



Progetto di fattibilità tecnica ed economica del Completamento della Nuova Struttura Ospedaliera Arzignano - Montebelluna Maggiore

ai sensi dell'art. 183, comma 15 del D.lgs. 18 Aprile 2016 n.50



timbri e firme Progettisti

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

Via Melozzo da Forlì 21
40133 Bologna ITALY
www.thema96.it

con la collaborazione specialistica di:

SAIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

Via Del Porto 1
40122 Bologna ITALY
www.airis.it

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:



Via Carlo Marx 101
41012 Carpi (MO) ITALY
www.cmbcarpi.it

mandanti:



Via Bisceglie 95
20152 Milano ITALY
www.siram.it



Via Fenil Novo 10
37036 San Martino B. A. (VR) ITALY
www.gelminiimpianti.it



Via Rochdale 5
42122 Reggio Emilia ITALY
www.coopservice.it

timbri e firme Imprese

disciplina: Elaborati prevenzione incendi

nome documento: RELAZIONE DI PREVENZIONE INCENDI

revisione: 01

codice documento: PF.VVF.L0.SP.RE.240

data: 21/09/2020

motivo revisione Riscontro Prot. 0087926 del 21/09/2020

Per la redazione della *Presente Proposta* progettuale si è utilizzata, in parte, documentazione grafica e di testo del *Progetto di Riferimento* reso disponibile dalla ULSS 8 – Berica che ne ha autorizzato l'uso.

SOMMARIO

I	Premessa	5
I.1	Oggetto del progetto.....	5
I.2	Esercizio dell'attività al termine della Fase 2a	6
I.3	Elenco elaborati.....	6
I.4	Legislazione e normativa di riferimento.....	7
II	Disposizioni di prevenzione incendi	8
II.1	Ubicazione	8
II.1.1	Generalità.....	8
II.1.2	Accesso all'area.....	8
II.1.3	Accostamento dei mezzi di soccorso	9
II.2	Caratteristiche costruttive.....	9
II.2.1	Altezza antincendio, resistenza al fuoco delle strutture	9
II.2.2	Compartimentazioni	9
II.2.3	Limiti alle destinazioni d'uso dei locali	10
II.2.4	Scale	10
II.2.5	Ascensori e montacarichi.....	10
II.3	Misure per l'esodo in caso di emergenza	10
II.3.1	Calcolo degli affollamenti	10
II.3.2	Capacità di deflusso	11
II.3.3	Esodo orizzontale progressivo	11
II.3.4	Lunghezza e caratteristica vie d'uscita	11
II.4	Impianti	12
II.4.1	Aree ed impianti a rischio specifico	12
II.4.2	Prescrizioni generali ottemperate	12
II.4.3	Impianti di distribuzione dei gas.....	12
II.4.4	Impianti di condizionamento e ventilazione	13
II.4.5	Impianti elettrici.....	14
II.4.6	Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi.....	15
II.4.7	Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme.....	16
II.4.8	Segnaletica di sicurezza	17

Progettisti

Highlevel Team  Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di:  AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
--	---

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:  cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti:  Siram by  VEOLIA	 GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	 Coopservice
--	--	--	---

II.4.9	Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio	17
II.5	<i>Polo tecnologico a servizio della struttura sanitaria</i>	17
II.5.1	Centrale termica	18
II.5.2	Gruppo elettrogeno.....	18
II.5.3	Stoccaggio e distribuzione di gas compressi	18

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.MA.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

 **AIRIS**
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:



mandanti:



I PREMESSA**I.1 OGGETTO DEL PROGETTO**

Il presente documento illustra le valutazioni tecniche di prevenzione incendi relative ai seguenti corpi di fabbrica del nuovo Polo Ospedaliero Unico da realizzare a Montecchio Maggiore (VI):

- Emiciclo sud
- Completamento aree al grezzo emiciclo nord e piastra centrale
- Morgue - Polo logistico
- Ala nord (piano terra e rifunionalizzazione dei piani primo e secondo)
- Corpo di collegamento tra Ala Nord e Ala Ovest
- Polo tecnologico
- Elisuperficie

