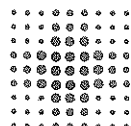


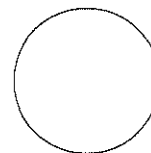
COMUNE DI BOLOGNA



SERVIZIO SANITARIO REGIONALE
EMILIA-ROMAGNA
Azienda Unità Sanitaria Locale di Bologna
Dipartimento Tecnico Patrimoniale
Area Dipartimentale Tecnica

Istituto delle Scienze Neurologiche
Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico

N° PROGR.



COMANDO PROVINCIALE VVF

CONSEGNA

VERIFICA/VALIDAZIONE/APPROVAZIONE

DATA E PROT.

19 MAG. 2014 N. 45772

DATA E PROT.

BOLOGNA
FAVOREVOLE CONDIZIONATO

TIMBRI E FIRME DI ATTESTAZIONE DELLA VERIFICA/VALIDAZIONE

ai fini della
Vedesi nota al
Pratica 78438

[Signature]

IL FUNZIONARIO ESAMINATORE

CASA DELLA SALUTE NAVILE

INTERVENTO AP38

19 GIU. 2014

PROGETTO DEFINITIVO

SPAZIO RISERVATO PER APPROVAZIONE TITOLO EDILIZIO



Ing. Gabriele Zingaretti (Capo Gruppo)
STUDIO ZINGARETTI
Tecnicoop Società di Ingegneria
Tecnicoop



Ing. M. Gilberto Dallavalle
Ing. Gian Paolo Faccani
Arch. Enrico Gamberini
Ing. Fabio Penacchioni
Arch. Andrea Ragazzini
Ing. Paolo Trapella

PROPRIETA'
AZIENDA USL
DI BOLOGNA
DELEGATO CON DELIBERA
N. 237 del 24/07/2012
IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO
TECNICO PATRIMONIALE
(Ing. Francesco Rainaldi)

IDEAZIONE E COORDINAMENTO GENERALE

Arch. Stefano SILVAGNI
Ing. Gabriele ZINGARETTI
Arch. Andrea RAGAZZINI

INTEGRAZIONE DELLE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE

Ing. Gabriele ZINGARETTI
Via Leoncavallo, 1 Bologna

DIRETTORE GENERALE

PROGETTO ARCHITETTONICO

Arch. Stefano SILVAGNI
Arch. Mario ZUCCOTTI
TECNICOOP, Via San Felice, 21 Bologna
Arch. Andrea RAGAZZINI
Via D. Raggi, 251 Forlì
Arch. Enrico GAMBERINI
Studio ARKLAB Via Emilia, 1 Imola Bologna

PROGETTO STRUTTURALE

Ing. M. Gilberto DALLAVALLE
P.zza di Porta Maggiore, 5
Bologna

Dott. Francesco Ripa di Meana

RESPONSABILE UO Servizi
Progettazione Edile e Antincendio
Ing. Franco Emiliani

COORDINATORE SICUREZZA FASE PROGETTAZIONE

Ing. Fabio PENACCHIONI
Via Olmo, 47/b
Budrio (BO)

RESPONSABILE PROCEDIMENTO
Dott. Ing. Francesco Rainaldi

COLLABORATORE/ESTENSORE

PROGETTO IMPIANTI MECCANICI ED ELETTRICI

Ing. Paolo TRAPELLA
Via XVII Novembre, 61
Ferrara

COLLABORATORI Arch. Cristina Passini
Ing. Friedrich Drollmann
P.I. Mauro Malanchini

EDIFICIO:

NUOVA EDIFICAZIONE

CODICE EDIFICIO

DIREZIONE LAVORI

ELABORATO:

PROGETTO ARCHITETTONICO
RELAZIONE TECNICA PREVENZIONE INCENDI
PROVVEDIMENTI ANTINCENDIO

CODICE PROG.

ELAB. N.

PD

AR8.07

SOSTITUISCE IL N.

SOSTITUITO DAL N.

ARCHIVIO USL N.:

DATA:

Febbraio 2014

SCALA:

1:100

REFERENTE AMMINISTRATIVO:

AGGIORNAMENTI

ARCHIVIO N.:

FILE:

MOD02 PsqB01 ADT
Rev. 5 del 01/03/2013

1 REV.01_VVF

3

2 16/05/2014

4

PREMESSA GENERALE

La presente nuova revisione del progetto, riguarda le modifiche intervenute all'interno dell'autorimessa interrata, conseguente alla eliminazione dell'impianto di protezione attiva del tipo sprinkler a seguito del riposizionamento delle buffe di aerazione.

Ad ulteriore chiarimento sulle ragioni di tale modifica si richiama il contenuto della relazione integrativa allegata.

Tale superficie risulta minore di quella realizzabile che è pari a 6.150mq

La superficie accessoria computata per i soli livelli fuori terra e pari a 645.41mq, ed inferiore al 50% della superficie utile complessiva.

L'edificio si colloca in prossimità del confine est del lotto, verso l'edificio del Comune di Bologna, mentre la restante area a disposizione verrà sistemata a verde e potrà, come già accennato, eventualmente essere utilizzata qualora in futuro diventi necessario ampliare l'edificio.

In tale evenienza sarà disponibile per il nuovo edificio in ampliamento una superficie utile così determinata:

Dal punto di vista della dotazione di parcheggi le summenzionate specifiche previste nel PUA prevedono una dotazione di parcheggi pubblici già conteggiata negli standard generali del Piano, mentre rimane da verificare la dotazione di parcheggi pertinenziali (PE) che viene richiesta nella ragione del 30% della Superficie Utile dell'intervento:

$$PE=4.091,21*30\%=1.227,36mq$$

I parcheggi pertinenziali sono previsti a livello di piano interrato dell'edificio (un'area esterna ed un parcheggio interrato con accesso tramite portone sezionale) e presentano una superficie netta pari a

$$PE=1.227,96mq > 1.227,36mq \text{ richiesti}$$

In sommità all'edificio, in posizione arretrata rispetto al filo esterno, per diminuirne l'impatto visivo, è prevista una zona coperta dedicata all'impiantistica a servizio del presidio.

1.2 La "Casa della Salute"

La progettazione dei Luoghi di Cura presenta aspetti peculiari, dei quali il primo e più importante è il rispetto di un progetto funzionale coerente con gli scopi socio assistenziali della struttura.

Le Case della Salute rappresentano un obiettivo primario per lo sviluppo della Medicina Territoriale: la Regione Emilia-Romagna ha voluto marcare con la Delibera di Giunta Reg. 8.2.2010 (Casa della Salute: indicazioni regionali) l'importanza di tali strutture che rappresentano il primo punto di contatto del cittadino con il Servizio Sanitario. Gli obiettivi funzionali riportati all' art.1.1 della citata Delibera ne sintetizzano gli aspetti più importanti:

- assicurare un punto unico di accesso ai cittadini;
- garantire la continuità assistenziale h. 24;
- migliorare la "presa in carico" integrata dei pazienti;

L'obiettivo delle Linee Guida emanate dalla Regione E.R. è quello di orientare le Aziende Sanitarie affinché "le Case della Salute possano diventare un punto di accoglienza e orientamento" per tutti i cittadini, ma anche un ambito nel quale erogare "l'assistenza sanitaria per problemi ambulatoriali urgenti", "garantire la gestione delle patologie croniche" ed il "completamento dei principali percorsi diagnostici che non necessitano il ricorso all'ospedale".

1.3 Organizzazione distributiva

L'impostazione progettuale per la collocazione dei Servizi previsti ai piani tiene conto della stima percentuale effettuata collocando i Servizi con maggior flusso ai piani terra e primo: al Piano Terra sono stati collocati prevalentemente servizi ad accesso diretto tipo CUP e Prelievi, mentre al piano primo sono stati collocati i servizi con maggior valenza medica che necessitano di servizio di segreteria e/o che prevedano trattamenti medici specifici.

