottite.

Saranno rispettate le disposizioni del presente punto della norma con esplicita dimostrazione e sarà prodotta omologazione ai sensi del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984 e successive modifiche ed integrazioni. Per i materiali eventuali rientranti nei casi specificatamente previsti dall'articolo 10 del decreto del Ministro dell'interno del 26 giugno 1984, la classe di reazione al fuoco sarà attestata ai sensi del medesimo articolo.

15.3 - Compartimentazione

La struttura sanitaria è progettata in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio. A tal fine sono presenti i seguenti compartimenti (vedansi anche tavole allegate), nei quali sono presenti aree di tipo D1 oltre a aree A, E, C in quantità modesta .

COMPARTIMENTO1 P. TERRA di superficie pari a: 434 mq

COMPARTIMENTO 2 .P. TERRA di superficie pari a: 404 mq

COMPARTIMENTO 3 P.TERRA E PRIMO con superficie pari a: 144 mq (compreso compartimento scala)

In particolare le aree di tipo D1 sono suddivise in compartimenti, distribuiti sul medesimo livello, di superficie singola sensibilmente inferiore a 1500 m².

Le aree di tipo E sono limitatissime.

Le aree di tipo B devono rispettare le disposizioni relative alle compartimentazioni ed alle comunicazioni impartite al successivo punto 17.

15.4 - Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali

Non sono presenti locali interrati, né di tipo F, e neppure locali destinati a produzione di sorgenti radioattive non sigillate.

15.5 Scale

15.5.1 - Generalità

L'unica scala presente, per collegamento ad un primo piano di superficie pari a 172 mq sarà di tipo protetto, con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 15.1. Essendo l'edificio non maggiore di due piani fuori terra, è ammessa la presenza di scale non protette a condizione che la lunghezza complessiva delle vie di uscita fino a luogo sicuro posto all'esterno dell'edificio sia non superiore a 40 m.

La lunghezza complessiva delle vie di uscita fino a luogo sicuro posto all'esterno dell'edificio attuale non supera i 40 metri.

15.5.2 – Ammissibilità di una sola scala

Per l'edificio in questione avente altezza antincendio fino a 12 metri è ammessa la presenza di una sola scala, almeno di tipo protetto, a servizio del piano terra e primo, di larghezza non inferiore a 1,20 m, la quale sarà raggiungibile con percorsi di esodo, misurati a partire dalla porta di ciascun locale, non superiori a 15 m.

Saranno rispettate le seguenti condizioni:

- le pareti di separazione dei locali che si affacciano su tali percorsi avranno caratteristiche non inferiori a REI/EI 30;
- le porte dei locali aventi accesso da tali percorsi avranno caratteristiche non inferiori a EI 30 e siano dotate di dispositivo di autochiusura;
- le porte normalmente tenute in posizione aperta, devono saranno munite di dispositivo di rilascio elettromagnetico secondo quanto riportato al punto 16.9, comma 5.

15.6 Impianti di sollevamento

L'impianto di sollevamento esistente, conforme alla direttiva 95/16/CE, può secondo la norma non avere il vano corsa di tipo protetto in quanto è all'interno di una scala di tipo protetto. Durante la sosta inoperosa dell'impianto di sollevamento la porta di piano di tipo EI dovrà essere mantenuta chiusa.

15.7 Montalettighe utilizzabili in caso di incendio

Non è previsto alcun montalettighe.

16. MISURE PER L'ESODO DI EMERGENZA

16.1 Affollamento

Vedasi la tabella con le indicazioni dell'effettivo numero di persone nelle tavole e nel calcolo delle vie di esodo calcolata sulla base dei seguenti parametri:

- a) aree di tipo B: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;
- b) aree di tipo C:
 - ambulatori e simili: 0,1 persone/mq;
 - sale di attesa: 0,4 persone/mq;
- c) aree di tipo D1:
 - trattandosi di strutture residenziali: 2 persone per posto letto
- d) aree di tipo E:
 - uffici amministrativi: 0,1 persone/mq;
 - spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
 - spazi riservati ai visitatori: 0,4 persone/mq;

16.2 Capacità di deflusso

Ai fini del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso adottate saranno le seguenti:

- 50 per piano terra con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio;
- 37,5 per piano primo con pavimento a quota al di sopra o al di sotto di più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio.