Si premette che, in data 06/08/2018 con prot. 12362, è stato rilasciato, dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza, parere conforme all'istanza di valutazione progetto (ai sensi dell'art.3 del D.P.R. 01/08/2011, n.151), redatto sulla base del progetto di riferimento (realizzazione del nuovo Polo Ospedaliero Unico) relativamente alle seguenti attività:

Numero – Categoria	Attività di cui all'allegato I del D.P.R. 01/08/2011 n.151	Ubicazione
n.68 - cat. 5.C	Strutture sanitarie che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero e/o residenziale a ciclo continuativo e/o diurno, con oltre 100 posti letto	Polo Ospedaliero
n.74 - cat. 3.C	Impianti per la produzione di calore alimentati a combustibile solido, liquido o gassoso con potenzialità superiore a 700 kW.	Polo Tecnologico
n.49 - cat. 3.C	Gruppi per la produzione di energia elettrica sussidiaria con motori endotermici ed impianti di cogenerazione di potenza complessiva oltre 700 kW".	Polo Tecnologico
n.5 - cat. 2.C	Depositi di gas comburenti compressi e/o liquefatti in serbatoi fissi e/o recipienti mobili per capacità geometrica complessiva superiore oltre i 10 m3.	Polo Tecnologico

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di:  AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
---	---

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:  cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti:  Siram by VEOLIA	 GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	 Coopservice
---	---	--	---

Alcune opere/interventi di completamento, fattibilità della Presente Proposta, differiranno da quanto previsto nella valutazione di progetto approvata dai Vigili del fuoco, quali ad esempio:

- Attività n.68 - cat. 5.C del DPR 01/08/2011 n.151 – Struttura sanitaria:
 - Installazione del montalettighe antincendio. Si prevede lo spostamento del montalettighe dall'emiciclo sud al corpo centrale.
 - Suddivisione del blocco operatorio del piano secondo del corpo centrale in due compartimenti antincendio.
 - Rifunionalizzazione del piano primo e secondo Ala nord.
- Attività n.49 - cat. 3.C del DPR 01/08/2011 n.151 – Gruppo elettrogeno:
 - Incremento della potenza del gruppo elettrogeno.
- Elisuperficie a terra.

Poiché le opere/interventi di cui sopra costituiscono una modifica rilevante ai fini della sicurezza antincendio, nel corso del progettazione definitiva, dovrà essere avviato un nuovo procedimento per la richiesta di istanza di valutazione progetto (ai sensi dell'art.3 del D.P.R. 01/08/2011, n.151), limitatamente alle modifiche apportate al progetto approvato in data 06/08/2018 con prot. 12362 dal Comando Provinciale dei Vigili del Fuoco di Vicenza.

Gli elaborati grafici di prevenzione incendi allegati rappresentano:

- Accesso all'area.
- I compartimenti antincendio dei vari corpi di fabbrica, inclusa la loro classificazione.
- Il sistema d'esodo dei compartimenti antincendio.
- La nuova posizione del montalettighe antincendio.

I.2 ESERCIZIO DELL'ATTIVITÀ AL TERMINE DELLA FASE 2A

Si precisa che al termine della fase 2A (comprendente: emiciclo Nord e piastra centrale struttura ospedaliera, polo tecnologico, polo logistico) sarà possibile avviare l'attività, presentando Segnalazione certificata di inizio attività (art.4 del D.P.R. 01/08/2011, n.151), al locale Comando VV.F. La fase 2A, infatti, è strutturata in maniera tale da garantire la piena funzionalità dal punto di vista antincendio in quanto è assicurato il rispetto delle disposizioni previste dalle regole tecniche di prevenzione incendi in materia di: disponibilità di vie d'esodo, sistemi, presidi ed impianti antincendio e compartimentazioni.

I.3 ELENCO ELABORATI

Per gli elaborati della Presente Proposta si rimanda al documento generale "elenco elaborati".

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

AIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:

cmb
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

mandanti:

Siram
by **VEOLIA**

GELMINI
IMPIANTI TECNOLOGICI

Coopservice

I.4 LEGISLAZIONE E NORMATIVA DI RIFERIMENTO

I lavori di cui si tratta saranno eseguiti rispettando integralmente, le vigenti disposizioni legislative e normative, tra cui quelle di seguito riportate.

