

Realizzazione di un Centro Socio Riabilitativo Residenziale Tuoro sul Trasimeno – PG



PROGETTO PRELIMINARE DI PREVENZIONE INCENDI

RELAZIONE TECNICA DI PREVENZIONE INCENDI

SCHEDA INFORMATIVA GENERALE

Informazioni generali sull'attività:

Ragione sociale: **Edilizia Castellini” di Castellini Roberto & C. snc**

Legale rappresentante: **sig. Romeo Castellini**

Tipologia dell'intervento progettuale: **Nuova residenza sanitaria assistita per anziani**

Descrizione attività: **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, fino a 50 posti letto.

Comprendente Attività 74.1.A. impianti termici a gas con potenza termica da 116 a 350KW.

Ubicazione: Strada Statale 75bis Tuoro sul Trasimeno PG

PREMESSA

L'intervento prevede la realizzazione di un edificio da destinare a residenza sanitaria assistita per anziani, l'edificio sarà su due livelli il piano terra e il piano primo collegati tramite una scala ed ascensore a prova di fumo, un ascensore ordinario ed una scala esterna.

Il piano terra della superficie di circa 1730mq ed il piano primo della superficie di circa 700mq; al piano terra sono previste 12 camere (8 camere con 2 posti letto e 4 camere con 1 posto letto) con relativi bagni, locali accessori e di servizio, sala da pranzo, cucina ambulatori e spazi polifunzionali, al piano primo sono previste ulteriori 12 camere (8 camere con 2 posti letto e 4 camere con 1 posto letto) .

La capacità ricettiva della struttura è prevista per 40 posti letto quindi attività sottoposta al controllo da parte del Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco da 25posti letto fino a 50 posti letto, attività individuata al punto 68.1.a

UBICAZIONE

L'area in oggetto di circa 9000 m², è situata lungo la Strada Statale 75bis, denominata in quel tratto Via Firenze. L'area è attualmente ineditata e non utilizzata e si presenta con una struttura morfologica pianeggiante, in leggero declivio verso sud.

L'accesso all'area può avvenire da Via Firenze.



La struttura sarà collocata in un edificio indipendente ed isolato.

Comunicazioni e separazioni.

La struttura non comunica con altre attività

Accesso all'area.

L'accesso all'area presenta i seguenti requisiti:

- larghezza: > 3,50 m;
- altezza libera: >4 m;
- raggio di svolta: >13 m;
- pendenza: non superiore al 10% sul fronte dell'edificio;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4 m).

Accostamento mezzi di soccorso.

La possibilità di accostamento agli edifici delle autoscale dei Vigili del fuoco è assicurata in modo da poter raggiungere almeno una finestra o balcone di ciascun piano.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Resistenza al fuoco delle strutture e dei sistemi di compartimentazione.

Le strutture e i sistemi di compartimentazione garantiranno rispettivamente requisiti di resistenza al fuoco R 90

Reazione al fuoco dei materiali.

I materiali installati saranno conformi a quanto di seguito specificato:

a) negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei percorsi orizzontali protetti, nei passaggi in genere, materiali di classe 1 in ragione del 50% massimo della loro superficie totale (pavimento + pareti + soffitto + proiezioni orizzontali delle scale).

Per le restanti parti saranno impiegati materiali di classe 0 (non combustibili);

b) in tutti gli altri ambienti è previsto che le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, siano di classe 2 e che gli altri materiali di rivestimento siano di classe 1;

c) non sono previsti materiali di rivestimento combustibili, nonché materiali isolanti in vista.

d) i materiali suscettibili di prendere fuoco su entrambe le facce (tendaggi, ecc.) saranno di classe di reazione al fuoco non superiore ad 1;

e) i mobili imbottiti (poltrone, poltrone letto, divani, divani letto, sedie imbottite, ecc.) ed i materassi saranno di classe 1 IM;

f) non sono previsti materiali isolanti in vista

I manufatti rientranti tra i presidi medico-chirurgici (quali ad esempio lettini e poltrone per visite e cure, materassi e cuscini specifici per riabilitazione e cure fisioterapiche, ecc.) non sono da considerarsi ricompresi tra i materiali per i quali è richiesta la classe 1 IM (Chiarimento Nota Prot. n° P1493/4122 sott. 46 del 18 dicembre 2002).

2. I materiali isolanti posti all'interno delle strutture saranno del tipo non combustibile

Compartimentazione.

La struttura è progettata in modo da circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio. Sono previste: aree di tipo D e di tipo C con superfici inferiori a 1000 mq e più precisamente il comparto C1 al piano terra di circa 780mq il comparto C2 sempre al piano terra di circa 950 mq ed il comparto C3 al piano primo di circa 700 mq.

