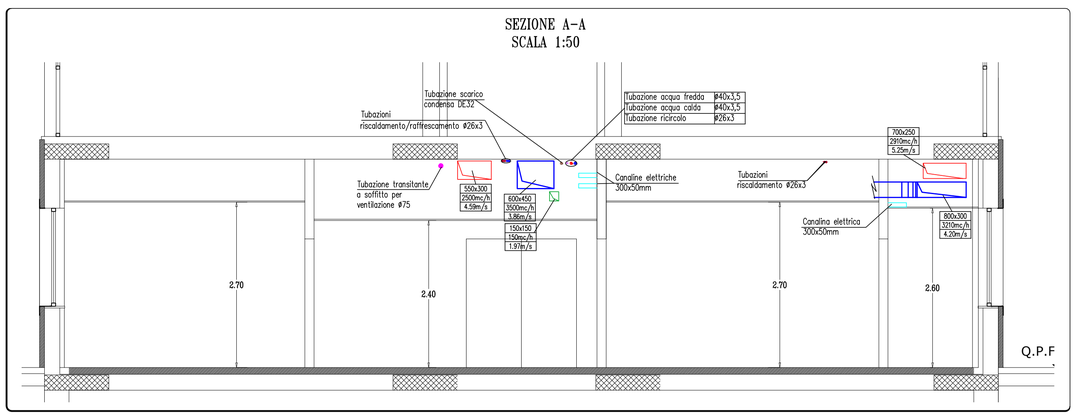
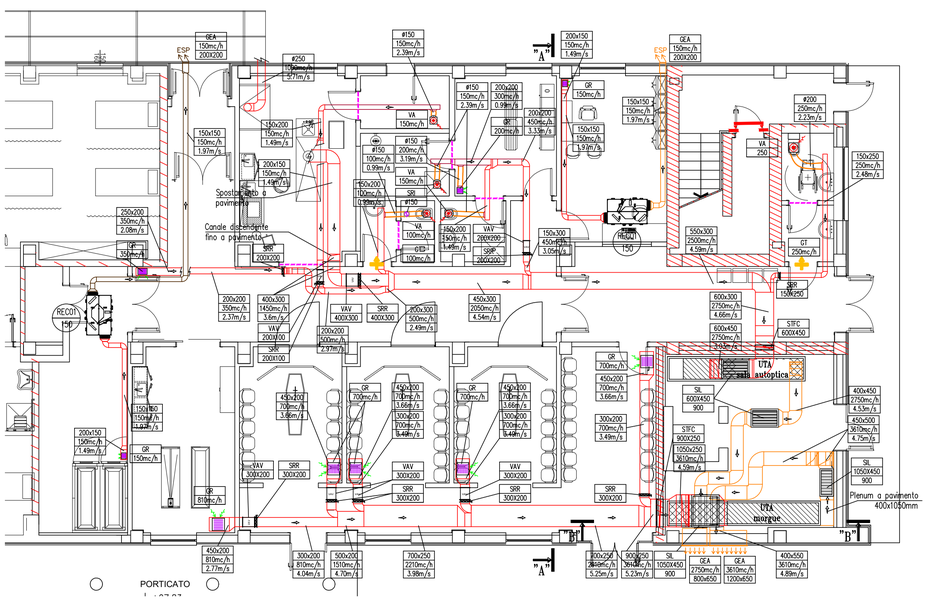
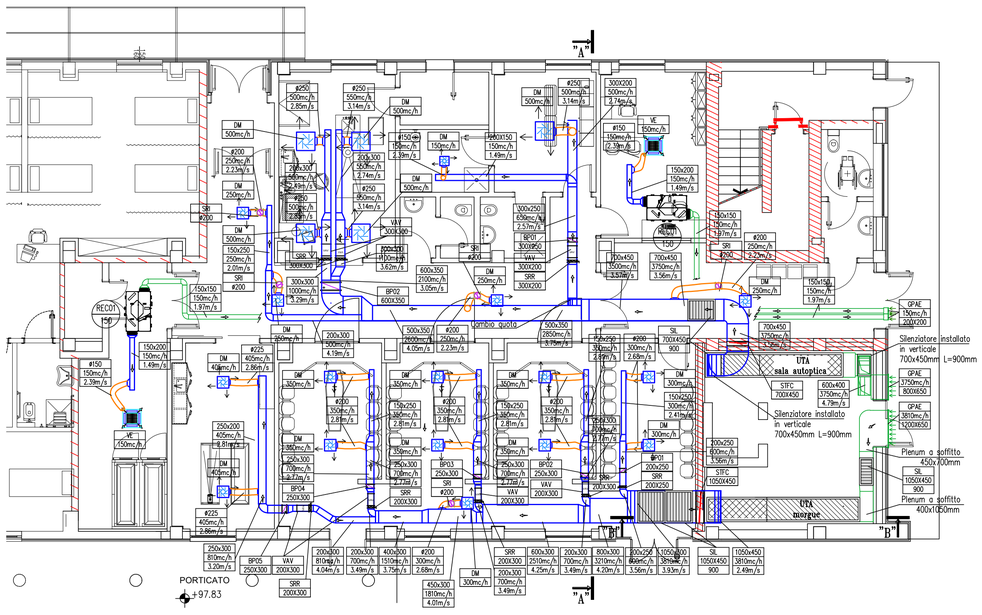
SEZIONE A-A
SCALA 1:50