LEGGI E DECRETI

- D.P.R. n. 151 del 1 agosto 2011: Regolamento recante semplificazione della disciplina dei procedimenti relativi alla prevenzione degli incendi, a norma dell'art. 49, comma 4-quater, del decreto-L. 31 maggio 2010, n. 78, convertito, con modificazioni, dalla L. 30 luglio 2010, n. 122;
- D.M. 7 agosto 2012: Disposizioni relative alle modalità di presentazione delle istanze concernenti i procedimenti di prevenzione incendi e alla documentazione da allegare, ai sensi dell'art. 2, comma 7, del decreto del Presidente della Repubblica 1 agosto 2011, n. 151.
- D.M.I. 18 settembre 2002: Regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio di strutture sanitarie, pubbliche e private.
- D.M. 19 marzo 2015: Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002.
- D.M. 20 dicembre 2012: Regola tecnica di prevenzione incendi per gli impianti di protezione attiva contro l'incendio installati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi.
- DM 12 aprile 1996: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi, relativo alle centrali termiche alimentate a gas metano.
- DM 28 aprile 2005: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi.
- D.M. 13 luglio 2011: Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi.
- D.M. 26 ottobre 2007, n. 238: Regolamento recante norme per la sicurezza antincendio negli eliporti ed elisuperfici.

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di: AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
---	--

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:  COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti:  by 	 IMPIANTI TECNOLOGICI	
---	--	--	---

NORME UNI

- UNI EN 12845 - Installazioni fisse antincendio - Sistemi automatici a sprinkler - Progettazione, installazione e manutenzione;
- UNI 10779 - Impianti di estinzione incendi - Reti di idranti - Progettazione, installazione ed esercizio;
- UNI 9494 - Sistemi per il controllo di fumo e calore - Parte 1: Progettazione e installazione dei Sistemi di Evacuazione Naturale di Fumo e Calore (SENFEC)
- UNI 9795 - Sistemi fissi automatici di rivelazione e di segnalazione allarme d'incendio - Progettazione, installazione ed esercizio

II DISPOSIZIONI DI PREVENZIONE INCENDI

I paragrafi che seguono sono redatti in ottemperanza al D.M. 18/09/2002 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, costruzione ed esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private" con riferimento al Titolo II "Strutture di nuova costruzione che erogano prestazioni in regime di ricovero ospedaliero".

Per quanto attiene ai volumi edilizi esistenti, già adibiti a struttura sanitaria (ad es. Ala Nord) si valuterà la possibilità, di concerto con il locale Comando VV.F., di fare riferimento al D.M. 19 marzo 2015 "Aggiornamento della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio delle strutture sanitarie pubbliche e private di cui al decreto 18 settembre 2002".

II.1 UBICAZIONE**II.1.1 Generalità**

La struttura ospedaliera, del "Polo Ospedaliero Unico di Montecchio Maggiore – VI" sarà ubicata in edificio indipendente e sarà integrata con l'attuale ospedale (Ala Ovest e Ala Nord). L'edificio sarà costituito da sette piani fuori terra e da un piano interrato. Le centrali tecnologiche invece verranno collocate in un polo tecnologico dedicato e separato dalla struttura sanitaria.

II.1.2 Accesso all'area

Per consentire l'intervento dei mezzi di soccorso dei Vigili del Fuoco, gli accessi all'area avranno i seguenti minimi:

- larghezza: 3,50 m;
- altezza libera: 4,00 m;
- raggio di svolta: 13,00 metri;

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

**AIRIS**
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:

**cmb**
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

mandanti:

**Siram**
by  **VEOLIA****GELMINI**
IMPIANTI TECNOLOGICI**Coopservice**

- pendenza: inferiore al 10 %;
- resistenza al carico: almeno 20 tonnellate (8 sull'asse anteriore, 12 sull'asse posteriore, passo 4 m).

II.1.3 Accostamento dei mezzi di soccorso

Sono previsti percorsi stradali lungo il perimetro dell'ospedale per permettere l'accostamento dei mezzi di soccorso all'edificio.