Limitazioni alle destinazioni d'uso dei locali.

Non sono previsti locali interrati

Scale.

È prevista una scala interna raggiungibile con percorrenza di circa 15 m

I filtri a prova di fumo, a servizio di detti vani scala, hanno dimensioni tali da consentire l'agevole movimentazione di letti o barelle in caso di emergenza.

La scala, immettono all'esterno dell'edificio tramite percorsi orizzontali

Le rampe delle scale sono rettilinee, hanno non meno di tre gradini e non più di quindici.

I gradini sono a pianta rettangolare, di alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm.

I vani scala sono dotati di apertura di aerazione in sommità di superficie non inferiore ad 1 mq, con sistema di apertura degli infissi comandato sia automaticamente da rivelatori di incendio che manualmente mediante dispositivo posto in prossimità dell'entrata alle scale, in posizione segnalata.

Ascensori e montacarichi.

È previsto un solo ascensore con vano corsa di tipo protetto (vedi Punto 3.2. dell'allegato al D.M.15 settembre 2005), con caratteristiche di resistenza al fuoco congrue con quanto previsto al punto 3.1.

Gli ascensori non verranno utilizzati in caso di incendio ad eccezione di quelli di cui al successivo punto 3.6.1.

Le caratteristiche di ascensori e montacarichi rispondono alle specifiche disposizioni vigenti di prevenzione incendi.

Montalettighe utilizzabile in caso di incendio.

L'ascensore è dimensionato per essere utilizzato come monta lettighe antincendio, e sarà realizzato in conformità alle specifiche disposizioni vigenti.

MISURE PER L'ESODO IN CASO DI EMERGENZA.

Affollamento.

Il massimo affollamento è stabilito in **138 persone**

in base alla tipologia della struttura :

aree di tipo **B**: persone effettivamente presenti incrementate del 20%;

aree di tipo **C**:

- ambulatori e simili: 0,1 persone/m²;

- sale di attesa: 0,4 persone/m²;

aree di tipo **D**:

- 2 persone per posto letto in strutture residenziali;
- aree di tipo **E**:
- uffici amministrativi: 0,1 persone/m²;
- spazi per riunioni, mensa aziendale, scuole, convitti e simili: numero dei posti effettivamente previsti;
- spazi riservati ai visitatori: 0,4 persone/m².

Calcolo affollamento

Aree di tipo **B** _ 10 pers+20%= **12 pers**

Aree di tipo **C**

- ambulatori e simili: 0,1 persone/m²X50 = **5 pers**

- sale di attesa: 0,4 persone/m²X15 = **6 pers**

aree di tipo **D**

posti letto 40 x 2 = **80 pers**

Aree di tipo **E**

Uffici amministrativi: 0,1 persone/m² X 53= **5 pers**

Area pranzo: **30 pers**

Capacità di deflusso.

Ai fini del dimensionamento delle uscite, le capacità di deflusso non è superiore ai seguenti valori:

50 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno un metro rispetto al piano di uscita dall'edificio;

37,5 per piani con pavimento a quota compresa tra più o meno 7,5 m rispetto al piano di uscita dall'edificio;

Esodo orizzontale progressivo.

Tutti i piani consentono l'esodo orizzontale progressivo.

Ciascun piano è suddiviso in due compartimenti. Ciascun compartimento contiene 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 mq/persona, elevata a 1,50 mq/persona ipotizzando, la peggiore delle ipotesi e cioè che l'evacuazione dei degenti debba avvenire con letti o barelle per tutti i 40 ospiti della struttura.

Sistemi di vie d'uscita.

I compartimenti in cui risultano suddivise, sono 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 adduce verso un luogo sicuro.

I percorsi del sistema di vie di uscita comprendono corridoi, vani di accesso alle scale e di uscita all'esterno, scale.

Nella predisposizione dei sistemi di vie di uscita sono tenute presenti 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

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 è superiore a 40 m per raggiungere un'uscita su luogo sicuro o su scala di sicurezza esterna;

Nei piani destinati ad aree di tipo D, progettati in modo da garantire l'esodo orizzontale progressivo, si raggiunge, partendo da qualsiasi punto di un compartimento, un compartimento attiguo od un percorso orizzontale protetto ad esso adducendo, con percorsi di lunghezza non superiore a 30 m.

Caratteristiche delle vie d'uscita.

La larghezza utile delle vie d'uscita è misurata deducendo l'ingombro di elementi sporgenti con esclusione degli estintori. Tra gli elementi sporgenti non sono considerati quelli posti ad altezza superiore a 2 m ed eventuali corrimano lungo le pareti, con ingombro non superiore ad 8 cm.

