



Sede Legale : 15100 Alessandria - Via Venezia, n. 16 - C. F. - Partita I.V.A.: 01640560064

**OPERE DI COMPARTIMENTAZIONE DI N. 3 VANI SCALA
DEL P.O. "SS ANTONIO E BIAGIO" DI ALESSANDRIA.
MESSA A NORMA RETE DI DISTRIBUZIONE ORIZZONTALE
GAS MEDICALI NEI REPARTI (RIDUTTORI E VALVOLE
D'ARIA) IN FUNZIONE DELLA COMPARTIMENTAZIONE
ANTINCENDIO.
AGGIORNAMENTO DEL PROGETTO ADEGUAMENTO
ANTINCENDIO CON PARTICOLARE RIGUARDO ALLA RETE
IDRICA ANTINCENDIO**

PROGETTO PRELIMINARE

Relazione tecnica

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

EMISSIONE DOCUMENTO

PM

ELENCO DELLE REVISIONI

PM

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

SOMMARIO

1.	Oggetto e scopo	5
2.	Descrizione dello stato di fatto	5
2.1	Aspetti strutturali/architettonici	5
2.2	Opere di compartimentazione antincendio esistenti	5
2.3	Aspetti funzionali	6
2.4	Aspetti impiantistici	6
	Impianto elettrico	7
	Gas medicinali	7
	Impianti di riscaldamento e condizionamento	8
	Rete idrica antincendio	9
	Impianto rivelazione/allarme incendio – Diffusione sonora di emergenza	10
	Altri impianti	10
3.	Individuazione degli interventi di progetto	10
3.1	Filtri a prova di fumo e altre opere a protezione delle scale	10
3.2	Filtri a prova di fumo disaccoppiamento fra monoblocco e altri fabbricati	14
3.3	Compartimentazione vani corsa ascensori	15
3.4	Montalettighe utilizzabili in caso di incendio	16
3.5	Compartimentazione antincendio locali deposito	18
3.6	Compartimentazione antincendio locali tecnici	18
3.7	Interventi sulla rete gas medicinali	18
3.8	Rilevazione allarme incendio: nuovi impianti	19
3.9	Rilevazione allarme incendio: estensione impianti esistenti	19
3.10	Supervisione rilevazione allarme incendio	19
3.11	Sezionamento di emergenza impianto elettrico	20
3.12	Sostituzione maniglioni antipánico non conformi	21
4.	<i>Interferenze</i>	21
	Smantellamento di impianti	22
	Ripristino di impianti esistenti	22
5.	Indicazioni in merito ad uso e manutenzione	22
6.	Aspetti operativi per la realizzazione del cantiere	23
6.1	Prescrizioni preliminari sulle lavorazioni	23
6.2	Aree di cantiere	23
7.	Requisiti prestazionali	24
7.1	Porte taglia-fuoco	24
7.2	Ascensori/montalettighe	24
	Quadro manovra con dispositivo variatore di frequenza	24
	Linee elettriche flessibili vano di corsa	25
	Operatore porte di cabina	25
	Barriera a fotocellula	26
	Porte di piano automatiche	26
	Porte di piano semiautomatiche	26
	Pulsantiera di cabina	26
	Pulsantiera di piano	27
7.3	Impianto gas medicinali	27
	Prescrizioni generali	27
	Gruppo di sezionamento	28
	Gruppo di riduzione di pressione di II stadio	28
	Allarmi	29
	Tubazioni	30
7.4	Impianto elettrico	30

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Cavi e condutture	30
Tubo/guaina portacavi.....	31
Pulsanti sgancio emergenza.....	31
7.5 Impianto rivelazione e allarme incendio.....	31
Prescrizioni generali	31
Centrale rilevazione e allarme incendio.....	32
Rivelatore incendio.....	32
Pulsante allarme manuale.....	32
Targa ottico acustica.....	33
Elettromagneti e accessori.....	33
7.6 Altri componenti e materiali - Illustrazioni e campionature	33

1. Oggetto e scopo

La presente relazione costituisce la “relazione tecnica” del progetto preliminare, in conformità all’art. 17 e 19 del DPR 207/2010 (Regolamento lavori pubblici) e si propone di approfondire le soluzioni progettuali adottate indicando i requisiti e le prestazioni che devono essere riscontrate nel progetto.

In particolare verranno trattati i seguenti argomenti:

- descrizione degli interventi previsti e principali caratteristiche,
- requisiti prestazionali.

Verranno inoltre fornite indicazioni in merito ad alcuni aspetti operativi fondamentali da prendere in considerazione per la realizzazione del cantiere.

2. Descrizione dello stato di fatto

Ad integrazione di quanto riportato nella parte di “Inquadramento” nella relazione illustrativa, al fine di consentire una adeguata conoscenza delle aree oggetto dell’intervento, si riporta di seguito la descrizione dello stato di fatto dell’edificio oggetto di intervento, limitatamente a quanto ha attinenza con il fine dell’appalto.

2.1 Aspetti strutturali/architettonici

Per quanto riguarda la struttura del Monoblocco, si tratta di una tipica struttura in cemento armato degli anni '60 con elementi strutturali portanti orizzontali e verticali in c.a. e setti dei vani ascensori e scale in c.a. pieno .

Gli orizzontamenti dei solai sono in latero-cemento e le ripartizioni interne sono realizzate prevalentemente in tavolato di laterizio intonacato

Le finiture interne sono di tipologia comune degli anni '60; in particolare la pavimentazione è nelle zone atrio - corridoi prevalentemente in piastrelle di marmo e nelle restante aree in piastrelle di gres ceramico; il rivestimento delle pareti è prevalente con intonaco liscio , con soprastante tinteggiatura a smalto ed nelle zone di servizio con rivestimento in piastrelle di ceramica.

Per quanto riguarda i serramenti, gli interni sono prevalentemente in pvc e gli esterni in ferro verniciato con vetro stampato .

2.2 Opere di compartimentazione antincendio esistenti

Intorno all’anno 2004 (successivamente alla emanazione del DM 18/09/2002) vennero realizzate opere di adeguamento antincendio relative ai “lotti” 1 e 2 del Monoblocco.

Tali opere consistettero essenzialmente nella realizzazione di compartimentazione antincendio orizzontali e verticali finalizzate alla realizzazione di filtri fumo di accesso alle scale “A” e “B” (solo per la parte edile)

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

mediante tamponature e rivestimenti EI delle pareti, installazione di porte taglia-fuoco sui connettivi e sui montalettighe “7” ed “8” nonché l’accesso mediante filtro fumo (sovrapressione) per gli impianti elevatori 27 e 30, dotati anch’essi di porte con caratteristica EI.

Vennero inoltre realizzati interventi di razionalizzazione ed adeguamento normativo di alcuni impianti in queste aree.

Gli interventi attualmente in progetto sono sviluppati in modo coerente con quanto a suo tempo realizzato e ne costituiscono di fatto un proseguimento, avendo previsto altresì in progetto alcuni interventi ritenuti necessari alla luce della normativa, come ad esempio i dispositivi di aerazione dei filtri fumo o altri adeguamenti come più avanti dettagliato.

2.3 Aspetti funzionali

La destinazione d’uso delle varie aree del Monoblocco è indicata in tabella:

piano	lotto 1	rientro lotto 1	lotto 2	lotto 3	rientro lotto 3	lotto 4
8°	chirurgia			b.o. 1		
7°	ambulatori	infettivi		farmacia / studi medici	sterilizzazione	riani mazione
6°	ambulatori	diabe tologia	ambu latori	chirurgia vascolare	studi medici	chirurgia vascolare
5°	medicina generale			medicina d’urgenza / gastroenterologia		medicina d’urgenza
4°	ortopedia	b.o. ortopedia	ortopedia	pneumologia		
3°	neurologia			neurochirurgia		
2°	micro biologia	emodialisi	ambulatori polispecialistica			day surgery
1°	cardiologia		cardio chirurgia		emodinamica	
rialz	lab. analisi	amb. cardiologia	tac- radiografia		ambulatori	ecografia
rib	cucina	servizi pulizia	cucina		caldialitico	servizi economici

I piani interrato e sottotetto sono interamente destinati a funzioni tecniche (vani macchina ascensore, unità trattamento aria, sottocentrali termiche, centrali gas medicali ecc.).

2.4 Aspetti impiantistici

Si descrivono di seguito i principali impianti presenti nel fabbricato oggetto di intervento, con una sintetica descrizione degli stessi.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Impianto elettrico

Il “Monoblocco” è servito da una rete elettrica 400/230 V utilizzata per illuminazione e forza motrice, strutturata di massima come segue.

Ogni Reparto (corrispondente con un “lotto” del fabbricato) è dotato di un proprio quadro elettrico generale. Esso è alimentato da una (o più) montanti provenienti dalla cabina elettrica di V. S. Caterina o dalla cabina elettrica di V. S. Pio V o dalla cabina elettrica Piastra tecnologica; tutte le cabine sono ubicate nel cortile accessibile dalla Via S. Pio V ed esterne all’edificio “Monoblocco”; la cabina da cui proviene l’alimentazione di ciascun quadro di Reparto è legata alla posizione planimetrica del Reparto stesso in relazione a quello della cabina.

Le linee montanti, in cavo, sono posate in appositi cavedi compartimentati adiacenti ai quadri elettrici.

Dai quadri di Reparto si dipartono le alimentazioni per le varie utenze, direttamente o attraverso sottoquadri; di massima ogni degenza è dotata di proprio quadretto con interruttori di protezione dedicati.

A seconda della tipologia di utenza è disponibile una alimentazione di tipo “ordinario” oppure “privilegiato” (ovvero alimentabile da gruppo elettrogeno in caso di assenza della rete ordinaria) o “di continuità” (ovvero alimentabile da gruppo statico di continuità), per le utenze “sensibili”.