II.2 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

II.2.1 Altezza antincendio, resistenza al fuoco delle strutture

L'altezza antincendio, dell'edificio secondo quanto stabilito nel DM 30 novembre 1983, risulta superiore a 24 m. I requisiti minimi per la resistenza al fuoco delle strutture portanti e separanti dei corpi di fabbrica di nuova realizzazione saranno REI/EI 120. Per quanto attiene le strutture portanti e separanti esistenti dell'Ala Nord, sarà valutato di fare riferimento alle classi di resistenza al fuoco del D.M. 19 marzo 2015 (edifici di altezza fino a 24 m: classe R/REI/EI 30).

II.2.2 Compartimentazioni

Il progetto della struttura sanitaria si propone di circoscrivere e limitare la propagazione di un eventuale incendio, per perseguire tale scopo verrà prevista la suddivisione dell'edificio in compartimenti antincendio.

Le aree nelle quali verrà suddiviso l'edificio sono le seguenti:

- Aree tipo B: suddivise in compartimenti, poste ad adeguata distanza rispetto alle aree di tipo C e D;
- Aree tipo C: suddivise in compartimenti distribuiti sul medesimo livello di superficie non superiore a 1500 mq;
- Aree tipo D: suddivise in compartimenti distribuiti sul medesimo livello di superficie non superiore a 1000 mq;
- Aree tipo E: suddivise in compartimenti per attività omogenee.

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di: AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
---	--

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA: cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti: Siram by VEOLIA	GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	Coopservice
--	---	--	--------------------

II.2.3 Limiti alle destinazioni d'uso dei locali

L'ospedale di nuova realizzazione sarà caratterizzato da un piano interrato adibito unicamente come percorso di trasporto del materiale sporco/pulito (utilizzato solo da personale ospedaliero) e al passaggio di alcune condutture impiantistiche elettriche.

II.2.4 Scale

Tutte le scale interne dell'edificio saranno del tipo a prova di fumo o esterne, di larghezza utile non inferiore a 1,80 m, immettono direttamente verso l'esterno oppure in corridoi orizzontali protetti che portano direttamente verso l'esterno.

II.2.5 Ascensori e montacarichi

Nell'edificio in progetto tutti gli ascensori avranno il vano corsa di tipo protetto. Trattandosi di edificio destinato anche ad aree di tipo D e avente altezza antincendio superiore a 24 m, è richiesto un montalettighe antincendio da realizzare in conformità al D.M. 15/09/2005 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per i vani degli impianti di sollevamento ubicati nelle attività soggette ai controlli di prevenzione incendi". Il montalettighe, precedentemente previsto in testa all'emiciclo sud verrà spostato nel corpo centrale come da posizione indicata negli elaborati grafici.

II.3 MISURE PER L'ESODO IN CASO DI EMERGENZA

II.3.1 Calcolo degli affollamenti

Per la verifica dell'esodo delle persone il massimo affollamento previsto nei singoli compartimenti è stato previsto, come fissato dal D.M. 18 settembre 2002, in:

- Aree tipo C: 0,4 persone a mq (sale di attesa)
0,1 persone a mq (ambulatori e simili)
- Aree tipo D: 3 persone per posto letto in strutture ospedaliere
- Aree tipo E: 0,1 persone a mq (uffici amministrativi)
Numero di persone effettivamente presenti (spazi per riunioni, mensa)
0,4 persone a mq (spazi riservati ai visitatori)

Inoltre:

- Vani tecnici di notevoli dimensioni: presenza stimata in n. 5-10 persone;
- Spogliatoi centralizzati: l'affollamento sarà stato stimato pari al 50% degli armadietti progettati.

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

AIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:

cmb
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

mandanti:

Siram
by **VEOLIA**

GELMINI
IMPIANTI TECNOLOGICI

Coopservice

II.3.2 Capacità di deflusso

Per il dimensionamento delle uscite vengono considerate le seguenti capacità di deflusso:

- Piano terra: 50 persone/modulo
- Piano primo: 37,5 persone/modulo
- Piani secondo, terzo, quarto, quinto: 33 persone/modulo

II.3.3 Esodo orizzontale progressivo

Tutti i piani dell'edificio sono progettati in modo da consentire l'esodo orizzontale progressivo, ogni piano infatti è suddiviso in almeno due compartimenti. Nei piani destinati ad aree di tipo D, la lunghezza del percorso per raggiungere un compartimento attiguo (o un percorso orizzontale protetto ad esso adducante), partendo da un qualsiasi punto di un compartimento, è non superiore a 30 m.