L'altezza dei percorsi delle vie d'uscita è sempre, non inferiore a 2 m.

I pavimenti ed i gradini non hanno superfici sdruciolevoli.

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

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

Larghezza delle vie di uscita.

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

Nelle aree di tipo D, la profondità dei pianerottoli delle scale, con cambi di direzione di 180°, non è inferiore a 2 m, misurata nella direzione dell'asse delle rampe, per consentire la movimentazione di letti o barelle in caso di emergenza.

Larghezza totale delle vie d'uscita.

La larghezza totale delle uscite da ogni piano, espressa in numero di moduli, è determinata dal rapporto tra il massimo affollamento previsto e la capacità di deflusso del piano.

La larghezza totale delle vie d'uscita verticali che conducono al piano di uscita dall'edificio, è calcolata sommando il massimo affollamento previsto in due piani consecutivi, con riferimento a quelli aventi maggiore affollamento.

Sistemi di apertura delle porte e di eventuali infissi.

Le porte installate lungo le vie di uscita ed in corrispondenza delle uscite di piano si aprono nel verso dell'esodo a semplice spinta mediante l'azionamento di dispositivi a barra orizzontale. Sono previste a due battenti. I battenti delle porte, quando sono aperti, non

ostruiscono passaggi, corridoi e pianerottoli.

Tutte le porte saranno dotate di sistemi di apertura conformi alla norma UNI EN 1125.

Le porte, comprese quelle di ingresso, si aprono su area piana, di profondità almeno pari a quella delle porte stesse.

Le porte resistenti al fuoco dotate di dispositivo di autochiusura ed installate lungo le vie di uscita, in corrispondenza di compartimentazioni o nei filtri a prova di fumo, saranno, in parte tenute in posizione aperta tramite appositi dispositivi elettromagnetici che ne consentano il rilascio a seguito di:

- attivazione dell'impianto di rivelazione automatica di incendio;
- attivazione del sistema di allarme incendio;
- mancanza di alimentazione elettrica;
- intervento manuale su comando posto in prossimità delle porte in posizione segnalata.

Numero di uscite.

Le uscite da ciascun piano dell'edificio saranno almeno due, e saranno posizionate in punti ragionevolmente contrapposti.

Porte lungo le vie d'esodo

Tutte le porte della struttura saranno dotate di dispositivo di apertura UNI EN 1125.

Le uscite finali saranno contrassegnate sul lato verso luogo sicuro con cartello UNI EN ISO 7010-M001, riportante il messaggio "uscita di emergenza, lasciare libero il passaggio"

Segnaletica d'esodo ed orientamento

Tutta la segnaletica sarà opportunamente dimensionata, ed del tipo UNI EN ISO 7010 o equivalente.

Ad ogni piano sarà installato una planimetria semplificata, con le indicazioni del sistema d'esodo, con l'applicazione delle indicazioni contenute nella norma ISO 23601.

Illuminazione di sicurezza

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà conforme alla norma UNI EN 1838 o equivalente.

AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO.

Gli impianti ed i servizi tecnologici saranno realizzati a regola d'arte ed intercettabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili. Gli impianti di produzione calore sono di tipo centralizzato.

Nei filtri a prova di fumo sono previste intercettazioni a comando manuale, ubicate in apposito quadro, del solo impianto elettrico, non essendo presenti impianto centralizzato ossigeno e impianto di condizionamento canalizzato.

All'interno dei filtri sono ripetuti in apposito pannello i segnali relativi allo stato di servizio dei seguenti impianti dei compartimenti attigui:

- impianto elettrico (segnalazione luminosa di tensione);
- rete idrica antincendio (pressostato);
- impianto di rivelazione e allarme (segnalazione luminosa).

Locali adibiti a depositi e servizi generali.

Locali adibiti a servizi generali

Per la tipologia della struttura, i locali destinati ai servizi generali sono rappresentati dalla lavanderia - stireria, di piccole dimensioni solo per la biancheria degli ospiti, e la cucina.

Entrambi le attività sono allocate in compartimento distinto dalle aree tipo D. La cucina sarà dotata di un banco a sei fuochi ed un forno a gas metano, e di un bollitore cuoci pasta della potenzialità complessiva 90 kW, la cucina sarà separata dall'attività da strutture REI 120 e accesso con filtro REI 120 e porte dotate di dispositivo di autochiusura REI 120.

Al di fuori dell'edificio in corrispondenza dell'uscita di sicurezza della cucina stessa è posta una valvola, opportunamente segnalata per l'arresto del gas metano.

La tubazione all'interno della cucina sarà a vista, in acciaio verniciata di colore giallo.

La lavanderia prevede 2 lavatrici elettriche ed una asciugatrice anch'essa di tipo elettrico.