Anche in caso di strutture edilizie con impianti planimetrici e volumetrie apparentemente semplici, troppo spesso all'interno dei luoghi di cura il cittadino-utente percepisce, sin dal primo ingresso, un senso di disorientamento. Successioni di percorsi orizzontali e verticali ripetuti, corridoi senza punti di riferimenti visivi esterni. Lo schema distributivo adottato per l'intero organismo è estremamente

collegamento diretto verso l'esterno;

- Ufficio Distribuzione Farmaci e piccoli Presidi (con un deposito dedicato), anch'esso direttamente collegato con l'esterno.

La distribuzione del piano terra permette di rendere immediatamente visibili, nonché controllabili dal bancone centrale, i 3 gruppi ascensori che distribuiscono a tre angoli dell'edificio e che permettono di raggiungere, in modo chiaro e dedicato, i differenti servizi ai piani all'utenza che già conosca il presidio; inoltre dalla piazza coperta è raggiungibile il gruppo scala principale e la scala mobile di collegamento con il primo piano. È presente nel lato Ovest del presidio una bussola di accesso dedicata all'utenze del servizio di Neuropsichiatria Infantile.

1.4.3 Piano Primo

La distribuzione prescelta consente di utilizzare la fascia perimetrale dell'edificio per la collocazione di tutte le attività principali (gli ambulatori).

A questo piano si imposta la copertura della piazza centrale, accessibile per le manutenzioni, che disegna una grande corte interna pari a 12.50m*16.60m le cui caratteristiche dimensionali permettono l'affaccio di attività principali. Anche a questo piano si collocano servizi che prevedono un importante flusso di utenza, che viene intercettato già nell'atrio dalla scala mobile che parte dalla piazza centrale.

Tali servizi sono:

- Centro di Salute Mentale, con 9 ambulatori, segreteria, uffici, depositi e gruppo bagni dedicato. La posizione permette di isolare facilmente l'area;
- Area Medici di Medicina Generale, 4 ambulatori, con proprio ufficio e servizi e un ambulatorio a disposizione; una attesa centrale si apre verso la corte interna e una serie di ulteriori attese si collocano lungo il grande corridoio centrale, permettendo di poter attendere il proprio turno a ridosso della porta dell'ambulatorio;
- 2 Ambulatori Infermieristici e per cronici e un locale colloqui;
- Area di uffici e direzionale, con sala riunioni e archivio, raggiungibile da Piano Terra mediante un ascensore dedicato.

1.4.4 Piano secondo

Il piano è interamente dedicato agli ambulatori specialistici e una palestra di riabilitazione.

Le aree di attesa si distribuiscono in due aree accentrate che si aprono verso la corte interna, e una serie di attese lungo l'ampio corridoio centrale. Il punto di accoglienza (PDA) si localizza immediatamente nella area di distribuzione del piano su cui si affaccia la scala principale e due dei gruppi ascensori. Lungo il lato sud si posizionano gli ambulatori standard, mentre sul lato opposto si posizionano ambulatori che richiedono dimensioni particolari, maggiori, o contiguità ben definite.

Come al piano precedente le aree di attesa si sviluppano nel grande corridoio centrale e in due aree più riservate che si affacciano verso l'interno.

1.4.5 Piano terzo

Il piano terzo è dedicato interamente a servizi Materno-infantili.

- Lungo il lato nord si colloca la Neuropsichiatria Infantile, l'area è delimitata da accessi controllati ed il montapersona a nord-ovest viene dedicato interamente al flusso di utenti previsto, con possibilità di accesso diretto dall'esterno, tramite bussola di entrata dedicata e fornita di impianto citofonico di chiamata; una grande sala attività si affaccia verso la corte interna e il layout distributivo prescelto, che differisce da quello dei piani inferiori, permette la realizzazione di aree di attesa più diffuse e vivibili dai pazienti pediatrici.

- Decreto del Ministero dell'Interno 18/09/02 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 227 del 27/09/02 - Regola Tecnica di Prevenzione Incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private.
- Decreto Ministeriale 1 Febbraio 1986 pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 38 del 15/02/86 – Norme di sicurezza antincendi per la costruzione e l'esercizio di autorimesse e simili.

In particolare: per quanto riguarda le zone della struttura sanitaria, saranno seguite le disposizioni contenute nel Titolo II del predetto Decreto Ministeriale in quanto trattasi di Aree di tipo C (ambulatoriali) con superficie superiore a 500 mq.

A seguire si riporta inoltre un elenco non esaustivo delle principali norme a cui il progetto dovrà uniformarsi:

Normative di carattere generale:

- D.M.I. 30.11.83 - Termini, definizioni generali e simboli grafici di prevenzione incendi
- D.M.LL.PP. 14.06.89, n. 236 - Prescrizioni tecniche necessarie a garantire l'accessibilità, l'adattabilità e la visitabilità degli edifici privati e di edilizia residenziale pubblica, ai fini del superamento e dell'eliminazione delle barriere architettoniche
- D.P.R. 24.07.96, n. 503 - Regolamento recante norme per l'eliminazione delle barriere architettoniche negli edifici, spazi e servizi pubblici
- D.M. 10.03.98 – Criteri generali di sicurezza antincendio e per la gestione dell'emergenza nei luoghi di lavoro.
- D.M. 04.05.98 – Disposizioni relative alle modalità di presentazione ed al contenuto delle domande per l'avvio dei procedimenti di prevenzione incendi.
- D.M.I. 15.03.05 – Requisiti di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione, installati in attività disciplinate da specifiche disposizioni tecniche di prevenzione incendi in base al sistema di classificazione europeo.
- D.M.I. 16.02.07 - Classificazione di resistenza al fuoco di prodotti ed elementi costruttivi di opere da costruzione
- D.M. 9 marzo 2007 - Prestazioni di resistenza al fuoco delle costruzioni nelle attività soggette al controllo dei Vigili del Fuoco
- D.M. 14.01.08 - Approvazione delle nuove norme tecniche per le costruzioni
- D.Lgs. 09.04.08, n. 81 - Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro
- D.P.R. 1 agosto 2011, n. 151, pubblicato il 22 settembre sulla G.U. riguardante il regolamento per la semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione incendi e l'individuazione delle attività soggette alla disciplina della prevenzione.

Saranno inoltre verificati i requisiti di sicurezza antincendio delle facciate come previsto dalla guida emanata dal Ministero dell'Interno.

Normative attinenti gli impianti:

- D.M.SV.EC. 22.01.08, n. 37 - Regolamento concernente l'attuazione dell'articolo 11-quaterdecies, comma 13, lettera a) della legge n. 248 del 2005, recante riordino delle disposizioni in materia di attività di installazione degli impianti all'interno degli edifici
- UNI 10779/2007 – Impianti di estinzione incendi – Reti di idranti – Progettazione, installazione ed esercizio
- Legge n° 186 del 01/03/68 - Disposizioni concernenti la produzione dei materiali, apparecchiature

CASA DELLA SALUTE – ATTIVITA' 68

3 GENERALITÀ

3.1 Classificazione delle aree sanitarie

La normativa classifica le aree sanitarie ai fini antincendio nel seguente modo:

- **tipo A** - aree od impianti a rischio specifico, classificati come attività soggette al controllo del C. N. VV. F. ai sensi del DM 16 febbraio 1982 e del DPR 26 maggio 1959, n. 689 (impianti di produzione calore, gruppi elettrogeni, autorimesse, ecc.);
- **tipo B** - aree a rischio specifico accessibili al solo personale dipendente (laboratori di analisi e ricerca, depositi, lavanderie, ecc.) ubicate nel volume degli edifici destinati, anche in parte, ad aree di tipo C e D;
- **tipo C** - aree destinate a prestazioni medico-sanitarie di tipo ambulatoriale (ambulatori, centri specialistici, centri di diagnostica, consultori, ecc.) in cui non è previsto il ricovero;
- **tipo D** - aree destinate a ricovero in regime ospedaliero e/o residenziale nonché aree adibite ad unità speciali (terapia intensiva, neonatologia, reparto di rianimazione, sale operatorie, terapie particolari, ecc.);
- **tipo E** - aree destinate ad altri servizi pertinenti (uffici amministrativi, scuole e convitti professionali, spazi per riunioni e convegni, mensa aziendale, spazi per visitatori inclusi bar e limitati spazi commerciali).