II.3.4 Lunghezza e caratteristica vie d'uscita

Le vie d'uscita e i relativi percorsi d'esodo rispettano i seguenti requisiti minimi:

- Le lunghezze delle vie di esodo risultano inferiori a 40 m misurate a partire dalle porte di ciascun locale presente nel compartimento nonché da ogni punto dei locali ad uso comune verso un luogo sicuro.
- I compartimenti in cui risultano suddivise le aree sono provvisti di un sistema organizzato di vie di uscita, dimensionato in base al massimo affollamento previsto.
- I corridoi ciechi hanno lunghezza non superiore a 15 m.
- Assenza di ingombri per un'altezza inferiore ai due metri e corrimano con ingombro superiore a 8 cm;
- Larghezza delle vie d'uscita non inferiori a due moduli (1,20 m).
- Nelle scale con cambi di direzione di 180 gradi i pianerottoli sono profondi almeno 2 m.
- 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.
- Le uscite da ciascun piano dell'edificio non sono inferiori a due, e sono posizionate in punti ragionevolmente contrapposti.

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di: AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
---	--

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA: cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti: Siram by VEOLIA	GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	Coopservice
--	---	--	--------------------

II.4 IMPIANTI

II.4.1 Aree ed impianti a rischio specifico

I locali destinati a deposito sono trattati in rispetto ai requisiti imposti dai § 5.2 e sub del D.M. 18-09-2002.

II.4.2 Prescrizioni generali ottemperate

In generale gli impianti saranno intercettabili sia centralmente che localmente da posizioni adeguatamente segnalate e facilmente accessibili.

II.4.3 Impianti di distribuzione dei gas

Le condutture principali dei gas combustibili saranno a vista ed esterne al fabbricato. In caso di eventuali 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.

La distribuzione dei gas medicali e gas tecnici all'interno della struttura avverrà mediante impianto centralizzato, ubicato nel polo tecnologico. L'alimentazione dei vari piani e zone dell'edificio avverrà entro cavedi verticali ventilati realizzati con strutture REI 120.

La distribuzione dei gas medicali sarà rispondente ai seguenti criteri:

- L'impianto di ogni compartimento sarà derivato direttamente dalla rete di distribuzione primaria; allo scopo di evitare che un incendio sviluppatosi in una zona della struttura comporti la necessità di interrompere l'alimentazione dei gas medicali anche in zone non coinvolte dall'incendio;
- la distribuzione dei gas medicali sarà realizzata seguendo il sistema di compartimentazione antincendio, e all'esterno di ogni compartimento saranno posti dispositivi di intercettazione, in posizione accessibile e adeguatamente segnalata, per ogni intercettazione sarà inoltre indicato, su appositi cartelli, il tratto di impianto sezionabile a seguito dell'avvenuta intercettazione;
- le reti di distribuzione dei gas medicali saranno disposte in modo tale da non entrare in contatto con reti di altri impianti tecnologici ed elettrici, ed opportunamente isolate e poste a debita distanza da azioni meccaniche o fonti di calore che possano provocare eventuale surriscaldamento.
- i cavedi attraversati dagli impianti di gas medicali saranno ventilati;

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

AIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:

cmb
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

mandanti:

Siram
by **VEOLIA**

GELMINI
IMPIANTI TECNOLOGICI

Coopservice

- gli impianti di distribuzione dei gas medicali saranno infine sottoposti ad interventi di controllo e manutenzione nel rispetto delle disposizioni legislative vigenti o, delle istruzioni fornite dal fabbricante e/o dall'installatore.

II.4.4 Impianti di condizionamento e ventilazione

Gli impianti di condizionamento e ventilazione saranno centralizzati e avranno requisiti tali da garantire il raggiungimento dei seguenti obiettivi.

- mantenere l'efficienza delle compartimentazioni ;
- evitare il ricircolo dei prodotti della combustione o di altri gas ritenuti pericolosi ;
- non produrre, a causa di avarie e/o guasti, fumi che si diffondano nei locali serviti ;
- non costituire elemento di propagazione di fumi e/o fiamme, anche nella fase iniziale degli incendi.