IMPIANTO AERAULICO DI RIPRESA ARIA



IMPIANTO AERAULICO DI MANDATA ARIA



N.B. I CANALI CIRCOLARI SONO IN LAMIERA METALLICA

N.B. I CANALI A FORMA RETTANGOLARE SONO IN PANNELLO SANDWICH

N.B. LA DIMENSIONE INDICATA SUI CANALI A FORMA RETTANGOLARE IN PANNELLO SANDWICH E' NETTA INTERNA

LEGENDA ETICHETTA CANALI

~x~ / mc/h / m/s	Dimensioni Portata Velocità	*Etichetta canali con dati tecnici*

LEGENDA CANALI

MODELLO	DESCRIZIONE
	CANALE DI MANDATA ARIA
	CANALE DI RIPRESA ARIA
	CANALE DI PRESA ARIA ESTERNA
	CANALE DI ESPULSIONE ARIA
	CANALE FLESSIBILE CON ISOLAMENTO TERMICO
	CANALE DI ESPULSIONE ARIA CAPPE
I	ISPEZIONE CANALI

LEGENDA COMPONENTI

MODELLO			DESCRIZIONE
			CANALI ISOLATI REI
			COMPARTIMENTAZIONE REI
			PORTA REI
			SERRANDE TAGLIAFUOCO
	STFC Sigla / Dimensioni	STFC	SERRANDA TAGLIAFUOCO MOTORIZZATA
	MTF Sigla / Dimensioni	MTF	MANICOTTO TAGLIAFUOCO
			GRIGLIE DI TRANSITO
	GT Sigla / portata	GT	GRIGLIA DI TRANSITO 600X300mm
			PORTA RIALZATA DI 2 cm
			ETICHETTA SERRANDE DI REGOLAZIONE
	SRR Sigla / Dimensioni	SRR	SERRANDA DI REGOLAZIONE MECCANICA
	SRI Sigla / Dimensioni	SRI	SERRANDA DI REGOLAZIONE A IRIDE
			REGOLATORE DI PORTATA VARIABILE
	UTA Uta / Sigla / mm Dimensioni	VAV	REGOLATORE DI PORTATA VARIABILE
	RPM Sigla / Dimensioni	RPM	REGOLATORE PORTATA MECCANICO
			ETICHETTA SILENZIATORE
	SIL Sigla / mm Dimensione / mm Lunghezza	SIL	SILENZIATORE