Sugli elaborati grafici facenti parte integrante progetto antincendio sono individuati con specifica colorazione e relativa legenda, le aree sanitarie sopra indicate. A ciascuna di esse corrisponde generalmente un compartimento antincendio a cui è assegnata una numerazione, la superficie lorda ed i moduli di uscita per la verifica dell'esodo orizzontale. Si precisa sin d'ora che sono presenti sostanzialmente aree di tipo C

4 UBICAZIONE DEL FABBRICATO

4.1 Generalità

L'intervento è localizzato ai piano terra, primo, secondo, terzo di un nuovo edificio che sarà realizzato in comune di Bologna in un'area di riqualificazione urbana denominata Navile posta nei prezzi dell'edificio sede del Comune di Bologna

Per una localizzazione più dettagliata dell'intervento all'interno del presidio si rimanda alla planimetria generale allegata.

Il fabbricato risulta ubicato a distanza di sicurezza rispetto ad altre attività che comportino rischi di esplosione od incendio.

4.2 Comunicazioni e separazioni

Le aree oggetto di intervento risultano in comunicazione diretta solo con zone a carattere ospedaliero, attraverso vano scale ed ascensori protetti.

Al piano interrato della fabbricato, oltre ad alcune aree di servizio della Casa della Salute (spogliatoi, archivi, locali tecnici), è presente una autorimessa non custodita con una superficie di parcheggio di 1227,96mq. Le comunicazioni con tale attività, avvengono attraverso scale ed ascensori che risultano protetti a questo livello da filtri a prova di fumo. La descrizione dettagliata dell'autorimessa è riportata nello specifico capitolo..

4.3 Accesso all'area

L'accesso all'area sanitaria avviene direttamente dalla viabilità comunale attraverso due distinte strade; una diretta alla zona parcheggi posti sul lato Sud ed una che attraverso il varco presente sull'edificio

Facendo riferimento al sistema di classificazione europeo, per i prodotti di classe 0 incombustibili, in funzione del tipo di impiego previsto, saranno utilizzati prodotti classificati in una delle seguenti classi:

- Impiego a pavimento: (A1FL)
- Impiego a parete e a soffitto (A1)
- Isolamento di installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare: (A1L)

b) in tutti gli altri ambienti le pavimentazioni, compresi i relativi rivestimenti, saranno in generale di classe 1; facendo riferimento al sistema di classificazione europeo, per i prodotti di classe 1, in funzione del tipo di impiego previsto, saranno utilizzati prodotti classificati in una delle seguenti classi:

- Impiego a pavimento: (A2FL-s1), (A2FL-s2), (BFL-s1), (BFL-s2)
- Impiego a parete: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0), (B-s1,d1), (B-s2,d1)
- Impiego a soffitto: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s3,d0), (A2-s1,d1), (A2-s2,d1), (A2-s3,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0)

c) i materiali di rivestimento combustibili, nonché i materiali isolanti in vista di cui alla successiva lettera d), ammessi nelle varie classi di reazione al fuoco, devono essere posti in opera in aderenza agli elementi costruttivi di classe 0 escludendo spazi vuoti o intercapedini. Ferme restando le limitazioni previste alla precedente lettera a), è consentita l'installazione di controsoffitti nonché di materiali di rivestimento e di materiali isolanti in vista posti non in aderenza agli elementi costruttivi, purché abbiano classe di reazione al fuoco non superiore a 1 o 1-1 e siano omologati tenendo conto delle effettive condizioni di impiego anche in relazione alle possibili fonti di innesco;

d) Negli atri, nei corridoi, nei disimpegni, nelle scale, nelle rampe, nei passaggi in genere, in luogo di prodotti isolanti di classe 1, e nei limiti per essi stabiliti alla lettera a), sono installati prodotti isolanti classificati nelle seguenti classi:

- Impiego a pavimento e a parete: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0) e (B-s1,d1);
- Impiego a soffitto: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0) e (B-s2,d0).

Qualora per il prodotto isolante e' prevista una protezione da realizzare in sito affinché lo stesso non sia direttamente esposto alle fiamme, sono ammesse le seguenti classi di reazione al fuoco:

- protezione con prodotti ricompresi in una delle classi di reazione al fuoco indicate alla lettera a) con i limiti indicati, prodotti isolanti classificati nelle seguenti classi:
 - Impiego a pavimento e a parete: (A2-s1,d0), (A2-s2,d0), (A2-s1,d1), (B-s1,d0), (B-s2,d0) e (B-s1,d1)
 - Impiego a soffitto: (A2-sl,d0), (A2-s2,d0), (B-s1,d0) e (B-s2,d0).
- protezione con prodotti e/o elementi da costruzione aventi classe di resistenza al fuoco non inferiore a EI 30: prodotti isolanti classificati in una delle classi di reazione al fuoco riportate nelle righe I, II e III della tabella 2 allegata al D.M.I. 15/03/05, per qualsiasi tipo di impiego (pavimento, parete e soffitto).

e) Lungo le vie di esodo (atri, corridoi, disimpegni, scale, rampe, passaggi in genere), l'isolamento di installazioni tecniche a prevalente sviluppo lineare sarà realizzato con prodotti classificati in una delle seguenti classi di reazione al fuoco: (A2L-s1,d0), (A2L-s2,d0), (BL-s1,d0), (BL-s2,d0).

In tutti gli altri ambienti non facenti parte delle vie di esodo, l'isolamento di installazioni tecniche a

Per garantire la compartimentazione orizzontale del piano terra rispetto al piano primo, sono stati inserite delle finestre REI 90 sugli affacci del piano primo verso il pozzo luce centrale nei punti in cui la distanza relativa alle finestre del doppio volume del piano terra sono inferiori a 3.50m. Inoltre per la stessa ragione il solaio di copertura sarà realizzato con caratteristiche di resistenza al fuoco REI 90

Per quanto riguarda le limitazioni alle comunicazioni tra compartimenti con diversa tipologia di area sanitaria si precisa che:

- Il compartimento dell'area autorimessa interrata comunica con gli con i percorsi di esodo verticali (scale ed ascensori), tramite filtro a prova di fumo.

5.4 Scale

Ogni compartimento ai piani primo, secondo e terzo è servito da n.2 scale interne ed 1 scala di sicurezza esterna e in particolare;

- Una scala interna posta sul lato Ovest di tipo protetto di larghezza 3 moduli;
- Una scala esterna posta all'angolo Sud-Ovest con larghezza 2 moduli;
- Una scala interna posta sullo spigolo Nord-est di tipo protetto e larghezza 2 moduli

Entrambe le scale interne raggiungono anche il piano interrato dove invece risultano protette da filtro a prova di fumo per la comunicazione con l'autorimessa

L'accesso al piano copertura è invece attuato per mezzo della sola scala posta sul lato Ovest

Si precisa inoltre che saranno comunque rispettati i seguenti vincoli:

- Le scale sono collegate direttamente o tramite percorsi orizzontali protetti, a luogo sicuro all'esterno dell'edificio.
- Le rampe delle scale saranno rettilinee, con almeno tre gradini e non più di quindici. I gradini saranno a pianta rettangolare, di alzata e pedata costanti, rispettivamente non superiore a 17 cm e non inferiore a 30 cm.
- I vani scala privi di aperture di aerazione su parete esterna, sono provvisti di aperture di aerazione in sommità di superficie non inferiore ad 1 m², 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.