L'utilizzo della lavanderia e stireria è limitato alla solo biancheria degli ospiti.

La biancheria settimanale verrà stoccata all'interno del locale realizzato con caratteristiche REI 120 accesso tramite porta REI 120 con congegno di auto chiusura.

Sono previsti inoltre modesti locali da destinare a ripostigli vari che verranno realizzati con caratteristiche REI 120 accesso tramite porta REI 120 con congegno di auto chiusura.

Distribuzione dei gas combustibili.

Le condutture principali del gas combustibile (metano) saranno collocate a vista ed esterne al fabbricato, per brevi attraversamenti di locali tecnici, le tubazioni saranno poste in guaina di classe zero di reazione al fuoco, aerata alle due estremità verso l'esterno e di diametro superiore di almeno 2 cm rispetto alla tubazione interna.

Impianti di condizionamento e ventilazione.

E' previsto solo un impianto di climatizzazione per riscaldamento e raffreddamento con circolazione d'acqua, tale impianto possiede i requisiti che garantiscono il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- a) non alterare le caratteristiche delle strutture di compartimentazione;
- b) evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi;
- c) non produrre, a causa di avarie e/o guasti propri, fumi che si diffondano nei locali serviti;
- d) non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.

Impianti climatizzazione

L'impianto previsto sarà costituito da un sistema ibrido con Generatore di Calore a Gas metano della potenzialità termica di 220 KW, una Pompa di Calore con gas ecologico alimentata ad energia elettrica della potenzialità termica di 160KW e capacità frigorifera di 150KW, ed un sistema solare termico i terminali previsti sono radiatori in metallo per i servizi igienici fan coli per gli altri locali.

Il generatore di calore a gas metano sarà posto all'interno di un locale tecnico, adeguatamente aerato, realizzati con strutture di separazione di caratteristiche di resistenza al fuoco non inferiori a REI 120 ed accesso direttamente dall'esterno, vedasi relazione specifica relativa al punto 74.1.a.

Dispositivi di controllo.

Ogni impianto deve essere dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso d'incendio.

IMPIANTI ELETTRICI.

Gli impianti elettrici saranno realizzati in conformità alla legge n. 186 del 1 marzo 1968. In particolare, ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici:

- a) avranno caratteristiche strutturali, tensione di alimentazione e possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento;
- b) non dovranno costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- c) non forniscono 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.

2. I seguenti sistemi utenza disporranno di impianti di sicurezza:

- a) illuminazione;
- b) allarme;
- c) rivelazione;
- d) impianti di estinzione incendi;
- e) elevatori antincendio;
- f) impianto di diffusione sonora.

3. La rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui al DM 37/08 di cui alla Legge 248/05 e successive modifiche ed integrazioni.

4. L'alimentazione di sicurezza sarà automatica ad interruzione breve (<0,5 sec) per gli impianti di rivelazione, allarme e illuminazione e ad interruzione media (<15 sec) per elevatori antincendio, impianti idrici antincendio ed impianto di diffusione sonora.

5. Il dispositivo di carica degli accumulatori sarà di tipo automatico e tale da consentire la ricarica completa entro 12 ore.

6. L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza consente lo svolgimento in sicurezza del soccorso e dello spegnimento per il tempo necessario; in ogni caso l'autonomia minima è stabilita per ogni impianto come segue:

- a) rivelazione e allarme: 30 minuti primi;
- b) illuminazione di sicurezza: 2 ore;
- c) elevatori antincendio: 2 ore;
- d) impianti idrici antincendio: 2 ore;
- e) impianto di diffusione sonora: 2 ore.

7. L'impianto di illuminazione di sicurezza assicura 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 D.
8. Sono previste singole lampade con alimentazione autonoma, che assicurano il funzionamento per almeno 2 ore.
9. Il quadro elettrico generale e quelli di piano sono ubicati in posizione facilmente accessibile, segnalata e protetta dall'incendio.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Le apparecchiature e gli impianti di estinzione degli incendi saranno realizzati ed installati a regola d'arte ed in conformità a quanto di seguito indicato.

Estintori.

La struttura verrà 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 sono previsti:

- lungo le vie di esodo, in prossimità degli accessi;
- in prossimità di aree a maggior pericolo.

Gli estintori saranno ubicati in posizione facilmente accessibile e visibile in modo che la distanza che una persona deve percorrere per utilizzarli non sia superiore a 30 m; appositi cartelli segnalatori facilitano l'individuazione, anche a distanza.

Gli estintori portatili saranno installati in ragione di almeno uno ogni 100 mq 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 - 144B C.

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

Impianti di estinzione incendi.

Reti naspì e idranti.