16.3 Esodo orizzontale progressivo

Tutti i piani che contengono aree di tipo D1 (non sono presenti aree D2) consentiranno l'esodo orizzontale progressivo.

2. Per conseguire tale obiettivo il piano terra sarà suddiviso in due compartimenti oltre al compartimento su due piani.

3. Ciascun compartimento potrà contenere in situazioni di emergenza, oltre ai suoi normali occupanti, il numero di persone previste per il compartimento adiacente con la capienza più alta, considerando una superficie media di 0,70 m²/persona. Tale superficie deve essere elevata a 1,50 m²/persona qualora l'evacuazione dei degenti debba necessariamente avvenire su letti o barelle.

Nel nostro caso gli occupanti calcolati del compartimento 2, più affollato e che contiene i posti letto sono 46 unità.

Anche ipotizzando che la metà degli occupanti sia in barella, il compartimento 1 è in grado di contenerli in quanto, secondo la norma sarebbero necessari i seguenti metri quadri:

$$\begin{array}{rcl} 23 \text{ in barella} & \times & 1,5 \text{ mq} = 34,5 \text{ mq} \\ \underline{23 \text{ normali}} & \times & \underline{0,7 \text{ mq}} = 16,1 \text{ mq} \\ \text{Totale} & & = 50,6 \text{ mq} \end{array}$$

Il compartimento 1 ha sale e locali in grado di accogliere le persone che convenzionalmente occupano la superficie suddetta.

16.4 Sistemi di vie d'uscita

I compartimenti in cui risultano suddivise le aree di cui al punto 15.3 saranno provvisti di un sistema organizzato di vie d'uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto per i singoli compartimenti in funzione della capacità di deflusso e che adduca verso luogo sicuro o scala protetta. Si rimanda alle tavole per la pianta delle vie di esodo.

2. I percorsi del sistema di vie di uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale, rampe e passaggi in genere.

3. La predisposizione dei sistemi di vie di uscita rispetterà le disposizioni vigenti in materia di superamento ed eliminazione delle barriere architettoniche di cui al decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503 e successive modifiche e integrazioni.

16.5 Lunghezza delle vie d'uscita al piano

Il percorso di esodo, misurato a partire dalla porta di ciascun locale nonché da ogni punto dei locali ad uso comune, non sarà superiore a:

- 40 m per raggiungere un'uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna;
- 30 m per raggiungere un'uscita su scala protetta.

Nei piani destinati ad aree di tipo D1, per poter garantire l'esodo orizzontale progressivo, sarà possibile raggiungere, partendo da qualsiasi punto di un compartimento, un compartimento attiguo od un percorso orizzontale protetto ad esso adducente, con percorsi di lunghezza non superiore a 30 m.

Non sono presenti corridoi ciechi di lunghezza superiore a 15 m.

16.6 Caratteristiche delle vie d'uscita

L'altezza dei percorsi delle vie d'uscita sarà superiore o uguale a 2 m.

I pavimenti in genere ed i gradini in particolare non avranno superfici sdruciolevoli.

Non saranno presenti specchi che possano trarre in inganno sulla direzione dell'uscita.

Le porte che si aprono sulle vie di uscita non devono ridurre la larghezza utile delle stesse.

Le vie di uscita saranno tenute sgombre da materiali che possono costituire impedimento al regolare deflusso delle persone.

16.7 Larghezza delle vie d'uscita

La larghezza utile delle vie di uscita sarà multipla del modulo di uscita e non inferiore a due moduli (1,20 m). La misurazione della larghezza delle uscite è misurata nel punto più stretto della luce.

Sono consentite vie di uscita di larghezza non inferiore a 0,9 m da computarsi come un modulo ai fini del calcolo del deflusso. La misurazione della larghezza delle uscite deve essere eseguita nel punto più stretto della luce.