5.5 Ascensori e Montacarichi

Sul fabbricato saranno presenti i seguenti impianti di sollevamento:

- N.1 montalettighe localizzato in prossimità della scala sul lato Ovest a servizio di tutti i piani (da interrato a copertura – centrale UTA)
- N.2 ascensori localizzati in prossimità della scala sul lato Ovest a servizio solo dei piani ad attività sanitaria (da piano terra a piano terzo)
- N.2 ascensori localizzati in prossimità della scala sull'angolo Nord-Est; in questo caso entrambi gli impianti risultano a servizio solo dei piani con attività sanitaria (da piano terra a piano terzo).

Tutti gli impianti avranno il vano corsa di tipo protetto con caratteristiche di resistenza al fuoco coerenti con quanto descritto in precedenza. I vani saranno inoltre provvisti di ventilazione diretta in sommità con una superficie minima di 0,20mq. Non sono presenti locali macchine ascensori in quanto si prevede l'utilizzo di sistemi Mono-space.

Si precisa che nessuno degli impianti presenti avrà caratteristiche di ascensore antincendio e pertanto non saranno mai utilizzabili in caso di emergenza.

Gli impianti inoltre seguiranno le disposizioni previste dal D.M. 15 Settembre 2005

6.3 Esodo orizzontale progressivo

Non essendo presenti all'interno aree di tipo D, non risulta obbligatorio organizzare i compartimenti ai piani superiore in modo tale da consentire un esodo orizzontale progressivo.

In considerazione però della possibile presenza di persone con ridotta capacità motoria, in prossimità della scala posta sul lato Ovest ed in diretta comunicazione con essa, sono previste delle aree protette ove risulta possibile trasferire tali utenti in caso di incendio, in attesa dell'intervento delle squadre di soccorso per la loro evacuazione. Tali spazi sono rappresentati sulle tavole allegate.

6.4 Sistemi di vie d'uscita

Ogni compartimento individuato nel presente progetto antincendio, risulta provvisto 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 un luogo sicuro.

In particolare si evidenzia come in ogni compartimento siano presenti almeno due uscite di sicurezza in punti ragionevolmente contrapposti.

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.

Inoltre come già detto, sono state individuate zone per l'attesa temporanea in caso di emergenza di persone disabili che debbano essere evacuate manualmente dal personale di soccorso. Tali zone, individuate sugli elaborati grafici allegati, risultano raggiungibili in sicurezza e non comportano intralcio all'esodo generale.

6.5 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, risulta sempre inferiore 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.

I corridoi ciechi ove presenti, hanno lunghezza inferiore a 15 m.

6.6 Caratteristiche delle vie d'uscita

La larghezza utile delle vie d'uscita è dimensionata al netto di eventuali elementi sporgenti o di ante di porte aperte nel senso dell'esodo con esclusione degli estintori.

Lungo le vie di esodo non sono presenti elementi sporgenti ad altezza inferiore a 2 m; corrimano o fasce paracolpi, avranno ingombro non superiore ad 8 cm.

L'altezza dei percorsi delle vie d'uscita è sempre maggiore di 2 m.

I pavimenti ed i gradini posti lungo le vie di esodo presentano superfici antiscivolo.

Lungo le vie di esodo orizzontali e verticali non saranno utilizzati specchi o altri materiali riflettenti.

Lungo le vie di esodo, sarà posizionata della segnaletica che vieta il deposito di materiale di qualunque tipo che possa costituire intralcio al regolare deflusso delle persone.

6.7 Larghezza delle vie d'uscita

Tutte le vie di esodo, avranno larghezza minima pari a 2 moduli di uscita (1.20 m), misurata nel punto più stretto della luce al netto di maniglioni o altro.

Le ante delle porte adducenti i vani scale saranno progettate al fine di impedire che in posizione di apertura ostacolino l'esodo verticale.

compartimenti adiacenti secondo quanto previsto dalla normativa sulle strutture sanitarie a cui risulta soggetto il fabbricato.

In tal senso, ai piani primo, secondo e terzo, è stato realizzato uno spazio protetto all'aperto posizionato nell'appositamente progettato prolungamento del pianerottolo della scala di sicurezza esterna V8, tale luogo:

- risulta ubicato lungo il percorso d'esodo di piano;
- non determina ostacoli alle vie di deflusso;
- risulta dimensionato opportunamente in relazione alle necessità del luogo;
- risulta protetto dagli effetti dell'incendio;
- risulta facilmente identificabile e riconoscibile sia dai soccorritori che dalle persone, in particolare con disabilità sensoriale;
- risulta facilmente raggiungibile dalle squadre di soccorso;
- verrà dotato di un sistema di comunicazione attivo anche nella fase d'emergenza e collegato con chi coordina o indirizza i soccorritori; tale sistema di comunicazione sarà accessibile e fruibile da tutti.

Tali requisiti, rispondono a quanto indicato dalla chek-list di sicurezza antincendio nei luoghi di lavori in cui risultano presenti persone diversamente abili in ottemperanza alle indicazioni della Circolare del Ministero dell'Interno n. 4 del 1 marzo 2002 e successiva circolare 18 Agosto 2006.

7 AREE ED IMPIANTI A RISCHIO SPECIFICO

7.1 Generalità

Gli impianti ed i servizi tecnologici saranno intercettabili sia centralmente che localmente da posizioni segnalate e facilmente accessibili.

All'interno del fabbricato non è presente alcun tipo di impianto con generatore di calore in quanto il fabbricato risulta alimentato da un sistema di teleriscaldamento. Allo stesso modo non è prevista l'installazione di gruppi frigoriferi perché l'edificio è servito da una rete di acqua refrigerata centralizzata di quartiere.

Saranno presenti intercettazioni a comando manuale, ubicate in apposito quadro, dei seguenti impianti a servizio dei compartimenti:

- impianto elettrico;
- impianto di condizionamento e ventilazione.

In mancanza di filtro a prova di fumo, il quadro di intercettazione sarà collocato sul pianerottolo del vano scala centrale, esternamente al comparto, in adiacenza alla porta di accesso.

Saranno inoltre ripetuti in apposito pannello i segnali relativi allo stato di servizio dei seguenti impianti dei compartimenti attigui:

- impianto elettrico;
- rete idrica antincendio;
- impianto di rivelazione e allarme.

7.2 Locali adibiti a depositi e servizi generali

7.2.1 Locali adibiti a deposito di materiale combustibile per le esigenze giornaliere.

Sono presenti depositi di materiali combustibili, per le esigenze giornaliere dei vari servizi, di superficie non superiore a 10 m², privi di aerazione naturale. Per tali depositi saranno rispettate le seguenti condizioni:

inceneritori, ecc.).

Il progetto non prevede la presenza di tali locali

7.3 Impianti di distribuzione dei gas

7.3.1 Distribuzione dei gas combustibili.

Il progetto non prevede la presenza di tali sostanze

7.3.2 Distribuzione dei gas medicali.

Il progetto non prevede la presenza di tali sostanze

7.4 Impianti di Condizionamento e ventilazione

7.4.1 Generalità.

L'aria sarà convogliata agli ambienti con canalizzazioni metalliche in lamiera di acciaio zincato.