Per quanto riguarda i componenti degli impianti, le modalità di installazione, i collaudi e le verifiche periodiche, le alimentazioni idriche e i criteri di calcolo idraulico delle tubazioni, si applicano le norme UNI vigenti.

Per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio si applica il DM 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".

Per i criteri di dimensionamento degli impianti si applica quanto di seguito indicato.

Tipologia degli impianti.

Premessa

In base a quanto previsto la struttura presenta classificazione: fino a 50 posti letto;

Si prevede la realizzazione di un impianto costituito da Idranti Naspì DN 25

Caratteristiche prestazionali e di alimentazione.

Caratteristiche idrauliche minime che saranno garantite:

- per gli idranti DN 25, una portata per ciascun naspo non minore di 60 l/min ad una pressione residua di almeno 2 bar, considerando simultaneamente operativi non meno di 4 naspì nella posizione idraulicamente più sfavorevole

IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME

E' prevista l'installazione in tutte le aree di:

- segnalatori di allarme incendio del tipo a pulsante manuale opportunamente distribuiti ed ubicati, in ogni caso, 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.

Caratteristiche.

1. L'impianto sarà progettato e realizzato a regola d'arte secondo le vigenti norme di Per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio si applica il DM 20/12/2012.

2. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati determina una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il centro di gestione delle emergenze che in questo caso è identificato nel locale segreteria.

3. L'impianto consente 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 saranno definiti in considerazione della tipologia dell'attività e dei rischi in essa esistenti nonché di quanto previsto nel piano di emergenza.

4. Qualora previsto dalla presente disposizione o nella progettazione dell'attività, l'impianto di rivelazione consente l'attivazione automatica di una o più delle seguenti azioni:

- chiusura automatica di eventuali 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;
- chiusura di eventuali serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e/o condizionamento riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- eventuale trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati 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, fanno capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi.

Sistemi di allarme.

1. La struttura 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 sono previsti 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.

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

3. Le procedure di diffusione dei segnali di allarme saranno opportunamente regolamentate nel piano di emergenza.

SEGNALETICA DI SICUREZZA.

1. La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, sarà conforme alle disposizioni di cui al decreto legislativo 14 agosto 1996, n. 493 e successive modifiche ed integrazioni. Sarà, inoltre osservato quanto prescritto all'art. 17

del decreto del Presidente della Repubblica 24 luglio 1996, n. 503, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

I criteri in base ai quali deve essere organizzata e gestita la sicurezza antincendio, si fa riferimento al D.Lgs 9 aprile 2008 n. 81 (testo unico in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro)

Procedure da attuare in caso di incendio.

Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri di cui al precedente punto 10.1, è 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.

INFORMAZIONE E FORMAZIONE.

La formazione e l'informazione del personale è attuata secondo i criteri di base enunciati negli specifici punti del decreto del Ministero dell'interno di concerto con il Ministero del lavoro e della previdenza sociale del 10 marzo 1998.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA.

Istruzioni da esporre a ciascun piano.

In ciascun piano della struttura, in prossimità degli accessi, lungo i corridoi e nelle aree di sosta, saranno 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.

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

1. In ciascun locale precise istruzioni, saranno esposte bene in vista, indicanti il comportamento da tenere in caso di incendio.
2. Le istruzioni saranno 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 richiameranno il divieto di usare i comuni ascensori in caso di incendio ed eventuali altri divieti.

IMPIANTO TERMICO ATTIVITA' 74.1.A

Il progetto prevede due impianti termici alimentati a gas con potenza non superiore a 35 kW uno per la produzione di calore per la climatizzazione degli ambienti con potenza termica pari a 220KW, rientrante nell'attività 74.1.A, il secondo impianto per la cottura dei cibi della potenza di 90KW non rientrante nell'attività 74.1.A.

Gli impianti termici verranno realizzati nel rispetto della regola tecnica DM 08/11/2019.

L'attività di prevenzione incendi sarà il Generatore Di Calore alimentato a gas metano della potenzialità termica di 220KW.

Luoghi di installazione degli apparecchi

Gli apparecchi saranno installati all'interno di un locale tecnico del fabbricato destinato anche ad altro uso o in locale inserito nella volumetria del fabbricato servito. Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale permetteranno l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.

Il locale avrà altezza maggiore di 2 m.

Non è prevista l'installazione di apparecchi a gas alimentati con gas a densità superiore a 0,8, ma apparecchi alimentati a metano.

Disposizioni comuni per gli apparecchi installati all'interno dei locali

Le distanze tra un qualsiasi punto esterno degli apparecchi e le pareti verticali e orizzontali del locale, nonché le distanze fra gli apparecchi installati nello stesso locale permettono l'accessibilità agli organi di regolazione, sicurezza e controllo nonché la manutenzione ordinaria.