LEGENDA CANALI ARIA

MODELLO	DESCRIZIONE
mc/h / m/s Dimensione / Portata / Velocità	ETICHETTA CON DATI TECNICI

LEGENDA GRIGLIE/DIFFUSORI DI MANDATA ARIA

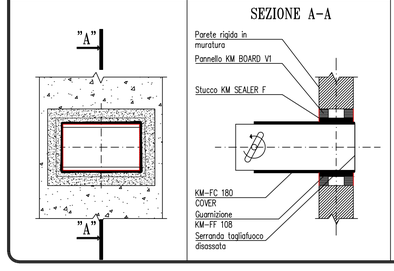
MODELLO			DESCRIZIONE
			GRIGLIE DI MANDATA
PAE	GPAE Sigla / mc/h Portata / Dimensione	GPAE	GRIGLIA PRESA ARIA ESTERNA
BMC	BMC Sigla / mc/h Portata	BMC	BOCCHETTA DI MANDATA ARIA A PARETE — Portata [m³/h]: fino a 149; da 150 a 250; da 251 a 500; da 501 a 700 — Dimensioni [mm]: 320x120; 320x200; 400x200; 500x200
	DM Sigla / mc/h Portata	DM	DIFFUSORE DI MANDATA ARIA — Portata [m³/h]: fino a 100; da 101 a 180; da 181 a 350; da 351 a 550 — Dimensioni [mm]: 150x150x250; 300x300x250; 375x375x295; 450x450x295 — Ø [mm]: 125; 150; 200; 250
	DMF Sigla / mc/h Portata	DMF	DIFFUSORE DI MANDATA ARIA CON SCHERMO MICROFORATO CON FILTRO ASSOLUTO H14 — Portata [m³/h]: fino a 200; da 200 a 450; da 450 a 650; da 650 a 1000 — Dimensioni [mm]: 373x373x380; 594x594x380; 678x678x380; 678x983x430

LEGENDA GRIGLIE RIPRESA ARIA

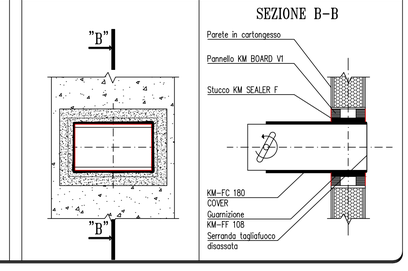
MODELLO			DESCRIZIONE
ESP	GEA Sigla / mc/h Portata / Dimensione	GEA	GRIGLIA DI ESPULSIONE ARIA
	GRP Sigla / mc/h Portata	GRP	GRIGLIA DI RIPRESA ARIA A PARETE — Portata [m³/h]: 250; 600 — Dimensioni [mm]: 300x200; 200x500
	GR Sigla / mc/h Portata	GR	GRIGLIA DI RIPRESA ARIA A SOFFITTO — Portata [m³/h]: fino a 100; da 101 a 200; da 201 a 300; da 301 a 400; da 401 a 600; da 601 a 750; da 750 a 1100 — Dimensioni [mm]: 200x150; 200x200; 300x200; 400x200; 400x300; 400x400; 600x400 — Ø [mm]: Ø150; Ø150; Ø200; Ø250; Ø250; Ø250; Ø315
	GRF Sigla / mc/h Portata	GRF	GRIGLIA DI RIPRESA ARIA CON SCHERMO MICROFORATO CON FILTRO ASSOLUTO — Portata [m³/h]: fino a 200; da 200 a 450; da 450 a 650; da 650 a 1000 — Dimensioni [mm]: 373x373x380; 594x594x380; 678x678x380; 678x983x430
	VA Sigla / mc/h Portata	VA	VALVOLA DI ASPIRAZIONE ARIA — Portata [m³/h]: da 50 a 170; da 171 a 250 — Dimensioni [mm]: Ø150; Ø200