In particolare:

- Impianto centralizzato

Le unità di trattamento dell'aria ed i gruppi frigo non saranno installati nei locali dove sono installati gli impianti di produzione calore.

Le unità trattamento aria saranno installate in locale compartimentato, ubicato al piano terzo della struttura ospedaliera.

I gruppi frigoriferi, mossi da motori elettrici, saranno installati in spazi appositi, nell'edificio denominato Polo Tecnologico. I gruppi frigoriferi utilizzeranno fluidi frigorigeni non infiammabili e non tossici.

- Condotte

Le condotte di distribuzione e ripresa dell'aria saranno realizzate con materiali di reazione al fuoco stabiliti secondo quanto riportato nel D.M. 31/03/2003 e secondo la classificazione europea definita dal D.M. 15/03/2005.

Le condotte non attraverseranno: luoghi sicuri, che non siano a cielo aperto; vani scala e vani ascensore; locali che presentano pericolo di incendio, di esplosione e di scoppio.

Nei brevi tratti dove non sarà possibile rispettare quanto sopra, le condotte saranno separate con strutture REI/EI di classe pari al compartimento interessato ed intercettate con serrande tagliafuoco con le stesse caratteristiche.

- Dispositivi di controllo

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di: AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
---	--

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA: cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti: Siram by VEOLIA	GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	Coopservice
--	---	--	--------------------

Ogni impianto sarà dotato di un dispositivo di comando manuale, situato in un punto facilmente accessibile, per l'arresto dei ventilatori in caso di incendio. Inoltre gli impianti saranno muniti, all'interno delle condotte, di rivelatori di fumo che comandano automaticamente l'arresto dei ventilatori e la chiusura delle serrande tagliafuoco. L'intervento dei dispositivi, sia manuali che automatici non consentiranno tuttavia la rimessa in marcia dei ventilatori senza l'intervento manuale dell'operatore.

- Schemi funzionali

Per ciascun impianto sarà predisposto uno schema funzionale in cui risultano:

- gli attraversamenti di strutture resistenti al fuoco;
- l'ubicazione delle serrande tagliafuoco;
- l'ubicazione delle macchine;
- l'ubicazione dei rilevatori di fumo e del comando manuale;
- lo schema di flusso dell'aria primaria e secondaria;
- la logica sequenziale delle manovre e delle azioni previste in emergenza;
- l'ubicazione del sistema antigelo.

II.4.5 Impianti elettrici

Gli impianti elettrici saranno previsti realizzati conformemente alle vigenti norme CEI ed alla Legge 1 marzo 1968 n. 186. In particolare, la rispondenza alle vigenti norme di sicurezza sarà attestata con la procedura di cui alla legge n.37 del 22/01/2008 e successivi regolamenti di esecuzione.

Gli impianti elettrici avranno caratteristiche strutturali, tensioni di alimentazione o possibilità di intervento individuate nel piano della gestione delle emergenze tali da non costituire pericolo durante le operazioni di spegnimento.

I materiali impiegati e le modalità di posa in opera garantiscono che tali impianti non costituiranno causa primaria di incendio o di esplosione e non forniranno alimento o via privilegiata di propagazione degli incendi. Il comportamento al fuoco della membratura sarà compatibile con la specifica destinazione d'uso dei singoli locali.

Gli impianti saranno suddivisi in modo che eventuali guasti non provochino la messa fuori servizio dell'intero sistema e dispongono di apparecchi di manovra ubicati in posizioni "protette" e recano le indicazioni del circuito cui si riferiscono.

Sarà prevista una alimentazione di sicurezza per le seguenti utenze:

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

AIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:

cmb
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

mandanti:

Siram
by **VEOLIA**

GELMINI
IMPIANTI TECNOLOGICI

Coopservice

- Illuminazione;
- rivelazione fumo e allarme;
- impianto di estinzione incendi;
- impianto di diffusione sonora;
- elevatore montalettighe antincendio;

Saranno previste le seguenti sorgenti di sicurezza.

Per l'illuminazione di sicurezza si impiegheranno:

- lampade alimentate da sistema centralizzato di alimentazione costituito da gruppi statici di continuità con una autonomia di almeno due ore.
- Le centrali della rilevazione fumo e diffusione sonora, saranno alimentate sotto gruppo elettrogeno e dotate di sorgente autonoma a bordo con intervento ad interruzione breve (<0,5s), autonomia 60 minuti.