16.8 Larghezza totale delle vie d'uscita

Si riporta di seguito il calcolo delle vie di esodo con riferimento alla relativa planimetria

PIANO TERRA compartimento 1

| | | |
|---|---|-------------|
| numero di persone presenti nel compartimento (in favore della sicurezza si considerano persone) | 70 | |
| numero di persone provenienti dal compartimento 2 adiacente | 46 | |
| N° PERSONE TOTALI | 116 | |
| capacità di deflusso Piano Terra | 50 | |
| larghezza calcolata delle uscite $116 \times 0,6 / 50 = 1,39 \rightarrow 1,80$ | n° 3 moduli | |
| Larghezza effettiva delle uscite | 1 x 1,20 m sala pasti 1 x 1,80 m andito centrale 1 x 0,90 m accanto lavanderia Inoltre n.1 uscite verso compartimento adiacente larghezza 1,20 altra uscita da 0,80 m | n. 6 moduli |

PIANO TERRA compartimento 2

| | | |
|---|--|------------|
| numero di persone presenti nel compartimento | 46 | |
| capacità di deflusso Piano Terra | 50 | |
| larghezza calcolata delle uscite $46 \times 0,6 / 50 = 0,55 \rightarrow 1,20$ | n° 2 moduli | |
| Larghezza effettiva delle uscite | 1 x 0,90 m andito verso retro 1 x 1,20 m centrale Inoltre n.2 uscite verso compartimenti adiacenti larghezza 1,20 | n.3 moduli |

PIANO PRIMO e TERRA compartimento 3

| | | |
|---|---|------------|
| numero massimo di persone presenti PIANO PRIMO | Posti letto $\times 2 = 12$ | |
| capacità di deflusso PIANO PRIMO | 37,5 | |
| larghezza calcolata delle uscite $12 \times 0,6 / 37,5 = 0,20 \rightarrow 1,20$ | n° 2 moduli verso scala protetta ed esterno | |
| Larghezza effettiva delle uscite : una uscita verso scala protetta da 1,20 m ed al piano terra 1,20 m verso esterno | | |
| numero massimo di persone presenti PIANO TERRA sup. escluso blocco scale $\times 0,4$ pers/mq = $142 \times 0,4 = 57$ | | |
| capacità di deflusso | 50 | |
| larghezza calcolata delle uscite $57 \times 0,6 / 50 = 0,68 \rightarrow 1,20$ | n° 2 moduli | |
| Larghezza effettiva delle uscite | 1 x 0,90 m da anticamera sala mortuaria 1 x 0,90 m da sala mortuaria 1 x 0,90 m da corridoio Non si considera l'uscita sulla scala protetta che viene convenzionalmente riservata alle persone provenienti dal piano primo | n.3 moduli |

16.9 Sistemi di apertura delle porte

Le porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano apriranno nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento di dispositivi a barra orizzontale con ante a uno o due battenti che, quando sono aperti, non ostruiscono passaggi, corridoi e pianerottoli. (vedasi tavola delle vie di esodo).

16.10 Numero di uscite

Le uscite da ciascun piano dell'edificio non sono inferiori a due, e sono posizionate in punti ragionevolmente contrapposti. Si rimanda alla tabella ed al calcolo precedente.

17. AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

17.1 Generalità

1. Gli impianti ed i servizi tecnologici saranno progettati, realizzati e gestiti a regola d'arte, in conformità alla normativa vigente, e saranno essere sezionabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili.

Sono presenti i seguenti impianti:

- centrale termica per la produzione di calore per riscaldamento ambienti . (oggetto di altro lotto progettuale);
- cucina per preparazione pasti alimentata a GPL (oggetto di altro lotto progettuale).