A tal fine, in tali punti è assicurata un'altezza minima maggiore di 2 m.

Avendo il locale la copertura piana le aperture di aerazione saranno realizzate nella parte più alta della parete esterna, compatibilmente con la presenza di strutture portanti emergenti, quali travi sporgenti all'intradosso nel nostro caso sono collocate collocate nell'immediata zona sotto-trave e, comunque, mai al di sotto della metà superiore della parete.

Condotte aerotermiche

Non sono presenti condotte aerotermiche.

Serrande tagliafuoco

Non sono presenti serrande tagliafuoco.

Impianto interno di adduzione gas

L'impianto interno (tubi, valvole, raccordi, rubinetti, giunzioni, pezzi speciali) ed i materiali impiegati risponderanno ai requisiti richiesti dalla Normativa.

Il dimensionamento delle tubazioni di adduzione dei combustibili gassosi, degli accessori, dei dispositivi, dei pezzi speciali e degli eventuali riduttori di pressione, facenti parte dell'impianto interno, garantisce il corretto funzionamento degli apparecchi di utilizzazione, nel rispetto delle pressioni stabilite per ciascun apparecchio dal rispettivo fabbricante.

La prova di tenuta deve essere stata eseguita in conformità alle norme tecniche vigenti o ad esse equivalenti.

Il gruppo di misura (dispositivo non ricompreso nell'impianto interno), è presente e posto all'esterno della proprietà su apposito vano contatore installato in conformità alle norme tecniche vigenti o ad esse equivalenti.

Il percorso tra punto di consegna ed apparecchi utilizzatori risulta il più breve possibile e all'esterno e dei fabbricati essere realizzato in conformità alle norme tecniche vigenti o ad esse equivalenti.

Nei locali di installazione degli apparecchi il percorso delle tubazioni è realizzato a vista e comunque secondo le modalità previste dalle norme tecniche vigenti.

Nell'attraversamento di elementi portanti orizzontali, il tubo risulta protetto da una guaina sporgente almeno 20 mm e l'intercapedine fra il tubo e il tubo guaina risulta sigillata con materiali adatti.

non sono previsti all'interno dei locali riduttori di pressione non facenti parte integrante degli apparecchi utilizzatori installati la cui conformità non è ricompresa in quella dell'apparecchio utilizzatore stesso.

Non presenti prese libere all'interno dell'edificio.

All'esterno dei locali di installazione degli apparecchi è presente, su ogni tubazione di adduzione del gas, in posizione visibile e facilmente raggiungibile, una valvola di intercettazione manuale con manovra a chiusura rapida per rotazione di 90° ed arresto di fine corsa nelle posizioni di tutto aperto e di tutto chiuso.

Guaine o contro tubo

Le guaine previste sono solo per l'attraversamento delle pareti perimetrali esterne di plastica, non propagante la fiamma, di spessore minimo di 2 mm e di diametro superiore di almeno 2 cm a quello della tubazione del gas, - dotate di almeno uno sfiato verso l'esterno, con l'estremità della guaina attestata verso l'interno sigillata e resa stagna con materiale incombustibile;

Le tubazioni non presentano giunti meccanici all'interno delle guaine.

Alloggiamenti antincendi

Non presenti

Impianto elettrico

L'impianto elettrico risulta essere realizzato in conformità alla regola dell'arte ai sensi della legge n. 186 del 1 marzo 1968 secondo le procedure previste dal decreto del Ministro dello sviluppo economico del 22 gennaio 2008, n. 37.

L'interruttore generale dell'impianto elettrico che alimenta i generatori risulta posto all'esterno, collocato in posizione facilmente raggiungibile, segnalata e tale da consentirne l'azionamento da posizione protetta rispetto all'apparecchio utilizzatore in quanto posto all'esterno.

Mezzi di estinzione degli incendi

Per ogni apparecchi installati nello stesso locale è previsto un estintore portatile con carica nominale non superiore a 6 kg o 6 l e capacità estinguente almeno 34A 144B, posizionato in corrispondenza dell'uscita del locale.

Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza risulta essere conforme alla legislazione vigente e richiama l'attenzione sui divieti e sulle limitazioni imposti e segnalare la posizione della valvola esterna di intercettazione generale del gas e dell'interruttore elettrico generale.

Stabilità dei componenti

La stabilità e la resistenza al carico degli elementi di sostegno e di ancoraggio degli apparecchi e dei componenti dell'impianto, risulterà adeguata e garantirà attraverso una corretta progettazione basata anche sulle specifiche tecniche previste dal produttore dell'apparecchio e dei componenti dell'impianto.