I canali saranno coibentati esclusivamente sul lato esterno; i soli canali di mandata, per anticondensa, nella distribuzione all'interno dei locali climatizzati; i canali di mandata e ripresa nella distribuzione all'interno dei locali tecnici non climatizzati.

Tutti gli impianti sono a bassa velocità e bassa/alta pressione con distribuzione monocondotto e post-trattamenti per zone omogenee.

I canali sono dimensionati per una velocità massima dell'aria di 5 m/s per contenere i livelli di rumorosità'.

Saranno comunque installati, nelle circostanze più critiche, idonei silenziatori a setti fonoassorbenti esenti dal rilascio di particelle.

L'aria viene immessa in ambiente mediante idonei terminali, differenziati per tipologie di applicazione, dimensionati per garantire in zona occupata una velocità residua dell'aria $<0,15$ m/s in tutti i locali ad eccezione dei servizi igienici per i quali sarà $<0,07$ m/s.

In corrispondenza degli attraversamenti di strutture di compartimentazione saranno installate serrande tagliafuoco motorizzate omologate REI 120.

I servizi sono mantenuti in depressione rispetto ai locali circostanti.

L'aria afferisce alle bocchette di captazione, posizionate a soffitto, attraverso griglie di transito poste nella parte inferiore delle porte di bagni, antibagni e disimpegni.

Tali impianti garantiranno il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

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

7.4.2 Impianti centralizzati.

Non si prevede nessuna installazione di impianto centralizzato all'interno dell'area oggetto di intervento; i fluidi caldi e freddi per i circuiti di condizionamento ed idrico-sanitario, saranno derivati dalla rete di teleriscaldamento a cui sarà collegato il fabbricato.

Le unità di trattamento aria saranno invece posizionate al piano copertura protetta da una baraccatura metallica completamente ventilato mediante un grigliato laterale continuo

7.4.3 Condotte aerotermiche.

Le condotte aerotermiche saranno realizzate in materiale di classe 0 di reazione al fuoco e le tubazioni

Dai quadri elettrici di zona saranno alimentati i centralini di stanza/terminali suddivisi in varie tipologie a seconda della destinazione d'uso del locale servito, dovranno essere realizzati con involucri in materiale isolante da incasso/esterno con porta trasparente apribile a cerniera con serratura a chiave, grado di protezione IP 40 nei locali ordinari e IP55 nei locali tecnici.

8.2 Impianti Luce e FM

8.2.1 Impianto prese FM

Le prese di utilizzazione a servizio dei locali (costituiti da frutti della serie civile installati su scatole portafrutti), con linee di alimentazione derivate dai quadri di locale o di reparto, saranno realizzate all'interno di pareti in cartongesso, con canalizzazioni isolanti flessibili di tipo pesante e scatole portafrutti. Sopra al controsoffitto la distribuzione sarà realizzata con tubazioni di tipo flessibile pesante facenti capo a scatole di derivazione oppure direttamente con cavo idoneo posato a vista ed adeguatamente raggruppati e sostenuti.

Le prese alimentate da circuito di continuità saranno di colore rosso.

8.2.2 Illuminazione di servizio

Gli impianti di illuminazione generale saranno derivati dai rispettivi quadri di zona.

Le linee dorsali di distribuzione dell'impianto di illuminazione dei corridoi verranno realizzate con cavi FG7OM1 posati su vie cavi predisposte.

I punti luce per illuminazione dei corridoi, derivati da dorsale entro apposita scatola di giunzione fissata su canale, saranno realizzati con conduttori N07G9-K posati entro tubo isolante flessibile di tipo pesante o in cavo a doppio isolamento posato a vista.

I comandi delle accensioni dei corridoi verranno concentrati in punti idonei.

L'impianto di illuminazione generale del singolo locale sarà realizzato sopra il contro-soffitto con conduttori N07G9-K posati entro le tubazioni in PVC autoestinguente; le derivazioni verranno eseguite entro cassette in PVC su canale portacavi.

I comandi saranno, per i singoli ambienti, locali e costituiti da frutti della serie civile installati su scatole portafrutto da incasso. Le calate dal canale portacavi installato sopra il controsoffitto, ai frutti di comando dovranno essere realizzate sotto traccia con conduttori N07G9-K posati entro canalizzazioni isolanti flessibili di tipo pesante.

Nei locali tecnici e all'interno dei depositi l'impianto sarà realizzato in esecuzione da esterno tramite tubazioni PVC, conseguendo un grado di protezione minimo IP55.

8.2.3 Impianto di illuminazione di sicurezza

Tutto il fabbricato sarà dotato di un impianto di illuminazione di sicurezza antipanico e di identificazione delle vie di esodo composto da apparecchi autoalimentati con autonomia di almeno 2 ore e con tempo di intervento ≤ 0.5 secondi.

Compito dell'impianto di illuminazione di sicurezza antipanico è quello di evidenziare i mezzi ed i percorsi di evacuazione e a garantire che essi siano sempre individuabili ed utilizzabili con sicurezza, quando risulta non disponibile l'illuminazione ordinaria.

L'impianto di illuminazione di sicurezza si attiverà automaticamente in condizione di black-out.

Nei locali ad uso medico, in caso di mancanza della alimentazione ordinaria si otterrà il necessario illuminamento minimo con la presenza di una sorgente di sicurezza, dove il periodo di commutazione non supera i 15s, nello specifico:

- Locali medici di gruppo 1 – Almeno un apparecchio di illuminazione deve essere alimentato dalla sorgente di sicurezza.

lampade protette contro gli urti.

- Non sarà in nessun caso il sistema di distribuzione tipo TN-C (conduttore PEN non ammesso)
- I cavi unipolari dei circuiti in corrente alternata dovranno sempre essere disposti vicini tra loro in modo da evitare pericolosi surriscaldamenti delle parti metalliche adiacenti per effetto induttivo.
- Al fine di prevenire l'innesco e la propagazione dell'incendio le condutture dovranno rispondere alle tipologie ammesse al punto 751.04.2.6 della norma CEI 64-8/7 sez. 751.
- All'origine dei circuiti facenti parte delle condutture tipo dorsale è previsto un dispositivo a corrente differenziale avente sensibilità $\leq 0,3A$ (ad esclusione dei circuiti di sicurezza). Per quanto concerne i circuiti luce è previsto un dispositivo differenziale avente sensibilità pari a $0,03A$.
- I dispositivi di protezione contro il sovraccarico e il cortocircuito dovranno essere posti all'origine di ogni circuito e proteggeranno da sovraccarico anche quei circuiti che alimentano carichi non soggetti a sovraccarico.
- Saranno utilizzati cavi non propaganti la fiamma (CEI 20-35) e non propaganti l'incendio (CEI 20-22 II).
- Sono previste barriere tagliafiamma, ogni 10m di distanza, in quei tratti verticali nei quali i cavi, installati in fascio, siano in quantità tale da superare il volume unitario di materiale non metallico stabilito dalla norma CEI EN 50266 per le prove.
- Sarà ripristinata la resistenza al fuoco in tutti gli attraversamenti di solai o pareti che delimitano i compartimenti antincendio. Le caratteristiche di resistenza al fuoco dei tamponamenti saranno pari a quelle richieste per gli elementi costruttivi del solaio o parete in cui sono installati.
- E' previsto l'utilizzo di cavi LSOH tipo FG7(O)M1 a ridottissima emissione di fumi opachi e gas tossici e assenza di gas corrosivi (CEI 20-37).
- Il grado di protezione previsto per i corpi illuminanti sarà $\geq IP 4X$. (N.B. solo per i luoghi tipo C o A+C).
- I motori saranno protetti da sovraccarico tramite relè termico con ripristino manuale. (N.B. solo per i luoghi tipo C o A+C).