2. Non è presente alcuna distribuzione interna di gas medicali.

17.2 - Locali adibiti a depositi e servizi generali

17.2.1 – Locali adibito al deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 10 m³

1. E' presente un guardaroba di superficie non eccedente i 10 m², per il quale saranno soddisfatte le seguenti condizioni:

- carico di incendio non superiore a 1062 MJ/m²;
- strutture di separazione con caratteristiche non inferiori REI/EI 60;
- porte di accesso con caratteristiche non inferiori a EI 60, munite di dispositivo di autochiusura;
- rilevatore di fumo collegato all'impianto di allarme;
- un estintore portatile d'incendio avente carica minima pari a 6 kg, di capacità estinguente non inferiore a 2IA 89B, installato all'esterno del locale in prossimità dell'accesso.

17.2.2 – Locali destinati a deposito di materiale combustibile aventi superficie non superiore a 50 m²

Non sono presenti locali di questo tipo.

17.2.3 – Locali destinati a deposito di materiale combustibile con superficie massima di 500 m²

Non sono presenti locali di questo tipo.

17.2.4 - Depositi di sostanze infiammabili

Non sono presenti locali di questo tipo.

17.2.5 – Locali adibiti a servizi generali (laboratori di analisi e ricerca, lavanderie, sterilizzazione, etc.)

E' presente un locale lavanderia all'interno del quale sono presenti lavatrici ed essiccatrici alimentate elettricamente, ed un piccolo locale adibito a stileria, che non necessitano di compartimentazione avendo carico di incendio limitato.

17.3 – Impianti di distribuzione di gas

Non sono presenti impianti di questo tipo.

17.3.1 – Distribuzione dei gas combustibili

Non sono presenti impianti di questo tipo.

17.3.2 – Distribuzione dei gas medicali

Non sono presenti impianti di questo tipo.

17.4 - Impianti di condizionamento, climatizzazione e ventilazione

Non sono presenti impianti centralizzati, condotte aerotermiche, o altri sistemi di canalizzazioni . Alcuni locali sono dotati di impianto di raffrescamento con localizzato con apparecchi tipo split dotati di unità interna ed esterna., pertanto i punti **17.4.1 - 17.4.2 -17.4.3 -17.4.4 –17.4.5** non verranno trattati.

17.4.6 - Impianti localizzati

Non saranno presenti apparecchi localizzati che impieghino fiamme libere.

17.5 - Impianti elettrici

1. Gli impianti elettrici nella configurazione finale saranno realizzati in conformità alla legge n. 186 dell' 1 marzo 1968 e al decreto del Ministro dello sviluppo economico 22 gennaio 2008, n. 37.

2. Ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

a) avranno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione o possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;

b) non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione;

c) non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali;

d) saranno suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema (utenza);

e) disporranno di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono secondo le indicazioni di cui al successivo comma 10.

3. I seguenti sistemi utenza disporranno di alimentazione di sicurezza:

- a) illuminazione di sicurezza;
- b) impianti di rivelazione ed allarme;
- c) impianto di diffusione sonora;

4. L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve < 0,5 sec, per gli impianti di rivelazione ed allarme e illuminazione di sicurezza e impianto di diffusione sonora.

5. Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e con tempi di ricarica conformi a quanto previsto dalla regola dell'arte.

6. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza potrà consentire lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima sarà la seguente:

- a) rivelazione e allarme: 30 minuti;
- b) illuminazione di sicurezza: 90 minuti;
- c) impianto di diffusione sonora: 90 minuti; il lay-out dell'impianto deve essere tale da garantire il regolare funzionamento dell'impianto di diffusione sonora nei compartimenti non interessati dall'incendio.

7. In tutte le aree sarà installato un impianto di illuminazione di sicurezza.

8. L'impianto di illuminazione di sicurezza assicurerà un livello di illuminazione, non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita e nelle aree di tipo D1.

9. L'impianto sarà realizzato con singole lampade con alimentazione autonoma.

10. Il quadro elettrico generale, quello di distribuzione e quelli di piano saranno ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio in modo tale da assicurare il conseguimento dei seguenti obiettivi:

- protezione dal fuoco dei circuiti di alimentazione delle aree di tipo D1;
- protezione dal fuoco dei circuiti di alimentazione dei servizi di sicurezza destinati a funzionare in caso di incendio;
- in caso di incendio in un compartimento, protezione dal fuoco dell'alimentazione elettrica e dell'utenze ordinarie e di emergenza degli altri compartimenti;
- protezione dal fuoco dei dispositivi (e degli eventuali circuiti di comando) destinati ad essere azionati per il sezionamento degli impianti non destinati a funzionare in caso di incendio.