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

L'impianto di illuminazione di sicurezza sarà in grado di assicurare un livello di illuminazione non inferiore a 5 lux ad 1 m di altezza dal piano di calpestio, lungo le vie di uscita, ingressi ed in ogni spazio con presenza di personale, visitatori, pazienti.

Il quadro elettrico generale e quelli di piano saranno ubicati in locali dedicati, protetti dall'incendio, in posizione facilmente accessibile e segnalata.

Nei filtri a prova di fumo saranno previsti pulsanti di arresto per interrompere l'alimentazione elettrica sui quadri dei compartimenti adiacenti, e segnalazioni sullo stato stesso degli impianti sia elettrici che di sicurezza.

II.4.6 Mezzi ed impianti di estinzione degli incendi

La struttura sanitaria sarà dotata di un adeguato numero di estintori portatili da incendio, distribuiti in modo uniforme nell'area da proteggere in modo da facilitarne il rapido utilizzo in caso di incendio; a tal fine gli estintori saranno ubicati:

- lungo le vie di esodo;
- in prossimità degli accessi;
- in prossimità di aree a maggior pericolo;
- a distanza tale che una persona deve percorrere non più di 30 m per utilizzarli;

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di: AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
---	--

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA: cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti: Siram by VEOLIA	GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	Coopservice
--	---	--	--------------------

- 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.

L'edificio sarà protetto da impianto antincendio a idranti secondo le prestazioni indicate nel D.M. 20 dicembre 2012 per le strutture sanitarie con oltre 300 posti letto:

- livello di pericolosità secondo UNI 10779: 3;
- protezione esterna: SI;
- caratteristiche minime dell'alimentazione idrica secondo UNI 12845: singola superiore;

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 10779, UNI 12845.

La rete di distribuzione acqua per usi antincendio avrà origine dal gruppo di pressurizzazione dedicato, installato in nel polo tecnologico. Sarà strutturata con percorsi interni mediante reti in acciaio zincato ed esterni interrati con tubazioni in pead PN 16. Dalla rete verranno derivate le colonne montanti a servizio delle singole zone e piani per l'alimentazione delle cassette idranti o naspi. Saranno previsti anche idranti soprassuolo esterni per la protezione perimetrale dell'edificio ed attacchi autopompa UNI 70.

Per quanto attiene i dispositivi estinguenti a servizio dell'eliperficie posta a livello del terreno, si farà riferimento alle disposizioni indicate nel D.M. 26 ottobre 2007, n. 238 (Regolamento recante norme per la sicurezza antincendio negli eliporti ed eliperfici).

II.4.7 Impianti di rivelazione, segnalazione e allarme

Nella struttura sanitaria sarà 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.

L'impianto di rivelazione dovrà consentire 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;

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

AIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:

cmb
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

mandanti:

Siram
by **VEOLIA**

GELMINI
IMPIANTI TECNOLOGICI

Coopservice

- 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.

Le strutture sanitarie saranno dotate 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 saranno 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.

II.4.8 Segnaletica di sicurezza

La segnaletica di sicurezza, espressamente finalizzata alla sicurezza antincendi, sarà conforme alle disposizioni di cui al D.Lgs 9 Aprile 2008, n.81.

II.4.9 Organizzazione e gestione della sicurezza antincendio

Poiché la struttura sanitaria disporrà di un numero superiore a 100 posti letto, il centro di gestione delle emergenze sarà previsto in apposito locale, costituente compartimento antincendio, dotato di accesso diretto dall'esterno e verrà collocato nel Polo Tecnologico.

II.5 POLO TECNOLOGICO A SERVIZIO DELLA STRUTTURA SANITARIA

Il Polo Tecnologico verrà edificato nell'area ospedaliera in posizione indipendente e separata dal resto della struttura sanitaria. Nel polo tecnologico verranno ubicati:

- centrale termica;
- punto di consegna Enel;
- cabina elettrica MT/BT;
- gruppo elettrogeno;
- gruppo di cogenerazione;
- centrale frigorifera;
- deposito gas medicali;
- gruppo di pompaggio antincendio;
- centro gestione emergenze.