PARTICOLARE ATTRAVERSAMENTO CANALI ARIA IN PARETE RIGIDA REI

PARETE RIGIDA REI IN MURATURA

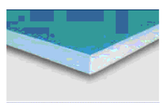


PARETE RIGIDA REI IN CARTONGESSO

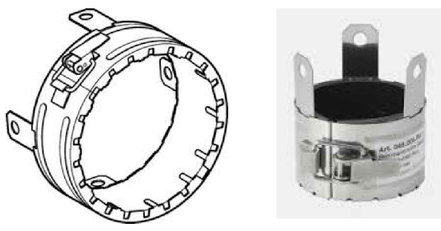


PARTICOLARE CANALI ARIA IN PANNELLO SANDWICH CON TRATTAMENTO ANTIMICROBICO

I canali di termoventilazione e condizionamento in alluminio preisolati saranno realizzati con pannelli sandwich eco-compatibili con trattamento antimicrobico con le seguenti caratteristiche:
- Spessore pannello: 20,5mm.
- Alluminio esterno: goffrato, spessore 0,08 mm, protetto con laccatura poliestere.
- Alluminio interno: liscio, spessore 0,08 mm, con trattamento antimicrobico.
- Conduttività termica iniziale: 0,022W/(m°C) a 10°C.
- Densità materiale isolante: 50-54 kg/mc.
- Componente isolante: poliuretano espanso mediante il solo impiego di acqua senza uso di gas serra (CFC, HCFC, HFC) e idrocarburi (HC).
- Espandente dell'isolante: ODP (ozone depletion potential) = 0 e GWP (global warming potential) = 0.
- Eco-sostenibilità: dichiarazione ambientale di prodotto EPD.
- % celle chiuse: >95% secondo ISO 4590.
- Classe di rigidezza: R 200.000 secondo UNI EN 13403.
- Reazione a fuoco: classe 0-1 secondo D.M. 26/06/84.
- Tossicità e opacità dei fumi di combustione: classe F1 secondo NF F 16-101.
- Tossicità dei fumi di combustione: FED e FEC < 0,3 secondo prEN 50399-2-1/1.
- Efficacia del trattamento antimicrobico: verificata in conformità alla norma ISO 22196 da laboratorio accreditato dal Ministero della Sanità.
- Principio attivo antimicrobico: notificato in conformità alla direttiva biocidi europea BPD.
- Approvazioni principio attivo antimicrobico: EFSA (food contact evaluated), EPA (non food contact approved) e FIFRA (food contact approved).

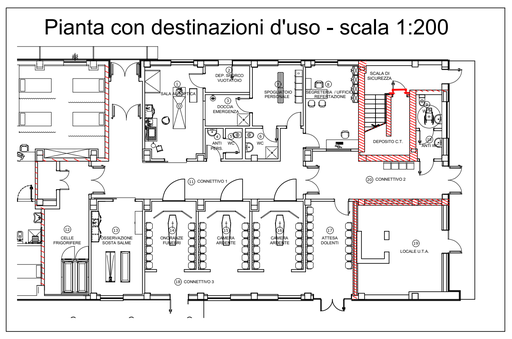


PARTICOLARE MANICOTTO TAGLIAFUOCO



PARTICOLARE SERRANDA DI TARATURA AD IRIDE INSTALLATA SUI CANALI FLESSIBILI

Pianta con destinazioni d'uso - scala 1:200



LA COIBENTAZIONE DELLE CANALIZZAZIONI DEVE ESSERE CONFORME ALL'ALLEGATO "B" DEL DPR DEL 26/08/93 n°412

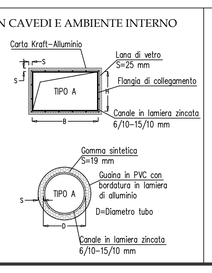
SPESSORI MINIMI PER ISOLAMENTO TUBAZIONI

CONDUTTIVITA' TERMICA UTILE DELL'ISOLANTE (W/m °C)	DIAMETRO ESTERNO DELLA TUBAZIONE (mm) <20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	>100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

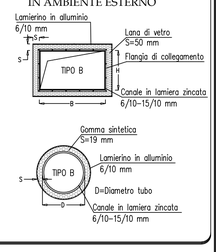
I canali dell'aria calda per la climatizzazione invernale posti in ambienti non riscaldati devono essere coibentati con uno spessore di isolante non inferiore agli spessori indicati nella tabella per tubazioni di diametro esterno da 20 a 39 mm.