I locali ad uso medico sono classificati in base al “gruppo” ed alla “classe” secondo la sez. 710 della norma CEI 64/8.

Oltre alla illuminazione ordinaria ed alla forza motrice generica, sono presenti alimentazioni elettriche per: apparecchiature elettromedicali (anche di tipo “salvavita”), lampade scialitiche ed apparecchi di sala operatoria in genere, radiodiagnostica (TAC, RX, ecc.), stazioni gas medicali, utenze di sicurezza quali illuminazione di emergenza (attualmente tutta realizzata con lampade autoalimentate con batteria a bordo), impianti di rivelazione/allarme incendio ecc.

Per quanto riguarda le utenze tecnologiche, quali ad esempio le UTA dell’impianto di condizionamento, le stazioni di pompaggio dei fluidi degli impianti meccanico ecc. (posti, di massima, nel sottotetto e nel piano interrato) sono dotati di linee di alimentazione dedicate prelevate direttamente dalle cabine elettriche.

Gas medicinali

Sono presenti impianti centralizzati per la distribuzione di:

- ossigeno,
- aspirazione (vuoto),
- aria compressa a 4 ed a 8 bar,
- protossido di azoto.

L’attuale sistema prevede che dalle fonti di alimentazione di ciascun gas poste al piano interrato o all’esterno del Monoblocco la distribuzione avviene mediante una rete di tubazioni in rame, ed è strutturata con un anello al piano interrato dal quale si distaccano le colonne verticali poste in appositi

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

cavedi o in prossimità dei vani scale; da queste, attraverso riduttori di 2° stadio posti di norma all'interno dei vari reparti, si deriva la distribuzione alle utenze terminali.

Sono state realizzate nuove colonne verticali che, distaccandosi dall'anello al piano interrato, salgono in appositi cavedi situati nei filtri di accesso alle scale “B” e “D”. Ad ogni piano sono stati predisposti appositi stacchi (dotati di valvole): tali predisposizioni consentiranno la realizzazione degli interventi di razionalizzazione ed un adeguamento alla normativa del sistema, ed in particolare le stazioni di riduzione di 2° stadio esistenti verranno rimosse e sostituite .

Impianti di riscaldamento e condizionamento

Al piano interrato sono posizionate le sottocentrali termiche per la produzione di acqua calda per riscaldamento ed arrivano le linee dell'acqua refrigerata e dell'acqua calda sanitaria. Dall'interrato partono le colonne verticali passanti in appositi cavedi che distribuiscono i fluidi a tutti i piani del fabbricato. L'impianto di riscaldamento è a termosifoni.

Alcuni volumi sono climatizzati, come schematizzato nella tabella che segue.

Le UTA sono ubicate in prevalenza nel sottotetto (a servizio dei piani 8° e 7°) e solo in alcuni casi in terrazzi, al piano interrato o in cortile esterno.

Legenda tabella

clim = climatizzazione

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
 “SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

piano	lotto 1	rientro lotto 1	lotto 2	lotto 3	rientro lotto 3	lotto 4
8°	chirurgia			b.o. 1		
	clim	clim		clim		clim
7°	ambulatori	infettivi		farmacia / studi medici	sterilizzazione	riani mazione
		clim	clim		clim	clim
6°	ambulatori	diabe tologia	ambu latori	chirurgia vascolare	studi medici	chirurgia vascolare
5°	medicina generale			medicina d’urgenza / gastroenterologia		medicina d’urgenza
4°	ortopedia	b.o. ortopedia	ortopedia	pneumologia		
		clim				
3°	neurologia			neurochirurgia		
2°	micro biologia	emodialisi	ambulatori polispecialistica			day surgery
		clim				
1°	cardiologia		cardio chirurgia		emodinamica	
	clim		clim	clim	clim	
rialz	lab. analisi	amb. cariologia	tac- radiografia		ambulatori	ecografia
	clim		clim	clim		clim
rib	cucina	servizi pulizia	cucina		caldialitico	servizi economali
	clim		clim	clim	clim	

Rete idrica antincendio

La rete idrica antincendio è costituita da:

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

stazione di pompaggio esterna all’edificio “Monoblocco”, rete di tubazioni in acciaio con dorsale orizzontale al piano interrato e stacchi per colonne montanti verticali, distribuzione orizzontale ai piani che alimenta le cassette idrante UNI 45 (rete fondamentale) integrata con naspi che si ritiene permettano una migliore maneggevolezza.

La posizione di idranti e naspi si può rilevare negli allegati grafici.

Impianto rivelazione/allarme incendio – Diffusione sonora di emergenza

La maggior parte delle aree costituenti il Monoblocco è protetta da impianto di rivelazione, segnalazione ed allarme incendio, costituito essenzialmente da:

- centralina di gestione ed allarme,
- rete di sensori atti alla rilevazione tempestiva del principio di incendio,
- pulsanti di allarme manuale,
- targhe ottico/acustiche di allarme.

La maggior parte delle centraline è supervisionata in remoto dalla Centrale Gestione Emergenze (COGE).

La posizione di sensori e pulsanti è indicata nelle planimetrie.

Il presente progetto comprende l’estensione della protezione incendio nelle aree non ancora protette e la centralizzazione delle centraline attualmente non collegate, come dettagliato nel paragrafo che segue.

Altri impianti

Oltre a quanto sopra indicato, sono presenti nel fabbricato impianti di:

- rete idrica sanitaria,
- scarichi fognari,
- rete distribuzione vapore (UTA, Sterilizzazione, Cottura cucine),
- posta pneumatica,
- antenna TV,
- protezione scariche atmosferiche (LPS esterni e scaricatori),
- rete trasmissione dati via cavo e wi-fi,
- impianti TVCC,
- impianti antintrusione,
- ecc..

3. Individuazione degli interventi di progetto

L’individuazione degli interventi discende direttamente dalla applicazione delle linee guida esposte nella “Relazione illustrativa”.

3.1 Filtri a prova di fumo e altre opere a protezione delle scale

Tutte le scale (individuate come A, B, C, D, E ed F nell’allegata tavola 11) devono essere accessibili attraverso filtri a prova di fumo. A tal fine è previsto l’adeguamento dei filtri esistenti e la realizzazione di quanto non esistente, sia per quanto riguarda i tamponamenti che le porte tagliafuoco (compresi gli elettromagneti per quelle da mantenere normalmente aperte) che il sistema di aerazione. In particolare:

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

- 1) Interventi ai piani ribassato, rialzato, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8: per i vani filtro esistenti si tratta di realizzare le opere di adeguamento alla normativa, ovvero realizzare un sistema alimentato in continuità e comandato dalla centrale di rilevazione incendi che garantisca una sovrappressione di almeno 0,3 bar, oppure l'apertura automatica della finestra per l'areazione diretta. Per le scale non dotate di filtro a prova di fumo ne è prevista la realizzazione, a seconda dei casi, con: realizzazione pareti in muratura, rivestimento delle pareti esistenti, fornitura ed installazione porte EI, sistema di apertura automatica dell'eventuale serramento o sistema per la messa in sovrappressione. Per il dettaglio degli interventi si rimanda alla seguente tabella.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
 “SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Piano ribassato					
Scala	Rivestimento pareti per renderle REI 90	Installazione porte EI 90 [n°]	Apertura automatica serramento	Sistema surpressione	Note
A				Si	
B		1	Si		
D	si	7	Si		
E	si	4	Si		
F		1		Si	
Piano rialzato					
A			Si		
B			Si		
C	si	3		Si	
D	si	4	Si		
E		4	si		Realizzazione vano REI 90 muratura
F	si	1		Si (*)	(*) oppure: camino aerazione sfociente in copertura
Piano 1°					
A			Si		
B			Si		
C				Si	
D	si	4	Si		
E	si	4	Si		
F		1		Si	Realizzazione vano REI 90 muratura
Piano 2°					
A			Si		
B			Si		
C	si	3		Si	
D	si	5	Si		
E	si	4	Si		
F				Si	

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
 “SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Piano 3°					
Scala	Rivestimento pareti per renderle REI 90	Installazione porte EI 90 [n°]	Apertura automatica serramento	Sistema surpressione	Note
A			Si		
B			Si		
C	si	4		Si	
D	si	5	Si		
E	si	3	Si		
Piano 4°					
A			Si		
B			Si		
C	si	5		Si	
D	si	5	Si		
E	si	3	Si		
Piano 5°					
A			Si		
B			Si		
C	si	3		Si	
D	si	5	Si		
E	si	3	Si		
Piano 6°					
A			Si		
B			Si		
C	si	3		Si	
D	si	5	Si		
E	si	3	Si		
Piano 7°					
A			Si		
B			Si		
C	si	3		Si	
D	si	5	Si		
E	si	3	Si		

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
 “SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Piano 8°					
Scala	Rivestimento pareti per renderle REI 90	Installazione porte EI 90 [n°]	Apertura automatica serramento	Sistema surpressione	Note
A			Si		
B			Si		
C	si	4		Si	
D		2		Si	Realizzazione vano REI 90 muratura
E		1	Si		Realizzazione vano REI 90 muratura

2) interventi al piano interrato:

- chiusura in muratura varco parete scala “D”,
- chiusura REI sbarco scala “E” con realizzazione di parete e installazione di porta.

3) Interventi al piano 8° per l’accesso al sottotetto:

- Scala “B”: sostituzione della scala retraibile esistente con altra a costruzione fissa, con adeguamento del varco di accesso al piano sottotetto, per rendere accessibile direttamente da vano scale il filtro a prova di fumo che permette l’accesso al vano macchine del montalettighe antincendio n. 8,
- Scala “E”: sostituzione della porta esistente con altra dotata di maniglione antipanico.