18 - MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ATTIVA CONTRO L'INCENDIO

18.1 Generalità

Le apparecchiature e gli impianti di protezione attiva contro l'incendio saranno progettati, installati e gestiti a regola d'arte in conformità alla normativa vigente e a quanto di seguito indicato.

18.2 - Estintori

La struttura sanitaria sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, di tipo approvato dal Ministero dell'interno, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere; in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio; a tal fine gli estintori devono essere preferibilmente ubicati (come visibile nelle tavole):

- lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;

- in prossimità di aree a maggior pericolo.

Gli estintori saranno ubicati in modo che l'utilizzatore non debba percorrere più di 30, e saranno posizionati col seguente criterio:

in ragione di almeno uno ogni 100 m² di pavimento, o frazione, con un minimo di due estintori per piano o per compartimento e di uno per ciascun impianto a rischio specifico.

Gli estintori portatili avranno carica minima pari a 6 kg e capacità estinguente non inferiore a 34A 144 B.

Gli estintori a protezione di aree ed impianti a rischio avranno agenti estinguenti di tipo idoneo all'uso previsto.

18.3 – Reti di idranti

La struttura sanitaria sarà dotata di rete di idranti. La tipologia di protezione le cui caratteristiche dell'alimentazione idrica sono definiti come di seguito indicato:

| numero posti letto | livello di pericolosità (secondo UNI 10779) | protezione esterna SI/NO | caratteristiche minime della alimentazione idrica richiesta (secondo UNI 12845) |
|---|---|---|---|
| 31 (*) < 100 (*) compresi n. 2 posti per personale | 2 | NO dato che la struttura è accessibile all'accostamento diretto <i>dei mezzi del Corpo nazionale dei vigili del fuoco</i> | singola |

Descrizione dell'impianto

L'attività sarà dotata di impianto fisso di estinzione (vedasi tavola specifica) comprendente:

- **anello antincendio di diametro nominale non inferiore a 1"1/2:**
- **n.1 idrante a colonna soprauolo UNI 70 all'esterno nel cortile /giardino;**
- **n.6 idranti UNI 45 completi di lancia e manichetta da 20 m al piano terra esterni all' edificio**
- **n.1 idranti UNI 45 completo di lancia e manichetta da 20 m al piano 1°**
- gruppo attacco motopompa VV.F. UNI 70;
- gruppo di pressurizzazione di tipo somerso alimentato elettricamente da linea preferenziale;
- riserva idrica costituita da vasca di capacità non inferiore a 25 mc disponibili per la l'impianto antincendio.

Le caratteristiche dell'impianto saranno tali da assicurare il contemporaneo funzionamento dei 3 idranti UNI 45 più sfavoriti per almeno il tempo di un ora.

Anello esterno misto in acciaio e polietilene

Sarà presente un anello in acciaio non legato, origine UNI EN 10255 serie media, e/o polietilene PN16 SDR11 di diametro non inferiore a 2"1/2, raccordate con giunti avvitati con raccordi in ghisa malleabile, raccordi, giunzioni ed i pezzi speciali in acciaio o ghisa conformi alle rispettive norme vigenti, realizzato come nelle tavole allegate.

Nell'impianto saranno installate n. 7 cassette per idrante complete da esterno in acciaio inox, UNI 45 E UNI 70, composta da saracinesca a vite 1"1/2 o 2" o 2"1/2, sella porta manichetta, rotolo in nylon gommato, lastra trasparente anti UV a frangibilità programmata, lancia erogatrice in ABS o in rame a triplice effetto, raccordi, legature e coprilegature

secondo la norma UNI EN 671-2, cassetta inox di dimensioni indicative mm 610 x 370 x 210 per UNI 45. Le tubazioni flessibili di diametro DN 45 saranno conformi alla UNI EN 14540. I raccordi, gli attacchi e gli accessori delle tubazioni saranno conformi alle norme UNI 804, UNI 810, UNI 811, UNI 7421.