PARTICOLARI ISOLAMENTO CANALI UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA

IN CAVEDI E AMBIENTE INTERNO

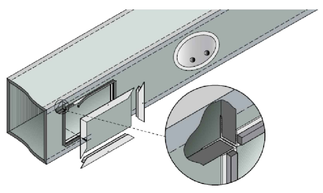


IN AMBIENTE ESTERNO



PARTICOLARE BOTOLE DI ISPEZIONE

COLLOCAZIONE E SPAZIATURA DELLE BOTOLE DACCESSO:
Ogni cambio di dimensione (riduzione)
Ogni cambio di direzione (curva, spostamento, ma anche derivazioni a una o più vie) maggiore di 45°
Nei tratti rettilinei bisogna mantenere un accesso per una lunghezza almeno pari a 7,5 metri, il che equivale a dire che nei tratti rettilinei bisogna ipotizzare una spaziatura massima di 15 metri da una portina all'altra, per avere l'accessibilità per 7,5 mt prima e dopo la stessa portina
Alla base e alla sommità di ogni tratto verticale di condotte



DESCRIZIONE BOTOLE DI ISPEZIONE

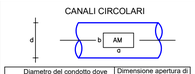
I canali saranno dotati degli appositi punti di controllo per le sonde anemometriche e di portelli per l'ispezione e la pulizia, distribuiti lungo il percorso, come previsto dalla EN 12097 e dalle linee guida relative alla manutenzione degli impianti aeraulici (G.U. del 3/11/2006). I portelli saranno realizzati utilizzando lo stesso pannello sandwich che forma il canale, in combinazione con gli appositi profili, I portelli saranno dotati di guarnizione che assicuri la tenuta pneumatica richiesta.

CANALI QUADRANGOLARI

	Lato del condotto dove e' ubicata l'apertura (mm)	Dimensione apertura di manutenzione (AM) a x b netta (mm)
d	minore o uguale a 200	300 x 100
d	maggiore di 200 fino a 500	400 x 200
d	maggiore di 500 mm	500 x 400
"	passo d'uomo	600 x 500

N.B.
Se l'apertura per manutenzione e' prevista alla fine del condotto dovra' avere la stessa dimensione frontale del canale.
Se l'apertura per manutenzione e' prevista per ingresso diretto di personale nel condotto e' previsto passo d'uomo.

CANALI CIRCOLARI



	Diametro del condotto dove e' ubicata l'apertura (mm)	Dimensione apertura di manutenzione (AM) a x b netta (mm)
d	maggiore di 200 fino a 315	300 x 100
d	maggiore di 315 fino a 500	400 x 200
d	maggiore di 500 mm	500 x 400
"	passo d'uomo	600 x 500

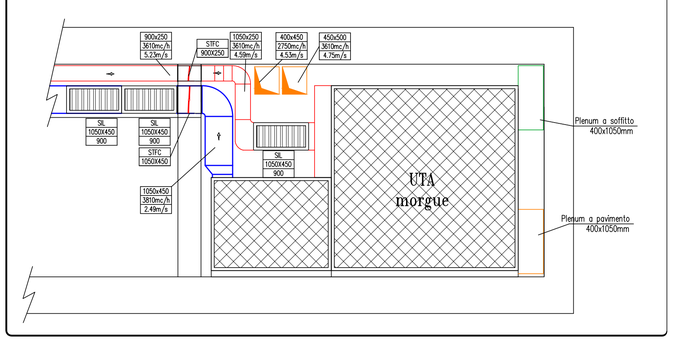
N.B.
Per condotti fino a 200 mm di diametro e' prevista l'installazione di appositi finali o pezzi a T dotati di tappo di chiusura rimuovibile
Se l'apertura per manutenzione e' prevista per ingresso diretto di personale nel condotto e' previsto passo d'uomo.