3.2 Filtri a prova di fumo disaccoppiamento fra monoblocco e altri fabbricati

I collegamenti fra il fabbricato “Monoblocco” e gli altri fabbricati devono essere realizzati mediante filtri a prova di fumo, pertanto è previsto:

1) per il piano interrato:

- adeguamento del filtro a prova di fumo del collegamento lato camera mortuaria e lato corridoio fabbricato storico mediante camino di ventilazione,

2) per il piano rialzato:

- adeguamento filtro a prova di fumo del collegamento lato Padiglione Fiandesio mediante installazione di nuova porta EI, normalmente aperta con elettromagneti e camino di ventilazione,
- adeguamento filtro a prova di fumo del collegamento con “fabbricato storico” lato V. S. Caterina mediante installazione di n. 3 nuova porta EI, normalmente aperte con elettromagneti apertura automatica serramento.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

3.3 Compartimentazione vani corsa ascensori

I vani di corsa degli ascensori devono essere di tipo “protetto” con caratteristica di resistenza al fuoco almeno REI 90: è pertanto necessaria la sostituzione delle porte di piano relative agli ascensori: 5, 6, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 22, 23, 24, 31. Considerata la vetustà di alcuni impianti la sostituzione delle porte di piano potrà comportare la necessità di sostituire anche il quadro elettrico di comando, l’operatore di apertura delle porte, le botoniere di cabina e di piano, i cavi flessibili ecc. come sintetizzato nella tabella riepilogativa.

Gli interventi previsti dovranno tenere conto, per quanto possibile, dell’applicazione delle norme relative a:

- resistenza ad azioni vandaliche secondo la norma UNI EN 81-71 “Ascensori resistenti ai vandali” (ad esempio: materiali costituenti le porte, botoniere, pulsanti, display ecc.),
- miglioramento della accessibilità da parte delle persone disabili (per gli impianti impiegati dal pubblico) secondo la norma UNI EN 81-70 “Accessibilità agli ascensori delle persone, compresi i disabili”, in particolare per quanto riguarda:
 - pulsantiera al piano,
 - pulsantiera in cabina,
 - caratteristiche (es. in rilievo con marcatura braille) e simbologia pulsanti,
 - segnalazioni ottiche ed acustiche in cabina ed al piano,
 - illuminazione (anche di sicurezza).

Si prescrive in particolare che:

- gli impianti 5, 6, 12, 15, 19, 21, 22, 23, 31 siano dotati di dispositivo pesa-carico,
- gli impianti 5, 6, 13, 14, 22, 23, 24 vengano dotati di barriera a fotocellula.

I materiali, prodotti e le apparecchiature utilizzati dovranno essere di primaria marca, di tipo commerciale (non protetti da privativa) con possibilità di reperimento sul mercato per un minimo di anni 5.

Gli interventi di modifica degli ascensori dovranno essere realizzati in conformità alla norma UNI 10441-1 “Modifiche ad ascensori preesistenti”; inoltre dovranno essere applicate, per quanto possibile, oltre alle disposizioni legislative già citate, anche le norme UNI EN 81-72 “Ascensori antincendio” e UNI EN 81-73 “Comportamento degli ascensori in caso di incendio”.

impianto	note	porte piani (n°)	porte cabina	operatore	quadro manovra (a inverter)	pulsantiera ai piani (n°)	pulsantiera cabina	cavi flessibili	linee fisse	display cabina	display piani	Segnalazioni ottico/acusti che disabili	pesa carico	barriera a fotocellula
5	duplex	10	si	si	si	10	si	si	si	si	10	si	si	si
6		10	si	si	(duplex)	10	si	si	si	si	10	si	si	si
12		9				9					9		si	

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

13	duplex	9	si	si							si		si
14		9	si	si							si		si
15		10				10	si			si	10	si	si
19		10	si	si		10					10		si
21		9				9					9		si
22		10		si	si	10	si	si	si	si	10	si	si
23		10		si	si	10	si	si	si	si	10	si	si
24		10	si	si		10					10	si	si
31		10				10					10		si

3.4 Montalettighe utilizzabili in caso di incendio

L'adeguamento alla normativa antincendio dei montalettighe 8 e 16 presenta diverse criticità dovute ai vincoli esistenti nella struttura, tant'è che alcuni perfezionamenti si rimandano ad un intervento successivo. Le opere previste sono:

- 1) realizzazione di filtro a prova di fumo per l'accesso a tutti i piani (in comune con la scala): questo comporta, fra l'altro, la necessità di sostituire tutte le porte di piano dell'impianto 16 che non hanno (contrariamente a quelle dell'impianto 8) caratteristica di resistenza al fuoco.
- 2) Percorso protetto al piano predeterminato di uscita: si individua come piano predeterminato di uscita per entrambi i montalettighe il piano ribassato, lato cortile accessibile da Via san Pio V, che può costituire luogo sicuro ed è accessibile dai mezzi di emergenza:
 - per il monta lettighe n. 8 è possibile accesso all'area esterna del cortile attraverso il filtro a prova di fumo,
 - per il montalettighe n. 16 è previsto che venga realizzata una uscita dal filtro a prova di fumo verso il cortile che richiede l'apertura di un apposito varco, la realizzazione di un passerella per scavalcare l'intercapedine del fabbricato e l'adeguamento delle canale metalliche e dei cavi ivi presenti che andrebbero a ingombrare l'uscita stessa,
- 3) Compartimentazione REI locale macchinario: il locale motore di ciascuno dei 2 montalettighe da rendere antincendio deve essere rivestito in modo da renderlo REI 90.
- 4) Realizzazione di filtro a prova di fumo per l'accesso al locale macchinario: nella parte antistante a ciascuno dei locali motore deve essere realizzato un filtro a prova di fumo REI 90, mediante realizzazione delle murature, porte REI, idonea ventilazione.
- 5) Adeguamento del percorso di accesso ai locali macchine (in questa fase solo per il montalettighe n. 8): attualmente è possibile l'accesso dalla scala "B" attraverso una scala metallica retrattile ed una botola che attraversa la soletta fra 8° piano e sottotetto: l'Aggiudicatario dovrà adeguare detto accesso facendo le modifiche necessarie atte a rendere l'accesso diretto fra la scala "B" ed il filtro fumo di nuova realizzazione per l'accesso al locale macchine montalettighe n. 8 (di cui al punto precedente) rispondente alla normativa.
- 6) Area "dedicata", ad ogni piano, presso l'uscita del montalettighe, di superficie almeno 5 mq, protetta dal filtro a prova di fumo: considerato che la realizzazione di questo locale dove indicato

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

dalla normativa comporterebbe rilevanti ostacoli funzionali (sia nella normale attività ma anche in caso di emergenza), in deroga a quanto previsto da [2] si realizza questa area non in corrispondenza dell'uscita al piano dei montalettighe ma in vicinanza, ovvero vengono individuati come “aree dedicate” con funzione di spazio calmo per i montalettighe i locali utilizzati normalmente come area di sbarco degli ascensori 5 e 6 (a servizio del montalettighe n. 8) e 13 e 14 (a servizio del montalettighe n. 16). Per adeguare queste aree si dovrà pertanto provvedere a: sostituire le porte degli ascensori 5, 6, 13 e 14 con altre del tipo resistente al fuoco, realizzare la parete di separazione fra questo locale ed il filtro fumo per gli ascensori 13-14, dotandola di porta EI, realizzare la relativa illuminazione di emergenza come specificato nel relativo paragrafo.

- 7) Adeguamenti interni cabina: si dovranno realizzare gli adeguamenti delle cabine richiesti dalla normativa [2].
- 8) realizzazione di sistema di alimentazione elettrica con montanti di alimentazione distinti e separata, resistente al fuoco, doppia alimentazione di sicurezza con scambio automatico: in particolare è prevista la posa di una nuova linea in cavo resistente al fuoco per costruzione o posa per l'alimentazione di ciascuno dei 2 montalettighe (queste linee hanno a monte un sistema di scambio automatico rete ordinaria – gruppo elettrogeno che interviene in caso di mancanza della rete ordinaria). La posa deve essere conforme a quanto prescritto da [2].
- 9) Installazione di impianto luce emergenza nel vano motore e sul tetto di cabina; sostituzione degli apparecchi di illuminazione esistenti.
- 10) Dispositivo per manovra riservata ai VVF: dispositivo a chiave per manovra pompieri integrato nella bottoniera di piano e di cabina, conforme alla UNI EN 81-72 e UNI EN 81-73.
- 11) Sistema di comunicazione bidirezionale fra cabina, locale macchinario e sbarchi ai piani, integrato nella bottoniera di piano e di cabina, conforme alla UNI EN 81-72 e UNI EN 81-73.

Sarà pertanto necessario procedere, fra l'altro, a:

- per l'impianto n. 16: sostituzione quadro elettrico di manovra, operatore di apertura delle porte, bottoniere, cavi flessibili,
- per l'impianto n. 8: sostituzione bottoniere e cavi flessibili, ecc.,

come sintetizzato nella tabella che segue.

impianto	note	porte piani (n°)	porte cabina	operatore	quadro manovra (a inverter)	pulsantiera ai piani (n°)	pulsantiera cabina	cavi flessibili	linee fisse	display cabina	display piani	Segnalazioni ottico/acusti che disabili	pesa carico	barriera a fotocellula
8						9	si			si	9	si	Si	
16		10	si	si	si	10	si	si	si	si	10	si	si	si

Per quanto riguarda: resistenza ad azioni vandaliche, miglioramento accessibilità persone disabili, marche da utilizzare, reperimento sul mercato dei materiali ecc. vale quanto detto al paragrafo precedente.