8.4 Caratteristiche generali

Ai fini della prevenzione degli incendi, gli impianti elettrici avranno le seguenti peculiarità:

- 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;
- non costituire causa primaria di incendio o di esplosione;
- non fornire 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;
- essere suddivisi in modo che un eventuale guasto non provochi la messa fuori servizio dell'intero sistema;
- disporre di apparecchi di manovra ubicati in posizioni protette e riportare chiare indicazioni dei circuiti cui si riferiscono.

I seguenti sistemi utenza disporranno di impianti di sicurezza:

- illuminazione;
- allarme;
- rivelazione;
- impianti di estinzione incendi;
- impianto di diffusione sonora.

L'autonomia dell'alimentazione di sicurezza sarà tale da consentire lo svolgimento in sicurezza del

10.2 Caratteristiche

L'impianto sarà realizzato nel rispetto delle UNI9795:2055. La segnalazione di allarme proveniente da uno qualsiasi dei rivelatori utilizzati causerà una segnalazione ottica ed acustica di allarme incendio presso il punto presidiato di ingresso al fabbricato posto nell'atrio al piano terra.

L'impianto consentirà l'azionamento automatico dei dispositivi di allarme posti nell'attività entro:

- 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;
- 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.

L'impianto di rivelazione permetterà inoltre l'attivazione automatica delle seguenti azioni:

- chiusura automatica di 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 impianti di ventilazione e/o condizionamento;
- chiusura delle serrande tagliafuoco esistenti poste nelle canalizzazioni degli impianti di ventilazione e/o condizionamento riferite al compartimento da cui proviene la segnalazione;
- trasmissione a distanza delle segnalazioni di allarme in posti predeterminati in un piano operativo interno di emergenza.

I rivelatori installati negli ambulatori, in locali non sorvegliati e in aree non direttamente visibili, faranno capo a dispositivi ottici di ripetizione di allarme installati lungo i corridoi. Analogamente si procederà per i rilevatori installati all'interno dell'intercapedine del controsoffitto ove presente.

11 SEGNALETICA DI SICUREZZA

La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, sarà conforme alle disposizioni di cui al DLgs 81/08.

Sarà inoltre osservato quanto prescritto all'art. 17 del DPR 24 luglio 1996, n. 503, in materia di eliminazione delle barriere architettoniche.

12 ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO

12.1 Generalità

La sicurezza antincendio sarà organizzata e gestita in base ai criteri 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

12.2 Procedure da attuare in caso di incendio

Oltre alle misure specifiche definite secondo i criteri di cui al precedente paragrafo sarà predisposto e tenuto aggiornato un piano di emergenza all'interno del quale saranno indicate tra l'altro le azioni che il personale addetto deve mettere in atto in caso di incendio a salvaguardia degli utenti dei servizi e dei visitatori e le procedure per l'esodo degli occupanti.

- Le pareti affacciate verso il pozzo luce interno risultano costituite da una parete multistrato priva di intercapedine ventilata il cui ultimo strato verso l'esterno sarà realizzato con il sistema del cappotto di facciata rasato con malta cementizia. Il pannello di isolamento termico sarà realizzato con lastre in lana di roccia incombustibile classe A1. Anche tale parete si classifica secondo la guida come "parete Semplice".
- La restante parte della facciata sarà infine costituita da una parete multistrato con rivestimento esterno eseguito con il sistema della facciata ventilata con presenza di una intercapedine d'aria non ispezionabile di spessore 15cm all'interno della quale è presente una lastra isolante anch'essa in lana di roccia classe A1 di reazione al fuoco. Il pannello di rivestimento sarà realizzato da elementi accostati con fuga aperta di laminato in classe A2.s1.d0. Tale soluzione progettuale si classifica come facciata a doppia parete non ispezionabile di tipo aperto riconducibile pertanto alla facciata semplice.

Al fine di garantire i requisiti minimi previsti per le facciate semplici, oltre all'utilizzo di pannelli isolanti di tipo incombustibile come detto in precedenza, per quanto riguarda la facciata ventilata, saranno attuati i seguenti accorgimenti:

- In corrispondenza di ogni solaio e di ogni muro trasversale con funzione di compartimentazione, sarà realizzata una fascia sia orizzontale che verticale con caratteristiche maggiori o uguali e EI 60 larghezza non inferiore a 1.00m.
- In corrispondenza dei solai, verrà inserito un elemento di tipo intumescente, in grado di chiudere l'intercapedine di ventilazione e bloccare il passaggio dei fumi tra un piano e l'altro in caso di incendio. Tale sistema sarà inoltre inserito in verticale sui due spigoli opposti del fabbricato, per limitare la propagazione dell'incendio anche alle altre facciate del fabbricato
- Al fine di garantire la sicurezza degli utenti in caso di esodo, sono state inserite delle pensiline di protezione in corrispondenza delle uscite di sicurezza al piano terra per evitare che un eventuale distacco del materiale di rivestimento della facciata in caso di incendio, possa colpire le persone che stanno evacuando l'edificio.

La rappresentazione grafica di quanto descritto è riportata su una apposita tavola.

15.2 Impianto fotovoltaico in copertura

Il processo fotovoltaico permette la conversione dell'energia luminosa del Sole in energia elettrica. Tale energia può essere direttamente utilizzata nel caso si abbia un consumo elettrico durante la produzione energetica. In caso non si abbia un consumo o si abbia un consumo di potenza istantanea inferiore all'energia prodotta, l'energia eccedente viene immessa nella rete di distribuzione per poi essere ceduta al gestore della rete in regime di scambio o regime di vendita.

Il presente progetto riguarda la realizzazione di un impianto fotovoltaico per la riduzione della spesa energetica in ottemperanza alle disposizioni della Delibera della Regione Emilia Romagna n.1366 del 26/09/2011.

Gli impianti sono composti da:

- generatori fotovoltaici;
- quadri di campo con sezionatore CC e scaricatori;
- Inverter per la trasformazione di energia CC in energia CA 400V;
- quadri di sezionamento e d'interfaccia lato CA e scaricatori;
- gruppi di misura per l'energia prodotta e dell'energia immessa in rete;
- linee di collegamento tra le apparecchiature e allacciamento all'impianto elettrico di utenza.

CONDIZIONI DI FORNITURA, SORGENTI E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA

unico contenitore, denominato Quadro di Campo, collocato al piano copertura nei pressi delle montanti in corrente continua per il collegamento con l'inverter.

INVERTER

Le apparecchiature di conversione cc/ac alloggeranno all'interno di un locale tecnico.

A fianco dell'inverter sarà installato il quadretto di sezionamento lato CA, dal quale partirà la dorsale di energia fino al quadro generale bassa tensione, posto al piano interrato.

Subito a valle degli inverter sarà installato il quadro di sezionamento equipaggiato di interruttori di protezione e scaricatori di tensione lato CA.

GRUPPI DI MISURA

L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico sarà misurata tramite un contatore conforme alla direttiva MID e certificato UTF, collocato subito a monte del punto di allacciamento della rete di generazione fotovoltaica con la rete elettrica di distribuzione. E' necessario anche l'inserimento di un contatore bidirezionale di energia scambiata, per quantificare l'eventuale energia prodotta immessa sulla rete pubblica, ubicato nel locale misure della cabina di Trasformazione.

La fornitura in media tensione dell'edificio ha reso necessaria l'installazione di una cella di misura in media tensione nel locale cabina.

LINEE DI COLLEGAMENTO

Tutte le linee elettriche saranno del tipo autoestinguente a bassissima emissione di fumi.

Le linee di collegamento tra gli inverter ed il quadro di bassa tensione saranno del tipo FG7(O)M1, posate in passerella chiusa/perforata mentre le linee in CC saranno in cavo solare FG21M21.