POSIZIONE APERTURE DI MANUTENZIONE

Serranda tagliafuoco	Su un lato	
Batterie di riscaldamento/raffrescamento	Su un lato	
e serrande di regolazione sfilabili	Su un lato	
Attenuatore acustico circolare	Su un lato	
Attenuatore acustico quadrangolare	Su entrambi i lati	*
Sezione filtrante	Su entrambi i lati	*
Ventilatore assiale	Su entrambi i lati	*
Recuperatore di calore	Su entrambi i lati	*
Regolatori e rilevatori di portata	Su entrambi i lati	*

N.B. * Se il componente e' facilmente rimuovibile e' sufficiente apertura su un solo lato

SEZIONE B-B
SCALA 1:50



AZIENDA SOCIO SANITARIA TERRITORIALE DI LODI
Presidio Unico - Stabilimento Ospedaliero di Lodi

Sistema Socio Sanitario Regione Lombardia ASST Lodi

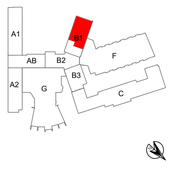
PROGETTO DEFINITIVO/ESECUTIVO

LAVORI RISTRUTTURAZIONE E DI ADEGUAMENTO DEL PRESIDIO UNICO
STABILIMENTO OSPEDALIERO DI LODI

PROGETTO DI
ADEGUAMENTO LOCALI PER AMPLIAMENTO
LOCALI MORGUE

INTERVENTO 1

Key plan:



i Progettisti:
STUDIO ARCHITETTURA ASSOCIATO
arch.Zulferi-arch.Bulfoni-arch.Buenoro-arch.Fogazzi-geom.Pierale
Via S. Andrea 73 Rovato (Bs) tel. e fax 030/7750744-7242000
e-Mail:studio@architettura5a.it

STUDIO TECNICO IMPIANTI
Ingg. A. Maggiori - B. Veneziani - M. Tessadori
25062 CONCESIO (Brescia) Via Europa n°181
Tel. 030-2180344 r.a. - Fax 030-2750680
e-mail: sti@stistudio.it - www.stistudio.it

STUDIO AEGIS
CANTARELLI & PARTNERS
25124 Brescia - Via Rodi ,61
Tel. 030.2421566 - Fax 030.221272
e-mail: info@studioaegis.it

ING. MARCO VECCHI

Il Direttore Generale
DOTT. GIUSEPPE ROSSI

Il Responsabile del procedimento
Arch. GIULIANO ZANI

Gruppo di progettazione:

Integrazione delle prestazioni specialistiche e Progettazione architettonica
Arch. FRANCO FOGAZZI

Progettazione Impianti meccanici
Ing. BENIAMINO VENEZIANI

Progettazione Impianti Elettrici
Ing. MARINO TESSADORI

Progettazione VVF
Ing. ANGELO MAGGIORI

Progettazione Strutture
Ing. STEFANO TORTELLA

Giovane Professionista
Ing. MARCO VECCHI

Corpo di fabbrica:	Piano:	Ambito	data:
Blocco B1	Seminterrato	Morgue	Giugno 2018

Redatto:	Controllato:	Approvato:	revisione:
Ing. Luca Vitali	Ing. Beniamino Veneziani	Ing. Beniamino Veneziani	Settembre 2018

Titolo elaborato
Impianto di distribuzione aria

elaborato: ME.1.07

scala: 1:100

A norma di legge il presente disegno non potrà essere riprodotto ne consegnato a terzi ne utilizzato per scopi diversi da quello di destinazione senza l'autorizzazione scritta di questo studio tecnico che ne detiene la proprietà.