Sarà installato un idrante antincendio soprassuolo in ghisa G20 UNI ISO 185, con dispositivo di manovra a pentagono UNI 9485, colonna montante in ghisa, testata distributrice e scatola con valvola scarico antigelo in ghisa G20 UNI ISO 185; bocche d'uscita in ottone filettate UNI 810, dispositivo di rottura in caso di urto accidentale con chiusura automatica erogazione acqua, flangia di base UNI EN 1092-1, verniciato rosso RAL 3000 nella parte soprassuolo e catramato nero nella parte sottosuolo; collaudo di pressatura idrostatica ad idrante chiuso 21 bar, a idrante aperto 24 bar. Diametro Nominale 70 mm, n.2 sbocchi filettati UNI 70, attacco motopompa UNI 100 per mezzo del quale può essere immessa acqua nella rete.

Le tubazioni saranno installate in conformità alla specifica normativa di riferimento.

Non è prevista l'installazione di tubazioni al di sotto di edifici o strutture che ne impediscano il raggiungimento in caso di guasto salvo adozione di specifici provvedimenti quali l'installazione in cunicolo ispezionabile o simili.

Gruppo di pompaggio

Fornitura e posa in opera di gruppo di pompaggio realizzato secondo quanto previsto dalle norme UNI EN 12845 realizzato con gruppo di pressurizzazione antincendio, a norma EN12845 con elettropompe sommerse.

Caratteristiche di funzionamento a "centro curva" - Portata 360/400 litri minuto; - prevalenza 5,0 bar.

Il gruppo sarà composto da:

Sezione Elettropompa pilota

n.1 elettropompa pilota del tipo sommersa, per il mantenimento della pressione all'interno dell'anello antincendio, con elementi in fusione di acciaio inossidabile, giranti radiali, albero pompa e giunto di trasmissione in acciaio inossidabile, accoppiata a motore elettrico sommerso asincrono trifase con rotore in corto circuito, grado di protezione IP 68, classe di isolamento B, corredata in mandata di una valvola di ritegno, una valvola a sfera, un vaso di espansione 20 litri PN16, e raccordi per il collegamento al quadro di comando. La pompa è comandata in automatico da un quadro in lamiera zincata con applicato un pressostato di avviamento regolabile con grado di protezione IP55, manometro e circuito di prova del pressostato, interruttore blocco porta fusibili, contattore e relè termico, selettore Manuale – 0 – Automatico a chiave, lampada di avviamento, di blocco, di presenza rete, trasformatore 400/24/12V per circuito ausiliario, fusibili per circuito ausiliario, morsettiera e pressacavi, alimentazione 400 (3F) 50 Hz.

Sezione Elettropompa di servizio

n.1 elettropompa di servizio del tipo sommersa, radiale e semiassiale, con albero pompa, pompa e giunto in acciaio inossidabile, girante e diffusore in resina termoplastica o ghisa, accoppiata a motore elettrico sommerso riavvolgibile, asincrono trifase, accoppiamento a parti idrauliche. La pompa di servizio è corredata in mandata di un giunto in gomma di compensazione, un aumento flangiato per garantire una velocità dell'acqua pari a 6 m/s, un diaframma calibrato in ottone da 3/8" per il ricircolo e lo scarico dell'aria della pompa, un manometro, una valvola di non ritorno ispezionabile, un diaframma zincato con uscita da 1/2" per il collegamento al quadro di avviamento della pompa e una valvola a farfalla d'intercettazione. La pompa è comandata in automatico da un pannello di controllo in lamiera zincata, collegato al diaframma mediante un tubo RILSAN 2034 15/12.5 pa12, dove si trovano 2 pressostati di avviamento regolabili con grado di protezione IP55, manometro e circuito di prova dei pressostati. Sul collettore di mandata vi è la predisposizione