RICHIESTA AUTORIZZAZIONI E PRATICHE ALLACCIAMENTI

Sarà onere dell'impresa produrre tutta la documentazione finale dell'esecuzione dell'impianto fotovoltaico, realizzata in conformità alla norma CEI 0-2 e guida CEI 82- 25 (fotografie, elaborati grafici di dettaglio, elenco materiali, dichiarazione di conformità e dichiarazione attestante l'esito della verifica tecnico-funzionale con i rilevamenti eseguiti a impianto ultimato, ecc.), necessaria al fine di ottenere le autorizzazioni dei vari enti interessati dall'opera, comprese le pratiche per il collegamento con la rete pubblica e dovrà seguire tutto l'iter procedurale fino all'effettivo allacciamento e messa in funzione dell'impianto.

Prima dell'avvio delle pratiche di allacciamento, dovrà essere concordato con la direzione lavori ed il committente se la cessione dell'energia al gestore avverrà in regime di scambio o in regime di vendita.

Dovrà essere acquisita la dichiarazione di conformità di tutto l'impianto fotovoltaico e non delle singole parti, ai sensi del D.M. 37/2008. Per l'impianto in oggetto, di potenza nominale superiore a 20 kW dovrà essere acquisita la documentazione prevista dalla Lettera Circolare M.I. Prot. n. P515/4101 sott. 72/E.6 del 24 aprile 2008 e successive modifiche ed integrazioni.

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 dovrà essere 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 (.....Vo(t).

AUTORIMESSA – ATTIVITA' 75

16 GENERALITÀ

16.1 Classificazione del tipo di autorimessa

- L'autorimessa risulta di tipo Misto essendo ubicata in un fabbricato contenente anche altre funzioni.
- L'autorimessa risulta Interrata essendo il piano di parcheggio posto a quota inferiore (-3.30 m) rispetto al piano di riferimento (0.00 m – piano terreno).
- L'autorimessa risulta Chiusa in quanto la superficie delle aperture perimetrali su spazio a cielo libero non raggiunge il 60% delle superficie delle pareti stesse.
- L'autorimessa risulta di tipo Sorvegliato in quanto dotata di sistemi automatici di controllo ai fini antincendio.
- L'autorimessa risulta del tipo a Spazio Aperto

16.2 Capacità di Parcheggio

All'interno dell'autorimessa saranno realizzati:

- N.24 posti autoveicoli
- N. 69 posti motocicli

Al fine di ricondurre tale capacità di parcheggio ad un parametro univoco, viene applicata l'equivalenza di 1 autoveicolo ogni 4 motocicli come previsto dalla Lettera circolare prot. n. P713/4108 sott. 22/3 del 25 luglio 2000.

Pertanto la capacità di parcheggio totale sarà pari a: $24 \text{ autoveicoli} + 69 \text{ motocicli} / 4 = 24 + 17 = 41$ autoveicoli

17 AUTORIMESSA CON CAPACITÀ DI PARCHEGGIO SUPERIORE A 9 AUTOVEICOLI

17.1 Isolamento

Ai fini dell'isolamento, l'autorimessa risulta separata dalle restanti funzioni del fabbricato con strutture di tipo non inferiore a REI 180 al fine di risultare coerenti con la resistenza delle strutture di cui ai punti successivi.

17.2 Altezza dei piani

In generale l'altezza dell'autorimessa compresa tra la pavimentazione finita e l'intradosso del solaio sarà pari a 2.75 m. In corrispondenza delle travi a sostegno del solaio l'altezza non sarà mai inferiore a 2.40 m. Tale ribassamento consente pertanto di mantenere la distribuzione dell'impianto di spegnimento fisso ad una quota sempre superiore a 2.00 m.

17.3 Superficie specifica di parcheggio

La superficie specifica di parcheggio per le autorimesse sorvegliate deve essere maggiore di 10 mq per ogni autoveicolo.

In considerazione della capacità calcolata in precedenza, la superficie minima risulta pari a: $41 \text{ autoveicoli} \times 10 \text{ mq/autov.} = 410 \text{ mq}$

La superficie complessiva dell'autorimessa comprensiva degli stalli e degli spazi di manovra è pari a 1.268,72 mq e risulta pertanto verificata.

17.4 Strutture dei locali

Le strutture di separazione tra l'autorimessa ed i locali afferenti all'attività 68 (area sanitaria) avranno

pertanto un valore limite pari a: $1.268,72 / 25 = 50,74$ mq.

La somma delle superfici con ventilazione permanente prima descritta è pari a 53.23 mq; pertanto il valore risulta ampiamente verificato.

Si precisa infine che non è presente all'interno la ventilazione meccanica e che le ventilazioni risultano distribuite sulle varie pareti dell'autorimessa; inoltre l'interdistanza tra le aperture di ventilazione risulta inferiore a 40.00 m.

17.10 Densità di affollamento

Come detto in precedenza, l'autorimessa risulta di tipo sorvegliato. Per tale tipologia la normativa prevede un affollamento pari a 1 persona ogni 100 mq di superficie lorda del pavimento.

Da tali elementi si ottiene un affollamento pari a: $1.268,72$ mq lordi $\times 0,01$ pers./mq = $12,68 = \underline{13}$ persone

17.11 Capacità di deflusso

In considerazione della localizzazione dell'autorimessa al primo piano interrato, si assume una capacità di deflusso pari a 37,5 persone a modulo.

17.12 Vie di esodo - scale

Dall'interno dell'autorimessa è possibile fuggire in tre diverse direzioni:

- Verso la rampa di accesso degli autoveicoli attraverso una porta ad un'anta della dimensione di due moduli dotata di maniglione antipanico.
- Verso la scala protetta da filtro a prova di fumo posta sul lato ovest; la porta di accesso munita di maniglione antipanico ha una larghezza di due moduli.
- Verso la scala protetta da filtro a prova di fumo posta sullo spigolo nord-est; la porta di accesso munita di maniglione antipanico ha una larghezza di due moduli.

Il numero di moduli di uscita complessivo risulta ampiamente superiore alla necessità.

La distanza dalle vie di esodo risulta sempre inferiore a 40,00 m

18 IMPIANTI TECNOLOGICI

18.1 Riscaldamento

Non si prevede di realizzare all'interno dell'autorimessa tale impianto

18.2 Impianti elettrici

Gli impianti saranno realizzati in conformità a quanto stabilito dalla Legge 1 Marzo 1968, n.186.

Si prevede inoltre di realizzare un impianto di illuminazione di sicurezza con le seguenti caratteristiche:

- Inserimento automatico ed immediato non appena venga a mancare l'illuminazione normale;
- Intensità di illuminazione necessaria allo svolgimento delle operazioni di sfollamento e comunque non inferiore a 5 Lux

19 MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI

19.1 Impianti idrici antincendio

Impianto idranti

In considerazione della capacità di parcheggio pari a 42 autoveicoli, saranno installati all'interno dell'autorimessa n.4 idranti in posizione tale da essere immediatamente raggiungibili dalle squadre di soccorso.