Esercizio e manutenzione

Si richiamano gli obblighi di manutenzione e controllo degli apparecchi, degli impianti e dei luoghi di installazione secondo la legislazione vigente, le istruzioni dei fabbricanti di prodotti, apparecchi e dispositivi, le indicazioni fornite dal progettista e/o dall'installatore.

Sezione 3 - Apparecchi per la climatizzazione di edifici ed ambienti, per la produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore Apparecchi per la climatizzazione di edifici ed ambienti, per la produzione centralizzata di acqua calda, acqua surriscaldata e/o vapore - Installazione in apposito locale inserito nella volumetria del fabbricato servito

Disposizioni generali

Il locale sarà ad uso esclusivo dell'impianto di produzione del calore. Sono ammessi, inoltre, eventuali apparecchi o dispositivi destinati a funzioni complementari o ausiliarie del medesimo impianto.

Ubicazione

Il piano di calpestio non sarà più basso del locale non può essere ubicato a quota inferiore a - 10 m al di sotto del piano di riferimento.

Il locale avrà una parete esterna la cui lunghezza minima non sarà inferiore al 20 % del perimetro.

Caratteristiche costruttive

I locali tecnico costituirà compartimento antincendio.

Gli elementi costruttivi del locale saranno in possesso dei seguenti requisiti, in funzione della portata termica totale dell'impianto. per le strutture portanti la Resistenza al Fuoco R 120, per le separazioni REI 120 altri elementi costruttivi con reazione al fuoco 0.

L'altezza del locale di installazione deve rispettare le seguenti misure minime in funzione della portata termica totale dell'impianto QTOT: 220KW altezza maggiore di 2 m

Aperture di aerazione

I locali sarà dotato di aperture di aerazione permanenti realizzate su pareti esterne.

Ai fini della realizzazione delle aperture di aerazione permanenti, la copertura è considerata parete esterna qualora confinante con spazio scoperto e di superficie non inferiore al 50 % della superficie in pianta del locale.

La superficie complessiva minima S [m²] delle aperture di aerazione permanenti dovrà essere calcolata con la seguente formula: $S \geq k \cdot z \cdot Q$

Q portata termica totale espressa in kW

k parametro dipendente dalla posizione della centrale termica rispetto al piano di riferimento stabilito in 0.010

z parametro che tiene in considerazione la presenza di un impianto di rivelazione gas che comanda una elettrovalvola automatica a riarmo manuale all'esterno del locale e dispositivi di segnalazione ottici e acustici modulato in funzione della posizione della centrale termica rispetto al piano di riferimento. stabilito in 1

Pertanto l'aerazione minima sarà maggiore di 2.2mq

Accesso

L'accesso avverrà dall'esterno da spazio scoperto;

Porte

La porte del locali sarà essere apribili verso l'esterno, di altezza minima di 2 m e larghezza minima 0,6 m. metallica in materiale di classe 0 di reazione al fuoco italiana.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

L'edificio in questione avrà un impianto fotovoltaico sopra la copertura della potenza di picco pari a 19.200,00WP.

La Nota del Ministero degli Interni DCPREV PROT.1324 DEL 07/2/2012 Guida per l'installazione degli impianti Fotovoltaici, la Nota del Ministero degli Interni prot. 6334 del 04/5/2012 quale chiarimenti alla guida per l'installazione degli impianti fotovoltaici, sono le norme di riferimento per l'installazione degli impianti Fotovoltaici a servizio di un attività soggetta ai controlli di prevenzione incendi di cui al DPR 151/2011.

Nella copertura dell'edificio verranno posti due generatori fotovoltaico G1 e G2 costituiti da 24 moduli al silicio monocristallino con potenza di 400 Wp ciascuno, per una potenza pari a 9.600 Wp. cadauno potenza complessiva pari 19.200 WP,

e sarà collegato alla rete di E-Distribuzione con lo scambio sul posto "grid connected" destinato ad operare in parallelo con la rete elettrica di distribuzione in bassa tensione 230/400V.

L'impianto che verrà realizzato sarà del tipo incorporato nell' opera, sopra alla falda dei tetti.

La copertura verrà realizzata con struttura portante in cemento armato, guaina impermeabilizzante, finitura in laterizio.

Requisiti tecnici

Ai fini della prevenzione incendi l' impianti FV sarà progettato, e realizzato e mantenuto a regola d'arte.

Nel rispetto dei documenti tecnici emanati dal CEI (norme e guide) e/o dagli organismi di normazione internazionale.

Inoltre tutti i componenti saranno conformi alle disposizioni comunitarie o nazionali applicabili. In particolare, il modulo fotovoltaico sarà conforme alle Norme CEI EN 61730-1 e CEI EN 61730-2.