per il collettore di prova, il collettore è sorretto da 2 gambe collegate al telaio principale, per garantire la stabilità e la continuità del servizio anche se si interviene su di una pompa. L'elettropompa principale è comandata da un quadro di controllo indipendente costruito secondo norma EN12845, con grado di protezione IP55 così composto, interruttore blocco porta, scheda elettronica di gestione programmabile con spie e led di segnalazione, prova settimanale integrata, presa interbloccata di servizio monofase 16 A, selettore Manuale – 0 – Automatico a chiave, pulsanti di marcia e arresto, relè mancanza fase e sequenza fase, batteria a tampone con carica batteria, trasformatore 400/24/12V per circuiti ausiliari, fusibili per circuito ausiliario e generali, contattori, temporizzatore di scambio, amperometro e voltmetro con commutatore voltmetrico; lampeggiante con avvisatore acustico, morsettiera alimentazione elettrica, Kit Flussimetro adeguatamente dimensionato.

Il gruppo di pressurizzazione antincendio dovrà essere rispondente a:

- Norma UNI EN 12845, apparecchiature per estinzione incendi, alimentazioni idriche per impianti automatici
- Norma UNI EN 12845/10779, impianti di estinzione incendi - Reti di idranti
- Direttiva Macchine 2006/42 CEE
- Direttiva Bassa Tensione 2006/95/CE
- Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2004/108
- Norme Europee: EN60204-1; CEI EN60439-1; EN61000-6-4; EN61000-6-2.

La linea elettrica preferenziale sarà derivata direttamente dal quadro di allaccio dell'ente gestore elettrico per il quale è richiesto un allaccio specificamente destinato al gruppo antincendio.

Si considera infatti, secondo quanto indicato dalla appendice A.1.4 (continuità dell'alimentazione) della norma UNI 10779 -2014, che una indisponibilità massima di 60 ore /anno della alimentazione elettrica, da parte dell'ente gestore, congruente con la situazione del Comune di Samatzai, sia considerata accettabile, trattandosi di attività con livello di pericolosità 2.

18.4 - Impianto automatico di spegnimento incendio

Non sono previsti ambienti con carico di incendio superiore a 1062 MJ/m². che richiedano l'impiego dell'impianto automatico di estinzione.

18.5 - Impianto di rivelazione, segnalazione e allarme antincendio

18.5.1 – Rivelazione e segnalazione

1. Nella struttura sanitaria è prevista l'installazione in tutte le aree di:

- segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in particolare in prossimità delle uscite;
- impianto fisso di rivelazione e segnalazione automatica degli incendi in grado di rilevare e segnalare a distanza un principio d'incendio.

2. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati deve determinare una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze.

3. L'impianto deve consentire l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:

a) un primo intervallo di tempo dall'emissione della segnalazione di allarme proveniente da due o più rivelatori o dall'azionamento di un qualsiasi pulsante manuale di segnalazione di incendio;

b) un secondo intervallo di tempo dall'emissione di una segnalazione di allarme proveniente da un qualsiasi rivelatore, qualora la segnalazione presso la centrale di controllo e segnalazione non sia tacitata dal personale preposto.

I predetti intervalli di tempo devono essere definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti nonché di quanto previsto nel piano di emergenza.

4. L'impianto di rivelazione avvierà l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:

- chiusura automatica delle porte tagliafuoco normalmente mantenute aperte, appartenenti al compartimento antincendio da cui è pervenuta la segnalazione, tramite l'attivazione degli appositi dispositivi di chiusura;
- disattivazione elettrica degli eventuali impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati, se prevista in un piano operativo interno di emergenza.

5. I rivelatori installati nelle camere di degenza, in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, faranno capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi.

18.5.2 – Sistemi di allarme

1. La struttura in oggetto sarà dotata di un sistema di allarme in grado di avvertire delle condizioni di pericolo in caso di incendio allo scopo di dare avvio alle procedure di emergenza nonché alle connesse operazioni di evacuazione.