Gli impianti idrici antincendio saranno costituiti da una rete di tubazioni ad anello, con montanti disposti nelle gabbie delle scale o delle rampe; da ciascun montante, sarà derivata con tubazione di diametro

20 ALLEGATO 1 – VERIFICHE

AFFOLLAMENTO PIANO INTERRATO

AFFOLLAMENTO SPOGLIATOI (Comparto I.1)				
<i>Destinazione</i>	<i>Sup. mq</i>	<i>Indice persone/mq</i>	<i>Tot. Persone</i>	<i>Affollam. Adottato</i>
Spogliatoi			40+20%	48
Archivio				1
Totale affollamento				49

AFFOLLAMENTO AUTORIMESSA (Comparto I.2)				
<i>Destinazione</i>	<i>Sup. mq</i>	<i>Indice persone/mq</i>	<i>Tot. Persone</i>	<i>Affollam. Adottato</i>
Autorimesse	1219,26	0,01	12	13
n° 4 locali Tecnici			4	4
n° 1 cabina Enel			1	1
Totale affollamento				18

TOTALE AFFOLLAMENTO PIANO		67
----------------------------------	--	-----------

PIANO TERRA

AFFOLLAMENTO AMBULATORI (Comparto T.1)				
<i>Destinazione</i>	<i>Sup. mq</i>	<i>Indice persone/p.l.</i>	<i>Tot. Persone</i>	<i>Affollam. Adottato</i>
n° 7 Ambulatori	119,72	0,1	11,97	12
n° 5 Uffici	106,77	0,1	10,68	11
n° 1 CUP	0		6,00	6
n° 1 sala riunioni			47,00	47
aAttese/Atrio	158,21	0,4	63,28	64
Totale affollamento				140

PIANO PRIMO

AFFOLLAMENTO AMBULATORI (Comparto 1.1)				
<i>Destinazione</i>	<i>Sup. mq</i>	<i>Indice persone/p.l.</i>	<i>Tot. Persone</i>	<i>Affollam. Adottato</i>
n° 16 Ambulatori	261,5	0,1	26,15	27
n° 7 Uffici	115,5	0,1	11,55	12
Attese	104,72	0,4	41,89	42
Totale affollamento			26	81

TOTALE AFFOLLAMENTO PIANO	81
----------------------------------	-----------

VERIFICA ESODO ORIZZONTALE*Verica dell'esodo "ORIZZONTALE" Piano INTERRATO*

COMPARTO					ESODO		
NOME	TIPO DI AREA	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICE LORDA mq	AFFOLLAMENTO	CAPACITA' DI DEFLUSSO	MODULI DI USCITA NECESSARI	MODULI DI USCITA DI PROGETTO
I.1	B	SPOGLIATOI	166	49	50	1	2
I.2	A	AUTOMIBILESSA	1350	18	50	1	4

*Affollamento Totale del piano***67***Verica dell'esodo "ORIZZONTALE" Piano TERRA*

COMPARTO					ESODO		
NOME	TIPO DI AREA	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICE LORDA mq	AFFOLLAMENTO	CAPACITA' DI DEFLUSSO	MODULI DI USCITA NECESSARI	MODULI DI USCITA DI PROGETTO
R.1	C	AMBULATORI	1340	140	50	3	13

*Affollamento Totale del piano***140***Verica dell'esodo "ORIZZONTALE" Piano PRIMO*

COMPARTO					ESODO		
NOME	TIPO DI AREA	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICE LORDA mq	AFFOLLAMENTO	CAPACITA' DI DEFLUSSO	MODULI DI USCITA NECESSARI	MODULI DI USCITA DI PROGETTO
1.1	C	AMBULATORI	1205	81	50	2	7

*Affollamento Totale del piano***81***Verica dell'esodo "ORIZZONTALE" Piano SECONDO*

COMPARTO					ESODO		
NOME	TIPO DI AREA	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICE LORDA mq	AFFOLLAMENTO	CAPACITA' DI DEFLUSSO	MODULI DI USCITA NECESSARI	MODULI DI USCITA DI PROGETTO
2.1	C	AMBULATORI	286	84	50	2	7

*Affollamento Totale del piano***84***Verica dell'esodo "ORIZZONTALE" Piano TERZO*

COMPARTO					ESODO		
NOME	TIPO DI AREA	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICE LORDA mq	AFFOLLAMENTO	CAPACITA' DI DEFLUSSO	MODULI DI USCITA NECESSARI	MODULI DI USCITA DI PROGETTO
3.1	C	AMBULATORI	172	86	50	2	7

*Affollamento Totale del piano***86***Verica dell'esodo "ORIZZONTALE" Piano QUARTO*

COMPARTO					ESODO		
NOME	TIPO DI AREA	DESTINAZIONE D'USO	SUPERFICE LORDA mq	AFFOLLAMENTO	CAPACITA' DI DEFLUSSO	MODULI DI USCITA NECESSARI	MODULI DI USCITA DI PROGETTO
3.1	B	LOCALE TECNICO	304	1	50	1	2

*Affollamento Totale del piano***1**

Verifica Piani PRIMO-SECONDO		
Massimo Affollamento		
Piano PRIMO		81
Piano SECONDO		84
	Totale	165
Capacità di deflusso		
N. Scala	Larg. Scala	Moduli di uscita
U.S. (Scala P2)	L = 120	2
Scala P1	L = 180	3
Scala di Sicurezza V8	L = 120	2
	Totale	7
Verifica		
Totale Moduli di uscita	Capacità di deflusso/mod	Capacità di deflusso persone
7	33	231
	Totale	231
		Verificato

Verifica Piani SECONDO-TERZO		
Massimo Affollamento		
Piano SECONDO		84
Piano TERZO		86
	Totale	170
Capacità di deflusso		
N. Scala	Larg. Scala	Moduli di uscita
U.S. (Scala P2)	L = 120	2
Scala P1	L = 180	3
Scala di Sicurezza V8	L = 120	2
	Totale	7
Verifica		
Totale Moduli di uscita	Capacità di deflusso/mod	Capacità di deflusso persone
7	33	231
	Totale	231
		Verificato

8.4	Caratteristiche generali	23
9	MEZZI ED IMPIANTI DI ESTINZIONE DEGLI INCENDI	24
9.1	Estintori.....	24
9.2	Impianti di estinzione incendi	24
10	IMPIANTI DI RIVELAZIONE, SEGNALAZIONE E ALLARME	24
10.1	Generalità	24
10.2	Caratteristiche.....	25
11	SEGNALETICA DI SICUREZZA	25
12	ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DELLA SICUREZZA ANTINCENDIO	25
12.1	Generalità	25
12.2	Procedure da attuare in caso di incendio	25
12.3	Centro di gestione delle emergenze.....	26
13	INFORMAZIONE E FORMAZIONE.....	26
14	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	26
14.1	Istruzioni da esporre a ciascun piano	26
14.2	Istruzioni da esporre nei locali cui hanno accesso degenti, utenti e visitatori.....	26
15	ULTERIORI ELEMENTI PRESENTI	26
15.1	Facciate del fabbricato	26
15.2	Impianto fotovoltaico in copertura	27
16	GENERALITÀ	31
16.1	Classificazione del tipo di autorimessa	31
16.2	Capacità di Parcheggio.....	31
17	AUTORIMESSA CON CAPACITA' DI PARCAMENTO SUPERIORE A 9 AUTOVEICOLI	31
17.1	Isolamento	31
17.2	Altezza dei piani.....	31
17.3	Superficie specifica di parcheggio.....	31
17.4	Strutture dei locali	31
17.5	Comunicazioni	32
17.6	Compartimentazione.....	32
17.7	Ingressi e rampe	32
17.8	Pavimenti.....	32
17.9	Ventilazione	32
17.10	Densità di affollamento	33
17.11	Capacità di deflusso.....	33
17.12	Vie di esodo - scale.....	33
18	IMPIANTI TECNOLOGICI.....	33
18.1	Riscaldamento	33
18.2	Impianti elettrici.....	33
19	MEZZI ED IMPIANTI DI PROTEZIONE ED ESTINZIONE DEGLI INCENDI	33
19.1	Impianti idrici antincendio.....	33
19.2	Mezzi di estinzione portatili	34
20	ALLEGATO 1 – VERIFICHE	35