3.5 Compartimentazione antincendio locali deposito

Tali locali (individuati in n. di 2 per ciascun piano, esclusi: interrato, ribassato e sottotetto) dovranno essere adeguati alla compartimentazione antincendio e si prescrive che vengano resi almeno REI 90; dovranno pertanto essere realizzati idonei rivestimenti alle pareti, installate le porte EI 90 munite di dispositivo di autochiusura, esteso (ove mancante) l'impianto di rilevazione e allarme incendio, realizzato (ove richiesto dalla normativa) un sistema di ventilazione idoneo.

3.6 Compartimentazione antincendio locali tecnici

Indicativamente sono individuati:

- n. 4 locali tecnici nei quali sono alloggiati quadri elettrici e
- n. 2 locali tecnici nei quali andrà in seconda fase posizionato un “soccorritore” luce emergenza per ciascun piano (esclusi: interrato, ribassato e sottotetto).

Tali locali dovranno essere adeguati alla compartimentazione antincendio e si prescrive che vengano resi almeno REI 90; dovranno pertanto essere realizzati idonei rivestimenti alle pareti, installate le porte EI 90 munite di dispositivo di autochiusura, esteso (ove mancante) l'impianto di rilevazione e allarme incendio, realizzato (ove richiesto dalla normativa) un sistema di ventilazione idoneo. Sulla porta di accesso saranno posizionati appositi cartelli di avviso di sicurezza.

3.7 Interventi sulla rete gas medicinali

Gli interventi da eseguirsi sulla rete gas medicali consistono essenzialmente in:

- installazione, per ciascun piano, nei filtri a prova di fumo afferenti alle scale principali di accesso, individuate dalle lettere “B” e “D”, di gruppi di sezionamento di emergenza da derivare dalle dorsali esistenti; è prevista l'installazione di un gruppo di sezionamento per ciascuno dei compartimenti afferenti, e quindi ad esempio per un piano tipo nel filtro afferente alla scala “B” saranno presenti i sezionamenti relativi a: “lotto 1”, “lotto 2”, “rientro lotto 1” ecc.,
- realizzazione della tubazione di collegamento fra ciascun gruppo di sezionamento ed il relativo gruppo di riduzione di 2° stadio, anche questo di nuova installazione, da posizionarsi in corrispondenza di quello esistente all'interno di ciascun reparto/compartimento,
- realizzazione delle tubazioni a valle del riduttore di 2° stadio per il collegamento delle degenze “libera professione” (poste alle estremità dei reparti),
- riallaccio delle tubazioni esistenti per la distribuzione dei gas medicali all'interno del reparto a valle del riduttore di 2° stadio,
- realizzazione di casonetti di rivestimento delle tubazioni in pannelli di cartongesso EI 90,
- smantellamento e rimozione dei riduttori di 2° stadio esistenti non più a norma e dei collegamenti alle vecchie tubazioni montanti.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Sarà altresì da fornire e posare in opera il un sistema di allarmi per il controllo dei gas medicali, realizzato per soddisfare i requisiti della norma UNI EN 737-3.

3.8 Rilevazione allarme incendio: nuovi impianti

Per ciascuna delle aree: Radiologia/Ecografia (piano rialzato), Rianimazione/Terapia del dolore (piano 7°), Sottotetto, dovrà essere realizzato un impianto di rivelazione e allarme incendio conforme alla norma UNI 9795 atto a soddisfare i requisiti di [1]. Dovrà essere garantita la compatibilità con il sistema esistente in ospedale.

Ciascun sistema sarà costituito da:

- una centrale di controllo e segnalazione, posizionata in ambiente protetto, completa di sistema di alimentazione elettrica idoneo, atta a rilevare e gestire guasti ed allarmi, interfacciata con il sistema di supervisione centrale,
- una rete di sensori atti a rilevare tempestivamente l'insorgere dell'incendio, opportunamente distribuiti in modo da garantire la copertura dell'intera area interessata,
- ripetizione luminosa stato sensore ove previsto dalla norma,
- pulsanti di allarme manuale,
- targhe ottico acustiche di allarme.

Il sistema dovrà prevedere la suddivisione dell'area protetta in zone in accordo alla UNI 9795.

Il sistema dovrà essere in grado di gestire in output: elettromagneti di ritenuta delle porte tagliafuoco normalmente aperte, accensione automatica illuminazione emergenza, chiusura serrande tagliafuoco, blocco ventilazione UTA ecc..

3.9 Rilevazione allarme incendio: estensione impianti esistenti

Per ciascuna delle seguenti aree: Zona studi medici/ spogliatoi della Terapia intensiva (piano 1°), Blocco operatorio sale 1,2,3,4, e spogliatoi (piano 8°), è prevista l'estensione del sistema di rivelazione ed allarme incendio esistente (facente capo a centrali ESSER serie 8000) mediante:

- installazione di nuovi sensori di incendio, ripetizioni luminose stato sensore, pulsanti di allarme manuale, targhe ottico acustiche ecc. posizionati in modo da garantire la copertura dell'intera area interessata,
- modifiche hardware e riprogrammazione centrali esistenti al fine di gestire le nuove periferiche.

Si precisa che le centraline esistenti risultano avere sufficiente potenzialità per gestire l'espansione prevista, fatte salve le necessarie modifiche hardware e software.

Gli interventi eseguiti dovranno essere rispondenti alla normativa vigente, compatibili con quanto preesistente e tali da garantire nel complesso un sistema perfettamente funzionale e funzionante a regola d'arte.

3.10 Supervisione rilevazione allarme incendio

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

E' prevista la realizzazione di un sistema di supervisione delle centraline antincendio di nuova installazione (di cui al paragrafo 3.8) e di alcune altre centraline esistenti (presso i reparti di pneumologia (2° piano), polispecialistica (2° piano), emodinamica (1° piano), blocco operatorio (8° piano)), tipo ESSER serie 8000 e DEF serie CA3000.

La supervisione dovrà essere effettuata presso la Centrale Operativa Gestione Emergenze (COGE) dell'Ospedale civile, che si trova presso il Centralino, al piano rialzato lato "storico"; dovrà garantire la possibilità di supervisione delle centrali antincendio con diagnostica, gestione guasti, gestione allarmi mediante mappe grafiche sulla base di planimetrie in formato "dwg" fornite dall'Azienda ospedaliera, memoria eventi, possibilità di espansione ed integrazione con altri sistemi, in particolare con quanto già esistente in Ospedale.

Il sistema sarà costituito da:

- interfacce di comunicazione da installare nelle centraline locali (per la trasmissione delle informazioni sulla rete dedicata),
- riprogrammazione centraline esistenti per la messa in rete,
- realizzazione di anello di collegamento in cavo per rete di trasmissione dedicata, compresa la fornitura, posa ed allacciamento del cavo stesso, in condotta esistente (ove possibile) o di nuova installazione, completo di ogni accessorio,
- centrale/i analogica indirizzata con funzione di Master di supervisione delle centraline in campo, completa di ogni accessorio per il corretto funzionamento (fra cui: display, pannello di comando e controllo, schede di rete, software di gestione, sistema di alimentazione di continuità ecc.); la centrale proposta deve garantire una adeguata riserva per futuri ampliamenti, certificata EN 54-2, EN 54-4 ed EN 54-13,
- computer di interfaccia utente completo interfacce verso la centrale, software specifico di gestione del sistema di rivelazione ed allarme incendio, n. 2 monitor, tastiera, accessori vari, ecc.,
- Sistema di alimentazione in continuità del sistema di supervisione e collegamenti con la rete di interconnessione dedicata.

3.11 *Sezionamento di emergenza impianto elettrico*

L'attuale struttura del sistema di distribuzione dell'energia elettrica è realizzato in modo tale che:

- ogni reparto/compartimento (suddiviso in: lotto 1, lotto 2, lotto 3, lotto 4) è dotato di un proprio quadro generale posto in apposito locale accessibile dal reparto stesso,
- ogni quadro è alimentato da una linea in cavo proveniente dalla cabina elettrica; tale linea arriva direttamente nel locale quadro mediante un cavedio verticale compartimentato,
- i quadri elettrici dai quali è derivata l'alimentazione dei 2 "rientri" sono derivati, rispettivamente: per il "rientro lotto 3" dal quadro elettrico generale del "lotto 3" e per il "rientro lotto 1" dal quadro elettrico generale del "lotto 1".

E' previsto che in ogni filtro a prova di fumo individuato quale ingresso principale delle squadre di emergenza, ad ogni piano, siano posizionati 3 pulsanti atti alla disalimentazione, in caso di emergenza, dei

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

relativi compartimenti (ad esempio il filtro afferente alla scala “D” avrà i pulsanti di sgancio relativi a “lotto 4”, “lotto 3” e “rientro lotto 3”).

Il pulsante, del tipo a fungo rosso su sfondo giallo contenuto in custodia frangibile per evitare azionamenti intempestivi attiverà, una volta premuto, una bobina di sgancio agente a sua volta sull'interruttore generale del quadro di reparto/compartimento.

Il circuito di comando potrà essere del tipo “a minima tensione” o a “lancio di corrente”; si prescrive che sia alimentato da sistema di continuità ed a bassissima tensione di sicurezza, con cavo tipo LSOH resistente al fuoco.