L'installazione verrà eseguita in modo da evitare la propagazione di un incendio dal generatore fotovoltaico al fabbricato nel quale è incorporato.

Tale condizione si ritiene rispettata in quanto l'impianto fotovoltaico "integrato", sarà incorporato in un opera di costruzione, con i moduli fotovoltaici che verranno posti sopra ad un lamiera di acciaio zincato con funzione di tenuta dell'acqua ed al fissaggio dei moduli stessi, che verrà posta sopra al solaio di copertura combustibile Froof con i pannelli fotovoltaici di classe 1 o equivalente di reazione al fuoco nel rispetto dell'allegato B caso 3 della guida per l'installazione degli impianti Fotovoltaici.

La copertura presenta aperture, lucernai, pertanto l'ubicazione dei moduli e delle condutture elettriche devono rispettare distanze di sicurezza di 1 metro.

le condutture di calata che verranno poste nelle pareti esterne prive di aperture con distanza di sicurezza maggiore di 1,50 m dalle aperture (finestre, porte ecc.)

Documentazione

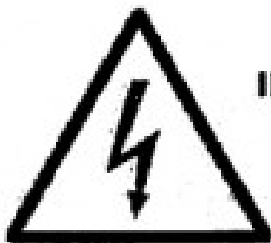
A fine dei lavori la ditta installatrice rilascerà la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto fotovoltaico, ai sensi del D.M. 37/2008.

Verifiche

Periodicamente e ad ogni trasformazione, ampliamento o modifica dell'impianto dovranno essere eseguite e documentate le verifiche ai fini del rischio incendio dell'impianto fotovoltaico, con particolare attenzione ai sistemi di giunzione e di serraggio.

Segnaletica di sicurezza

L'area in cui è ubicato il generatore ed i suoi accessori, qualora accessibile, sarà segnalata con apposita cartellonistica conforme al D.Lgs. 81/2008. La predetta cartellonistica dovrà riportare la seguente dicitura:



**ATTENZIONE
IMPIANTO FOTOVOLTAICO
IN TENSIONE DURANTE
LE ORE DIURNE
(..... volt) (800 Volt DC)**

La predetta segnaletica, resistente ai raggi ultravioletti, dovrà essere installata ogni 10 m per i tratti di conduttura.

I dispositivi di sezionamento di emergenza verranno individuati con la segnaletica di sicurezza di cui al titolo V del D.Lgs. 81/08 come anche le attrezzature antincendio.

IMPIANTO FOTOVOLTAICO

Il Generatore fotovoltaico sarà posizionato sulla falde del tetto, i quadri di campo in corrente continua saranno due la conversione dell'energia verrà effettuata con due convertitori di tipo statico "inverter 1 e d inverter 2 " (uno per ogni generatore) con le seguenti caratteristiche:

Inverter 1 trifase + neutro della potenza di 10KW 400v/230v AC 50Hz;

Inverter 2 trifase + neutro della potenza di 10KW 400v/230v AC 50Hz;

I quadri elettrici di Campo in DC quadri e AC gli inverter il misuratore dell'energia prodotta saranno posizionati su locale tecnico separato con strutture REI 120; il Dispositivo Generale ed il misuratore dell'energia prelevata ed immessa in rete saranno all'esterno su apposito quadro.

Tutte le canalizzazioni dell'impianto fotovoltaico, sia in corrente continua che in corrente alternata saranno posizionate all'esterno dell'edificio, poste a vista ed ancorate sulla parete perimetrale esterna e sopra alla copertura, la parte in AC fino al punto di fornitura saranno interrate all'esterno degli edifici.

Non sono previsti attraversamenti di canalizzazioni e cavi elettrici all'interno dell'edificio.

I Cavi in corrente continua di collegamento dei moduli per la formazione delle stringe saranno del tipo in rame della sezione idonea almeno 6 mmq isolati e resistenti ai raggi ultravioletti e comunque inseriti all'interno di un apposita tubazione.

Le uscite in corrente alternata degli inverter saranno collegate quadro elettrico "Dispositivo del Generatore", ed attestate al Quadro di Interfaccia a ove all'interno dello stesso saranno posizionati le protezioni, ed i dispositivi di interfaccia con la rete.

Come richiesto dalla normativa è previsto il pulsante di sgancio con funzione di dispositivo di sezionamento in emergenza, posti su custodia frangibile di colore rosso in posizione visibile, accessibile e segnalata.

MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI

Estintori

n° 2 estintori posti all'esterno su cassetta vetro frangibile per la zona di conversione;

n°2 estintori posti all'esterno su cassetta vetro frangibile per il varco accesso alla copertura ove;

Castiglione del Lago, 02/10/2023

il Tecnico