A tal fine il progetto prevede l'installazione di dispositivi ottici ed acustici, opportunamente ubicati, in grado di segnalare il pericolo a tutti gli occupanti del fabbricato o delle parti di esso coinvolte dall'incendio con modalità dedicate alle tipologie delle varie aree cui è diretto l'allarme.

2. La diffusione degli allarmi sonori avverrà tramite impianto ad altoparlanti.

3. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme saranno opportunamente pianificate nel documento di gestione delle emergenze e conseguentemente il loro indirizzamento, la tempistica e la logica deve essere frutto di una analisi di compatibilità fra gli aspetti antincendio, quelli sanitari e di ottimizzazione delle risorse umane disponibili per affrontare l'emergenza.

19. - ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO 19.1 –

19.1 - Generalità

1. I criteri in base ai quali deve essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, sono enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, adottato di concerto con il Ministro del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

2. La struttura sanitaria sarà dotata di addetti alla gestione delle emergenze. Ciascun addetto sarà in grado di comunicare con il centro di gestione delle emergenze in maniera tale da consentire l'attivazione tempestiva delle attività di soccorso nella zona interessata dall'emergenza stessa.

19.2 – Procedure da attuare in caso di incendio

1. Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri di cui al precedente punto 19.1, sarà predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza, che deve indicare tra l'altro:
 - a) le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia dei degenti, degli utenti dei servizi e dei visitatori;
 - b) le procedure per l'esodo degli occupanti;

19.3 – Centro di gestione delle emergenze

1. Ai fini del necessario coordinamento delle operazioni da affrontare in situazioni di emergenza, sarà predisposto un apposito centro di gestione delle emergenze.
2. Nella struttura sanitaria dato che è del tipo fino a 100 posti letto, il centro di gestione delle emergenze coinciderà con il locale direzione/reception/portineria.
3. All'interno del centro di gestione delle emergenze sopraddetto saranno custodite le planimetrie dell'intera struttura riportanti l'ubicazione delle vie di uscita, dei mezzi e degli impianti di estinzione e dei locali a rischio specifico, gli schemi funzionati degli impianti tecnici con l'indicazione dei dispositivi di arresto, il piano di emergenza, l'elenco completo del personale, i numeri telefonici necessari in caso di emergenza, ecc.
4. Il centro di gestione delle emergenze deve essere accessibile al personale responsabile della gestione dell'emergenza, ai Vigili del Fuoco, alle Autorità esterne e deve essere presidiato da personale all'uopo incaricato.

20. - INFORMAZIONE E FORMAZIONE

1. La formazione e l'informazione del personale sarà attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministro dell'interno, e sulla base della normativa riguardante la sicurezza al momento dell'avvio attività.

21. – SEGNALETICA DI SICUREZZA

1. La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendio, ivi compresa quella specifica per l'individuazione delle apparecchiature ad alta energia di tipo ionizzante e le relative norme comportamentali da adottare in caso di emergenza, deve essere conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81 e successive modifiche e integrazioni. Deve, inoltre, essere osservato quanto prescritto all'articolo 1 del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche e successive modifiche e integrazioni.

21. – ISTRUZIONI DI SICUREZZA

21.1 – Istruzioni da esporre a ciascun piano

1. In ciascun piano della struttura sanitaria, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, devono essere esposte, bene in vista, precise istruzioni relative al comportamento del personale e del pubblico in caso di

emergenza corredate da planimetrie del piano medesimo che riportino, in particolare, i percorsi da seguire per raggiungere le scale e le uscite.

21.2 – Istruzioni da esporre nei locali cui hanno accesso degenti, utenti e visitatori

1. In ciascun locale precise istruzioni, esposte bene in vista, devono indicare il comportamento da tenere in caso di incendio.
2. Le istruzioni devono essere accompagnate da una planimetria semplificata del piano, che indichi schematicamente la posizione del locale rispetto alle vie di esodo, alle scale ed alle uscite. Le istruzioni devono richiamare il divieto di usare i comuni ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

Cagliari, 31/07/2019

I tecnici

Ing. Giovanni Cappai

Ing. Alessio Vigna

Ing. Renato Loddo

Ing. Fabiola Cappai