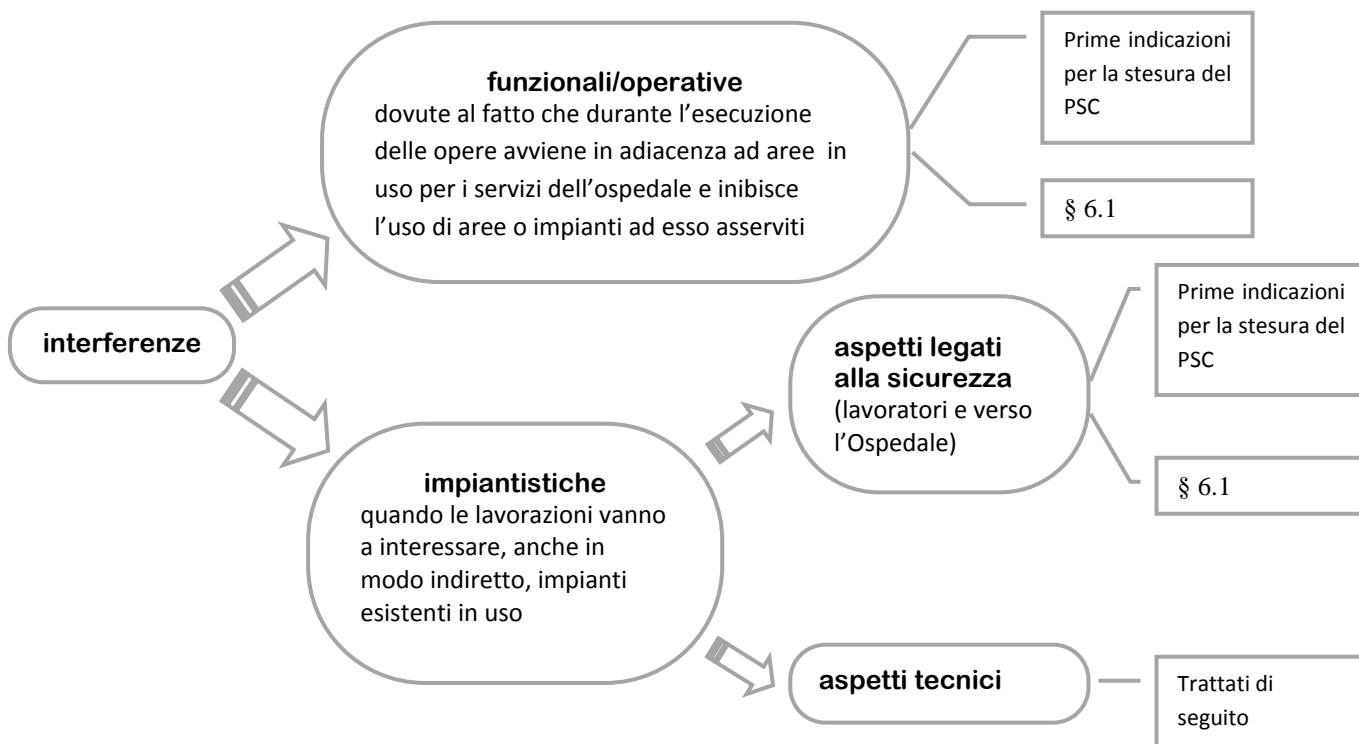
Si precisa che in base al funzionamento previsto, una volta aperto l'interruttore generale resta comunque in tensione la dorsale a monte di esso (tra la cabina elettrica ed il quadro generale), che è comunque all'interno del locale tecnico che contiene il quadro elettrico generale, di cui è prevista la compartimentazione antincendio.

3.12 *Sostituzione maniglioni antipánico non conformi*

Sulla base di quanto previsto dal DM 3/11/2004, come modificato dal DM 6/12/2011, tutti i dispositivi di apertura manuale delle porte installate lungo le vie di esodo che già non lo fossero debbono essere sostituiti da altri marcati CE e conformi alla UNI EN 1125 (compresa sostituzione ed allaccio elettroserratura dove attualmente presente).

4. Interferenze

Si individuano essenzialmente 2 tipologie di interferenze:



Smantellamento di impianti

Sono previsti:

- smantellamento e rimozione riduttori II stadio gas medicali esistenti, con modifiche dell'impianto di distribuzione a valle per l' inserimento dei nuovi riduttori, comprese opere murarie,
- smantellamento impianti ed apparecchiature associati ai lavori sugli impianti elevatori.

Ripristino di impianti esistenti

Si richiama in particolare il ripristino a perfetta regola d'arte nelle medesime condizioni preesistenti dell'impianto elettrico (illuminazione e FM) necessario a seguito delle operazioni di rivestimento e placcatura delle pareti di filtri fumo, locali tecnici, depositi ecc. finalizzate a rendere REI le pareti stesse.

Interventi in prossimità o su impianti esistenti

Sono previsti:

- adeguamenti quadri elettrici atti alla installazione dei sistemi di sgancio di emergenza,
- estensione rete rivelazione, segnalazione ed allarme incendio,
- adeguamento impianti associato agli interventi sugli ascensori,
- adeguamento impianto distribuzione gas medicali a seguito di installazione nuovi sezionamenti e riduzioni pressione.

Per l'esecuzione degli interventi su impianti esistenti o in prossimità vanno rispettate le prescrizioni di cui al paragrafo seguente e quelle riportate sull'elaborato "Prime indicazioni per la stesura del PSC".

Per le nuove installazioni di impianti il progetto dovrà valutare opportunamente le possibili interferenze di natura fisica, chimica ed organizzativa alla luce delle prescrizioni normative proponendo soluzioni realizzative tendenti a minimizzare i possibili fattori di rischio e ottimizzare gli aspetti gestionali e manutentivi.

5. Indicazioni in merito ad uso e manutenzione

Le scelte effettuate in merito alle soluzioni progettuali adottate, alla qualità dei materiali e delle apparecchiature devono essere finalizzate a garantire la massima affidabilità e disponibilità dell'opera realizzata nonché rapidità e semplicità in fase manutentiva. Si dovrà tenere in debito conto, in particolare, la eventuale necessità di intervento manutentivo anche in caso di emergenza.

Proprio a sottolineare la centralità degli aspetti manutentivi è richiesto che già in fase di progettazione definitiva si delinei un piano di manutenzione che specifichi il sistema di controlli e di interventi da eseguire.

6. Aspetti operativi per la realizzazione del cantiere

6.1 Prescrizioni preliminari sulle lavorazioni

In generale si richiama l'attenzione sul fatto che l'attività deve essere svolta in ambiente ospedaliero, anche in aree attigue a zone dove prosegue la normale attività ospedaliera. Pertanto si prescrive che l'Appaltatore adotti ogni soluzione atta a limitare i disturbi che possono essere causati.

In particolare si ribadisce che si intende **compresa nell'offerta** la necessità (che sarà eventualmente comunicata dal Direttore dei Lavori in accordo con i responsabili sanitari), di effettuare determinati interventi in particolari periodi orari o giorni della settimana, ovvero di sospenderli ove venisse richiesto dai sanitari, per essere ripresi in momenti più idonei.

Nel caso specifico si evidenzia che l'esecuzione dei lavori porterà a:

- effettuare interventi che potrebbero alterare il **livello di rischio** attuale ai fini dell'evacuazione in caso di emergenza: è fatto obbligo all'Appaltatore di adottare ogni provvedimento atto ad evitare un aumento del livello di rischio anche mediante proposta di soluzioni provvisorie alternative da condividere con la Direzione Lavori e la Stazione Appaltante (anche in conformità alle linee guida emanate da ARESS Piemonte),
- effettuare **opere di demolizione** in adiacenza a reparti ospedalieri in funzione, e pertanto è fatto obbligo all'Appaltatore non solo di utilizzare soluzioni tecniche e procedurali atte a contenere il rumore e la volatilizzazione delle polveri, ma anche di programmare in anticipo in collaborazione con la Direzione Lavori detti interventi,
- **interventi o interferenze su impianti in funzione**, sia all'interno dell'area di cantiere, sia in altre aree. L'Appaltatore ha l'obbligo di adottare la massima cautela in queste circostanze, fermo restando che ogni intervento sugli impianti dovrà essere preventivamente concordato ed autorizzato dal Direttore dei lavori, che ha facoltà di imporre l'esecuzione di detti lavori in particolari momenti ovvero permetterne l'esecuzione soltanto in presenza di proprio personale. Ogni eventuale situazione irregolare che dovesse essere rilevata andrà segnalata con la massima tempestività al Direttore dei lavori.

All'inizio dell'appalto dovrà essere formalmente comunicato il nominativo **Direttore Tecnico del Cantiere per l'Impresa**, dotato di idonei requisiti tecnici e morali per l'esecuzione delle attività previste a norma di contratto, e di idonei poteri di rappresentanza per l'Impresa; esso rappresenterà il riferimento primario per ogni aspetto tecnico ed operativo; dovrà essere comunicato il relativo riferimento telefonico al quale dovrà essere **sempre reperibile**.

6.2 Aree di cantiere

Già in fase progettuale (progetto-offerta e progetto esecutivo) deve essere posta la massima attenzione alla definizione delle aree di cantiere, alle fasi di lavorazione ed ai percorsi di accesso di personale e materiali, al fine di minimizzare le interferenze con l'attività sanitaria.

Le aree di intervento sono indicate negli elaborati grafici allegati al progetto.

La Stazione appaltante metterà a disposizione aree esterne per l'installazione dei servizi di cantiere e stoccaggio materiali, che dovranno essere opportunamente recintate e segnalate.