I requisiti minimi per la resistenza al fuoco delle strutture portanti saranno REI/EI 120.

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management T.H.E.M.A. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	con la collaborazione specialistica di: AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE
--	---

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA: cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti: Siram by VEOLIA	GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	Coopservice
--	--	---	---------------------------

II.5.1 Centrale termica

Per quanto attiene la centrale termica, questa sarà alimentata tanto a gasolio, in emergenza, che a gas metano, dalla rete dell'ente distributore, pertanto verranno rispettate tanto le prescrizioni di cui al DM 28 aprile 2005 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili liquidi", e al DM 12/4/1996 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la progettazione, la costruzione e l'esercizio degli impianti termici alimentati da combustibili gassosi, relativo alle centrali termiche alimentate a gas metano".

Per l'alimentazione a gasolio sarà previsto un serbatoio interrato, del tipo ad intercapedine antinquinamento in grado di garantire l'autonomia in emergenza per alcuni giorni.

Il rispetto delle prescrizioni normative è stato preliminarmente salvaguardato posizionando la centrale termica in locale compartimentato, avente accesso da spazio scoperto, con dimensioni tali da garantire gli spazi necessari per l'installazione delle apparecchiature.

In prossimità dell'accesso del locale saranno presenti le intercettazioni dell'impianto elettrico e dei combustibili (gasolio e gas metano).

II.5.2 Gruppo elettrogeno

Il gruppo elettrogeno previsto, con alimentazione a gasolio, sarà dotato di serbatoio di servizio e serbatoio generale interrato ad intercapedine antinquinamento.

Il gruppo elettrogeno sarà installato in proprio locale indipendente, con accesso dall'esterno. La costruzione del locale e dell'impianto sarà conforme al D.M. 13/07/2011 "Approvazione della regola tecnica di prevenzione incendi per la installazione di motori a combustione interna accoppiati a macchina generatrice elettrica o ad altra macchina operatrice e di unità di cogenerazione a servizio di attività civili, industriali, agricole, artigianali, commerciali e di servizi".

II.5.3 Stoccaggio e distribuzione di gas compressi

I gas medicali e tecnici: aria compressa, ossigeno, vuoto, protossido di azoto, anidride carbonica, saranno stoccati in apposita area dedicata distanziata dagli edifici costituenti l'ospedale e dagli edifici vicini. Lo stoccaggio avverrà in bombole ad alta pressione, per il vuoto e l'aria compressa saranno presenti specifiche pompe e compressori mossi da motore elettrico.

Dal punto di vista costruttivo la centrale gas tecnici/medicali verrà realizzata secondo quanto indicato nel D.M. 24 novembre 1984 "Norme di sicurezza antincendio per il trasporto, la distribuzione, l'accumulo e l'utilizzazione del gas naturale con densità non superiore a 0,8". Le strutture saranno in cemento armato. La zona di stoccaggio sarà suddivisa in box (spessore pareti

Progettisti

Highlevel Team Engineering and Management

T.H.E.M.A.

PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA

con la collaborazione specialistica di:

AIRIS
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:

cmb
COOPERATIVA MURATORI
E BRACCianti DI CARPI

mandanti:

Siram
by **VEOLIA**

GELMINI
IMPIANTI TECNOLOGICI

Coopservice

non inferiore a 20 cm), secondo una disposizione a pettine, collegati da corridoio comune, superiormente totalmente aerato. Il lato libero di ciascun box risulterà protetto dalla proiezione di schegge, in caso di eventuale scoppio, dal muro del corridoio di collegamento.

L'aerazione sarà assicurata con aperture prive di serramenti, con superficie complessiva non inferiore a 1/10 della superficie in pianta del manufatto.

Progettisti

Highlevel Team  Engineering and Management	con la collaborazione specialistica di:
T.H.E.MA. PROGETTAZIONE E SERVIZI DI INGEGNERIA	 AIRIS INGEGNERIA PER L'AMBIENTE

costituendo Raggruppamento Temporaneo di Imprese

MANDATARIA:	 cmb COOPERATIVA MURATORI E BRACCianti DI CARPI	mandanti:	 Siram by  VEOLIA	 GELMINI IMPIANTI TECNOLOGICI	 Coopservice
-------------	--	-----------	---	--	---