7. Requisiti prestazionali

7.1 Porte taglia-fuoco

Le porte REI di nuova installazione nell' opera di adeguamento alla normativa antincendio del fabbricato “monoblocco” dovranno essere conformi alla norma UNI EN 1634-1:2014, omologate ai sensi del DM 13 dicembre 1993 e DM 21 giugno 2004 e costituite da :

- anta tamburata in lamiera di acciaio zincata spessore 8/10 verniciata RAL a scelta del DL, coibentata con lastre in silicato di calcio e materassino in lana di roccia ad alta densità per un spessore totale di 63 mm,
- telaio a Z in lamiera spess. 15/10 pressopiegato e verniciato a polvere polimerizzata grigio chiaro RAL a scelta del DL con nr. 8 zanche a murare,
- distanziale inferiore rimovibile dopo la posa, dovrà essere installata una boccola in PVC a pavimento per l'ancoraggio dello scrocco inferiore dell'anta secondaria nel caso di porte a doppia anta,
- maniglia antinfortunistica in resina nera con anima in acciaio completa di placca montata sul lato esterno della porta,
- serratura con foro predisposto per cilindro tipo yale ed inserto falso cilindro in PVC con chiave tipo patent,
- nr. 3 cerniere in acciaio montate su cuscinetti a sfere reggispinta e viti per la registrazione verticale di cui una con molla per l'autochiusura, nr. 6 cerniere nel caso di porte a doppia anta,
- rinforzi interni in lamiera per la predisposizione per il successivo montaggio di maniglione antipanico (tipo a barra o “push bar”) e di chiudiporta aereo per il modello a doppia anta,
- guarnizioni ignifughe termoespandenti inserite nel telaio,
- targhetta di contrassegno applicata in battuta dell'anta,
- oblò ove previsto,
- magneti completi di supporto installati sulla la porta, un magnete per ogni anta,
- basi magneti e supporto installato a parete,
- comando centrale per lo sbloccaggio rapido d'apertura della anta secondaria,
- preselettore di chiusura anta primaria sulla secondaria in fase di chiusura nel caso di porte a doppia anta,
- battuta a pavimento in metallo per porte a doppia anta e bollo di vernice gialla a pavimento con funzione anti-inciampo.

Come indicazione generale si utilizzeranno porte non dotate di oblò quando queste sono impiegate in installazione normalmente aperta o di accesso a singoli locali e dotate di oblò negli altri casi.

7.2 Ascensori/montalettighe

Quadro manovra con dispositivo variatore di frequenza

Quadro di manovra elettronico composto da:

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

- modulo di controllo con microprocessore, con selezionatore per la programmazione “locale” dei parametri caratteristici dell’impianto, visualizzatore dello stato dell’impianto con “display” e segnalazione delle anomalie con “led”;
- manovra tipo "universale" in corrente continua;
- teleruttori e teleinvertitori di salita e discesa e rallentamento per il controllo del motore di trazione;
- teleinvertitori di comando dell'operatore porte;
- relè amperometrici per la protezione del motore di trazione e del motore dell’operatore porte;
- dispositivi elettrici ed elettronici per la protezione ed il controllo dei circuiti di alimentazione comando, verifica e sicurezza;
- scheda per il controllo e l’attivazione delle segnalazione luminose;
- dispositivo "variante di frequenza" per il controllo della velocità composto da:
 - modulo di controllo con microprocessori per la regolazione automatica, in tempo reale dei valori di velocità (accelerazione e decelerazione), adeguandoli ai parametri inseriti nella memoria, con selezionatore per la programmazione "locale" dei parametri di riferimento;
 - modulo logico con microprocessori per la generazione di impulsi per l’attivazione del modulo di controllo;
 - modulo di alimentazione con stabilizzatore di corrente
 - filtri antidisturbo;
 - alimentatore del segnale acustico di allarme con accumulatore ermetico e carica batteria integrante “bilancia di tensione”;
 - armadio metallico in lamiera zincata per la protezione delle apparecchiature provvisto di accessori per il fissaggio alle pareti del locale macchina.

Fornitura installazione di gruppo impulsori magnetici e bistabili, da posizionarsi sul tetto cabina, per la trasmissione al selettore di manovra dei dati relativi alla rallentamento e fermata ai piani, al consenso di apertura porte con accessori per il fissaggio del gruppo alla cabina e attuatori magnetici posti sulle guide di scorrimento.

Linee elettriche flessibili vano di corsa

Cavi elettrici flessibili, per il collegamento del quadro di manovra con le apparecchiature di cabina, con cavi a conduttori multipli di filo di rame di isolamento e sezione conforme alle norme CEI protetti da guaina con caratteristiche antinvecchiante; l’intervento comprende la sostituzione morsettiera posta sul tetto di cabina, completa di accessori di fissaggio.

Operatore porte di cabina

Operatore, per porta ad apertura centrali, composto da:

- motore in corrente continua, con controllo elettronico a variatore di frequenza;
- complesso meccanico azionante un sistema di levismi per il movimento di apertura e chiusura alla porta di cabina;
- contatti elettrici per il controllo del movimento e della chiusura a ponte asportabile che consente il funzionamento dell’impianto solo quando la porta è chiusa;
- sospensione costituita da una guida in metallo di speciale profilo per lo scorrimento delle piastre di sostegno delle antine, supportate da rulli e controrulli, regolabili, in materiale plastico dotati di cuscinetti;
- controllo elettronico di limitazione della spinta;

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

- piastre, distanziali ed ancoraggi per il fissaggio alla cabina.

Barriera a fotocellula

Fotocellula con sensori a controllo opto elettronico ,con segnalazione di stato, ad effetto barriera attivo da a partire da 25 mm fino a 1800 mm dal pavimento della cabina.

Porte di piano automatiche

Porte di piano scorrevoli ad apertura centrale, rivestite in acciaio inox classe resistenza al fuoco EI 90 composte da:

- sospensione costituita:
 - da una guida in metallo di speciale profilo per lo scorrimento delle piastre di sostegno delle antine, supportate da rulli e controrulli, regolabili, in materiale plastico dotati di cuscinetti,
 - dispositivo zavorrato per autorichiusura della porta alla struttura del vano di corsa;
- soglia costituita da una guida in estruso di anticorodal anodizzato, profilo speciale con cava autopulente per lo scorrimento dei pattini guida inferiori delle antine e paramento di protezione;
- antine in lamiera di acciaio rinforzata complete di supporti complete dei pattini guida;
- serratura elettromeccanica composta da:
 - contatto elettrico di sicurezza a ponte asportabile che consente il funzionamento dell'impianto solo quando la porta è chiusa e bloccata,
 - gancio meccanico di blocco provvisto il dispositivo per l'accoppiamento alle porte di cabina
- piastre, distanziali ed ancoraggi per il fissaggio alla struttura del vano.

Porte di piano semiautomatiche

Porte di piano, ad un battente con apertura manuale e richiusura automatica, classe resistenza al fuoco EI 90 composte da:

- pannello tamburato costruito in lamiera di acciaio, rivestito in acciaio inox,
- telaio in lamiera di acciaio rivestito in acciaio inox, con alloggiamento per bottoniera e serratura,
- chiudiporta con ammortizzatore oleodinamico,
- serratura elettromeccanica completa di:
 - parte fissa con contatto elettrico preliminare di accostamento, dispositivo di blocco, leva di sbloccaggio
 - mobile con contatto elettrico di sicurezza a ponte asportabile che consente il funzionamento dell'impianto solo quando la porta è chiusa e bloccata, pomolo per l'apertura in anticorodal o equivalente.
- piastre, distanziali ed ancoraggi per il fissaggio alla struttura del vano.

Pulsantiera di cabina

Pulsantiera di cabina antivandalo con placca in acciaio inox, pulsanti antivandalo con indicazioni ripetute in caratteri braille, comprendente:

- pulsanti di selezione dei piani conformi alla numerazione dei piani in uso presso l'Azienda ospedaliera,
- pulsante di allarme giallo con simbolo a forma di campanello,
- pulsante di chiamata di allarme integrato nella pulsantiera, con indicazioni di funzionamento,
- pulsante di “alt”,

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

- pulsante di chiusura porta,
- pulsante di riapertura porta,
- indicatore luminoso di "posizione cabina" con display;
- modulo a led per illuminazione di emergenza in mancanza di corrente.

Pulsantiera di piano

Pulsantiera antivandalo con placche copertura in acciaio satinato posizionate lateralmente alla porta di piano, pulsanti antivandalo con indicazioni ripetute in caratteri braille, comprendente:

- al piano principale:
 - pulsante di chiamata
 - indicatore luminoso di "occupato" di "posizione cabina" con display di "presente";
- altri piani:
 - pulsante di chiamata
 - indicatore luminoso di "occupato" di "presente".

Le pulsantiere di cabina e di piano dei montalettighe antincendio dovranno integrare i comandi e le segnalazioni ad hoc (chiave manovra VVF, sistema comunicazione, segnalazioni, ecc.); i componenti dovranno avere grado di protezione minimo IPX3 ed essere resistenti a calore, fumo, umidità e temperatura fino a 65°C per 2 ore; eventuali elementi elettrici in fossa:IP67.

7.3 Impianto gas medicinali

Prescrizioni generali

L'intervento in oggetto nel piano tipo del monoblocco prevede la realizzazione di un nuovo punto di sezionamento per i gas medicinali di Aria Compressa 4/7 bar, Vuoto, O2 che sarà ubicato nel filtro di fumo, a partire dalle colonne di recente installazione provenienti dalle cabine dei gas medicali del Presidio Ospedaliero,, il rifacimento dei gruppi di riduzione di secondo stadio ed il collegamento delle linee di distribuzione a quelle esistenti.

Inoltre, si provvederà a collegare alla nuova linea di distribuzione anche i locali "libera professione" situati alle estremità del 1° e 4° lotto, attualmente serviti da linee dedicate.

Per ogni singolo impianto di distribuzione saranno realizzati nel filtro di fumo situato in corrispondenza delle scale B e D, i tre gruppi di sezionamento; all'interno di ogni reparto sarà realizzata la relativa stazione di controllo con gruppi di riduzione di pressione di secondo stadio completi di filtri e manometri su ciascun gas e di allarmi.

Infine verrà realizzata la linea di distribuzione fino al collegamento con quella esistente.

Questa tipologia di realizzazione farà sì che un compartimento non venga alimentato da un altro compartimento, ma bensì dalla dorsale di distribuzione principale in modo che in caso di incendio in uno dei comparti, l'intercettazione dell'impianto dei gas medicali non comporterà l'interruzione dell'alimentazione gas nelle altre aree non coinvolte dall'incendio.

Nel punto di attraversamento di eventuali giunti tecnici verranno installati degli appositi giunti flessibili in acciaio che consentano l'assorbimento di eventuali assestamenti.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

All'interno dei vari compartimenti antincendio saranno installate delle centraline di allarme.

La rete dei gas medicali deve essere disposta in modo tale da non entrare in contatto con reti di altri impianti tecnologici ed elettrici e protette da azioni meccaniche e poste ad adeguata distanza da possibili fonti di surriscaldamento. I cavetti attraversati dagli impianti gas medicali devono essere ventilati con aperture la cui posizione sarà funzione della densità dei gas interessati.

Gruppo di sezionamento

I quadri dovranno essere posizionati esternamente al compartimento ma adiacenti allo stesso; posizione e passaggi dei tubi sono soggetti a norme di buona tecnica ed a parere preventivo dei VVF.

Qualunque protezione potrà essere applicata senza però pregiudicare la facilità di accesso al quadro stesso.

I gruppi di sezionamento dovranno essere costituiti da:

- cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera verniciata RAL 9010 spessore 1,5mm, completo di lastra in plexiglass a rompere e di serratura di sicurezza con chiave. Predisposta per l'alloggiamento dei gruppi di sezionamento gas e valvola per vuoto;
- valvole manuali ON-OFF intercettazione flusso, costituite da corpo in lega EN AW-2007 anodizzata con processo di ossidazione anodica aventi le caratteristiche prescritte dalla normativa 737-3, complete di codoli a saldare e/o raccordi a tenuta frontale di connessione con guarnizione idonee all' utilizzo con i gas medicali;
- predisposte per l' alloggiamento di scheda elettronica atta alla segnalazione delle condizioni di funzionamento delle valvole (stato di apertura e di chiusura), sensori elettronici di prossimità per la visualizzazione dello stato valvole con indicazione visiva su pannello a led luminosi e sonora,
- mensole di fissaggio e quant'altro necessario per l'installazione ultimata a regola d'arte.

Gruppo di riduzione di pressione di II stadio

Il gruppo di riduzione pressione di secondo stadio dovrà essere costituito da:

- cassetta da incasso completa di coperchio a perdere di protezione in fase cantieristica avente portello apribile di completamento con telaio in lamiera verniciata RAL 9010 spessore 1,5mm, completo di visiva in vetro temperato di sicurezza e di serratura con chiave, equipaggiate di capocorda per il collegamento al conduttore equipotenziale (Norma CEI 64-8) e predisposta per l'alloggiamento del numero indicato di riduttori di due gas + 1 gruppo controllo vuoto;
- riduttore di pressione marcato CE in accordo alla direttiva dispositivi medici ed in conformità alla norma EN 738-1;
- molle in acciaio INOX;
- manometro di esercizio conforme alla normativa EN 837-1;
- codoli con OR per tubo a saldare in ingresso ed uscita;
- valvola di sezionamento a valle del riduttore;
- valvola di sezionamento a monte del riduttore;
- filtro in ingresso riduttore;
- manometro di rete conforme alla normativa EN 837-1;

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

- presa di emergenza specifica per gas conforme alle normative EN 737-3, NF S 90-116 e UNI 9507;
- pressostato con contatto di minima e di massima.

Oltre a quanto sopra, il gruppo di riduzione doppio con by-pass dovrà essere costituito da:

- blocchetto di by-pass in ingresso saldato alle valvole di sezionamento in ingresso,
- valvola di sezionamento a monte del riduttore di by-pass,
- 2° manometro di rete (compreso nel riduttore) conforme alla normativa EN 837-1,
- 2° riduttore di pressione marcato CE in accordo alla direttiva dispositivi medici ed in conformità alla norma EN 738-1,
- 2° manometro di esercizio conforme alla normativa EN 837-1,
- valvola di sezionamento a valle del riduttore,
- blocchetto di by-pass in uscita saldato alle valvole di sezionamento in uscita.

Il gruppo di controllo vuoto dovrà essere costituito da :

- valvola a membrana,
- vuotometro con precisione $\pm 4\%$,
- vuotostato con contatti di minima e di massima, \pm
- tenute metalliche in alluminio,
- OR di tenuta dei codoli.

Allarmi

In accordo alla Norma EN 737-3 e UNI EN 475, per consentire una tempestiva rilevazione delle anomalie che si verificassero nella rete di distribuzione gas medicinali delle varie aree, ogni quadro di sezionamento gas ed ogni gruppo di riduzione dovrà essere dotato di centralina di segnalazione di allarme rispettivamente di flusso e di elevata o insufficiente pressione Ossigeno, Aria compressa, vuoto insufficiente.

Le centraline asservite ai quadri di sezionamento dovranno essere installate in prossimità dei quadri nel filtro di fumo con indicazione acustica e visiva tramite led luminosi.

Ciascuna centralina riceve i segnali dai seguenti sensori:

- sensori elettronici di prossimità per la visualizzazione dello stato valvole, ne dovrà essere previsto uno per ogni valvola;
- le centraline asservite ai gruppi di secondo stadio dovranno essere installate in prossimità dei quadri di riduzione nei corridoi di reparto con indicazione acustica e visiva tramite led luminosi.
- ciascuna centralina riceve i segnali dai seguenti sensori:
 - pressostati di alta/bassa: situati nel quadro di riduzione di II stadio, ne dovrà essere previsto uno per ciascun riduttore di pressione;
 - vuotostato: situato nel quadro di riduzione di II stadio, ne dovrà essere previsto uno per ciascun gruppo di controllo vuoto.

La segnalazione di allarme dovrà avvenire sia visivamente tramite LED rosso o giallo lampeggiante su display a cristalli liquidi retroilluminato ad alta visibilità che acusticamente tramite suoneria, ripristinabili automaticamente, dovranno essere presenti i pulsanti di tacitazione e di test, il riporto cumulativo degli allarmi, la possibilità di collegamento in parallelo di più moduli di allarme, la possibilità di inserimento in

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

sistemi di telecontrollo interfacciamento esterno tramite porte seriali RS232 e RS485 (isolata galvanicamente) collegabili a stampante esterna.

Tubazioni

Le tubazioni in rame da utilizzarsi nella realizzazione di impianti gas classificati Dispositivi Medici devono necessariamente riportare la marcatura CE dispositivo medico in accordo alla 93/42/CEE, devono essere conformi alla norma EN 13348; durante i trasporti devono essere tappate alle estremità ed imbustate per evitare ingresso di polvere, vanno collaudate preventivamente e con pareti lisce, decapate e sgrassate per uso ossigeno.

Nell'installazione delle tubazioni si deve tenere conto di quanto di seguito riportato :

- saldatura/brasatura con lega d'argento esente da cadmio (DIN L-Ag55Sn), tenore minimo di Ag=55% ad alta penetrazione e ristretto intervallo di fusione;
- flussaggio con gas inerte (azoto) di scudo durante la saldobrasatura, al fine di mantenere inalterate le caratteristiche interne, come previsto dalla Norma EN 737-2;
- identificazione con etichette autoadesive conformi alla Norma UNI 5634 e riportanti nome, colore distintivo del gas ed il simbolo “comburente” sulla linea Ossigeno, oltre ad una freccia indicante la direzione del flusso. Le etichette dovranno essere distanziate opportunamente come previsto dalla EN 737-3;
- le giunzioni in raccorderia in rame stampato, sgrassata per uso Ossigeno; è assolutamente vietato l'utilizzo di piegatubi e svasatrici; gli unici piegamenti meccanici sono permessi sulle tubazioni in rame ricotto, evitando sempre raggi di curvatura troppo ridotti;
- lo staffaggio a parete o a soffitto dovrà essere conforme alla norma EN 737-3 per quanto riguarda al posizionamento, distanze minime, materiali staffature, ecc. e comunque ad una distanza massima fra le staffe di 2 metri; in ogni caso dovrà essere evitato qualunque contatto metallo/metallo (utilizzando ad es. collari gommati od in materiale plastico) in modo da evitare, in caso di ristagni di acqua od umidità, la formazione di pericolose pile e quindi fenomeni di corrosione del tubo con infragilimenti e fessurazioni;
- la messa a terra sarà effettuata secondo la EN 737-3, tutto l'impianto è realizzato con materiali che conducono la corrente (rame e lega saldatura ad alto tenore d'argento). In ogni caso la Norma CEI 64-8 prescrivono che le tubazioni e le masse metalliche debbano essere messe a terra con opportuni connettori e cavi di dimensioni adeguate.

7.4 Impianto elettrico

Cavi e condutture

Tutti i cavi utilizzati dovranno essere del tipo almeno del tipo non propagante l'incendio ed a bassissima emissione di fumi gas corrosivi in caso di incendio, tipo FG7OR 0,6/1 kV.

I cavi utilizzati nel sistema rivelazione incendio devono essere resistenti al fuoco per almeno 30 minuti secondo la CEI EN 50200, a bassissima emissione di fumo e zero alogeni o comunque protetti per tale periodo in conformità alla UNI 9795:2010.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Inoltre, saranno utilizzati cavi resistenti al fuoco, tipo FTG100M1 0,6/1kV, anche nelle applicazioni che lo richiedono per alimentare le utenze in caso di emergenza (ad esempio: alimentazione montalettighe antincendio, comandi sganci emergenza, illuminazione emergenza centralizzata se attraversa compartimenti differenti, ecc.). E' ammesso che la resistenza al fuoco del cavo venga ottenuta per modalità di posa anziché per costruzione.

Per la posa dei cavi si potranno utilizzare condutture esistenti solo a seguito di autorizzazione della Direzione dei lavori ed in conformità alla normativa vigente; in ogni caso questa soluzione è ammessa se a fine lavori la condotta presenta ancora almeno il 30% di sezione libera.

La posa di cavi relativi ad impianti diversi nella medesima condotta è ammessa soltanto se è garantita l'assenza di possibili interferenze, ad esempio di carattere elettromagnetico (si veda quanto indicato nella guida CEI 64-56, considerando che si tratta di "locali ad uso medico"), di modifica delle condizioni di portata degli impianti preesistenti, di isolamento, relative all'incendio (considerando che si tratta di locali a "maggior rischio in caso di incendio" e quindi si applica la sez. 751 della CEI 64-8).

Per gli impianti "di sicurezza" è necessario garantire l'indipendenza da qualsiasi altro impianto elettrico (CEI 64-8) ovvero individuare una soluzione di installazione (di tutte le parti che lo costituiscono, compresi i cavi) tale che un guasto, modifica o intervento sull'uno non comprometta il corretto funzionamento dell'altro.

Tubo/guaina portacavi

Nel caso di impiego di tubo rigido per la posa dei cavi, questa dovrà essere di materiale termoplastico, autoestinguento e privo di alogeni.

Anche la guaina corrugata flessibile dovrà essere di tipo autoestinguento e privo di alogeni.

L'impiego di tali tipologie di posa o altre equivalenti comprende l'impiego di tutti gli accessori (es. curve, manicotti, giunti, raccordi, collari di fissaggio ecc.) previsti dal costruttore a perfetta regola d'arte, anche quando installati nel controsoffitto.

Pulsanti sgancio emergenza

Pulsante di sgancio di emergenza a fungo di colore rosso su sfondo giallo contenuto in centralino stagno da parete stagno con vetro frangibile antiferita e spia di funzionamento a led tipo Gewiss 42 rv o equivalente.

7.5 Impianto rivelazione e allarme incendio

Prescrizioni generali

Gli impianti dovranno essere conformi alle norme: UNI 9795:2010, UNI 11224, EN 54-14 nonché al DM 37/2008. Gli apparecchi utilizzati dovranno essere conformi alle normative della serie EN 54.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Centrale rilevazione e allarme incendio

Centrale di rivelazione incendio analogica indirizzata e certificata nel rispetto delle norme CE EN 54-2 e 54-4, tipo ESSER CA 3000 o equivalente, in grado di garantire le seguenti funzioni fondamentali:

- rilevare un allarme incendio proveniente dai sensori in campo e/o dai pulsanti di allarme manuale, individuando univocamente la provenienza dell'allarme,
- gestire l'allarme attivando sirene, pannelli ottico/acustici, elettromagneti porte tagliafuoco, serrande condotti condizionamento, blocco ventilazione unità trattamento aria ecc.,
- interfacciarsi con un sistema di supervisione.

Pertanto la centrale sarà di tipo modulare, a microprocessore programmabile, configurazione base 2 loop e 4 linee aperte espandibile conforme al UNI EN 9795, dotata di ampio display che consenta una chiara e completa visualizzazione di tutti i messaggi, pulsante di attivazione attuatori, impostazione livello sensibilità sensori, ripetizione remota informazioni e schede di interfaccia col sistema di supervisione centralizzato. Sarà altresì dotata di sistema di alimentazione conforme a UNI 9795 e DM 18/09/2002, contenuta in armadio metallico o di materiale plastico di idonea robustezza.

Rivelatore incendio

I criteri di scelta e di installazione dei rivelatori dovranno essere conformi a quanto previsto dalla norma UNI 9795; potranno essere utilizzati rivelatori di fumo o di calore o combinati (multi criterio) nel rispetto delle indicazioni del costruttore; per l'applicazione in oggetto si prediligeranno rivelatori ottici di fumo o multi criterio.

I rivelatori installati in spazi nascosti (sotto pavimenti sopraelevati, sopra i controsoffitti, nei cunicoli e nelle canalette per cavi elettrici, nelle condotte di condizionamento dell'aria, di areazione e ventilazione, nei vani corsa degli ascensori ecc.) dovranno appartenere a zone distinte ed inoltre, per individuare rapidamente ed univocamente il loro intervento si deve prevedere una segnalazione luminosa in posizione visibile.

Tutti i rivelatori dovranno:

- essere del tipo analogico indirizzato direttamente e singolarmente identificabili dalla centrale,
- garantire un controllo continuo delle condizioni in campo,
- auto calibrarsi in base alle condizioni ambientali e auto regolare la propria sensibilità,
- permettere impostazione livelli di sensibilità,
- permettere impostazione soglia preallarme e soglia allarme,
- garantire elevatissima affidabilità e minimizzare falsi allarme.

I rivelatori saranno dotati di propria base di installazione e, se posizionati in luogo non visibile, di ripetizione ottica.

Pulsante allarme manuale

Pulsante di allarme indirizzabile conforme alla norma EN 54 installabile a muro, conforme alla UNI 9795, identificabile univocamente dalla centrale, segnalazione stato di allarme con accensione spia, a rottura di vetro con pulsante illuminato o fluorescente in modo da essere identificabile anche al buio, non resettabile se non dalla centrale.

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

Targa ottico acustica

Pannello ottico-acustico di segnalazione allarme con lampada LED ad alta luminosità e buzzer piezoelettrico 90 dB, IP55, autoalimentata, per la propagazione dell'allarme mediante segnale ottico/acustico nelle zone sorvegliate, adatta alla installazione a parete o soffitto, scritta "allarme incendio".

Elettromagneti e accessori

Fermo elettromagnetico realizzato per mantenere aperte le porte tagliafuoco o di passaggio e rilasciarle in modo automatico comandato dalla centrale rivelazione/allarme incendio in caso di emergenza; caratteristiche: IP40, forza di tenuta 50 o 100 kg a seconda della necessità, sgancio rapido, connessione a morsetti, piastra di riscontro da fissare alla porta orientabile.

L'elettromagnete è completo di:

- staffa in acciaio smaltato nero forma tubolare da fissare (preferibilmente) a parete per i luoghi dove vi siano problemi di distanze, completa di snodi, basi di fissaggio ecc.,
- tasselli di idonea tipologia e dimensione per una installazione robusta a seconda del supporto,
- pulsante di sgancio per la chiusura della porta manualmente: il pulsante dovrà essere contenuto in apposita scatola porta-frutti da parete 1 modulo tipo idrobox o equivalente, collegato all'elettromagnete con cavo in tubo rigido in PVC e cartello "per chiudere la porta premere qui"; il pulsante sarà posizionato in prossimità della porta; salvo casi specifici è ammesso l'installazione di un solo pulsante per porte a 2 ante.

7.6 Altri componenti e materiali – Illustrazioni e campionature

Tutti i componenti ed i materiali anche se non esplicitamente citati dovranno essere rispondenti alla normativa vigente più aggiornata, di primaria marca, dotati di marcatura CE ove previsto e non protetti da privativa, reperibili sul mercato per almeno 5 anni.

In sede di post-aggiudicazione, durante la fase di progettazione esecutiva, l'Appaltatore avrà l'obbligo di presentare la campionatura dei componenti e dei materiali che intende utilizzare per la realizzazione dell'opera e, per la parte impiantistica, le schede tecniche ed illustrative dei prodotti che intende utilizzare. Qualora dovessero rilevarsi differenze tra quanto previsto in sede di offerta e quanto proposto in sede di esecuzione, l'Appaltatore avrà l'obbligo di sostituire e uniformare le attrezzature e i componenti in base alle specifiche tecniche dell'offerta e degli elaborati di gara.

In fase di esecuzione dei lavori:

- i materiali e i componenti dovranno corrispondere alle indicazioni dell'offerta di gara ed essere della migliore qualità: essi potranno essere messi in opera solamente dopo l'accettazione del Direttore dei lavori; in caso di controversia, come sopra indicato,
- l'accettazione dei materiali e dei componenti è definitiva solo dopo la loro posa in opera. Il Direttore dei lavori può rifiutare in qualunque tempo i materiali e i componenti deperiti dopo la introduzione in cantiere, o che per qualsiasi causa non fossero conformi alle caratteristiche

REGIONE PIEMONTE
AZIENDA OSPEDALIERA DI ALESSANDRIA
“SS. Antonio e Biagio” e “Cesare Arrigo”

tecniche risultanti dai documenti allegati al contratto; in questo ultimo caso l'esecutore deve rimuoverli dal cantiere e sostituirli con altri a sue spese,

- ove l'esecutore non effettui la rimozione nel termine prescritto dal direttore dei lavori, la stazione appaltante può provvedervi direttamente a spese dell'esecutore, a carico del quale resta anche qualsiasi onere o danno che possa derivargli per effetto della rimozione eseguita d'ufficio,
- anche dopo l'accettazione e la posa in opera dei materiali e dei componenti da parte dell'esecutore, restano fermi i diritti e i poteri della Stazione appaltante in sede di collaudo,
- gli accertamenti di laboratorio e le verifiche tecniche sono disposti dalla Direzione dei lavori o dall'organo di collaudo, imputando la spesa a carico dell'Appaltatore. Per le stesse prove la Direzione dei lavori provvede al prelievo del relativo campione ed alla redazione di apposito verbale di prelievo; la certificazione effettuata dal laboratorio prove materiali riporta espresso riferimento a tale verbale,
- la Direzione dei lavori o l'organo di collaudo possono disporre ogni ulteriori prova ed analisi ove ritenuta necessarie per stabilire l'idoneità dei materiali o dei componenti. Le relative spese sono comunque poste a carico dell'esecutore,
- ogni eventuale variazione sull'utilizzo di materiali o componenti rispetto a quanto previsto, ovvero una diversa lavorazione, deve essere preventivamente autorizzato da parte del Direttore dei lavori. In ogni caso nessuna variazione potrà dare luogo a variazioni del prezzo contrattuale stabilito.

Il Direttore S.C. Gestione Patrimonio Tecnologico ed Immobiliare e R.U.P.

Arch. Claudio Pesce