CITTA' DI LUCCA

Le ali alle tue idee

UNIONE EUROPEA
FONDO EUROPEO DI SVILUPPO REGIONALE

REPUBBLICA ITALIANA

PIUSS LUCCA CENTRO

INTERVENTO DI RESTAURO DELL' EX CONVENTO DI SAN DOMENICO - EX MANIFATTURA TABACCHI

Strutture per l'alta formazione connesse al trasferimento tecnologico

POR CRO 2007-13 OBIETTIVO REGIONALE COMPETITIVITÀ REGIONALE E OCCUPAZIONE Fondo Europeo di Sviluppo Regionale

REGIONE TOSCANA

PROVINCIA di Lucca

PROGETTO IMPIANTI TERMOMECCANICI
PROGETTO ESECUTIVO

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE

UNIECO SOC. COOP.
via Meucci Ruini, 10 - 42124 - Reggio Emilia (RE) (Mandataria)

IMPRESA COSTRUZIONI EDILE STRADALI DR. ING. MICHELE BIANCHI & C. srl
via G. Chelini, 39 - 55100 - Lucca (LU) (Mandante)

R.A.M.A. srl
vl. Castracani, 600 - 55100 - Lucca (Mandante)

MARTINELLI IMPIANTI
via del Poggetto 439/n S. Anna - 55100 - Lucca (LU) (Mandante)

Ing. BRUNO PERSICHETTI
ORDINE INGEGNERI della Provincia di PISA
N° 1121 Sezione A
INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE
INDUSTRIALE, DELL'INFORMAZIONE

PROGETTO

COORDINAMENTO GENERALE
A.I.C.E. Consulting S.r.l. con sede in via G. Boccaccio, 20 - 56010 - Ghezzano (PI)
Pietro Carlo Pellegrini Architetto, via di Vicopelago, 3129 - Pozzuolo - 55100 Lucca (LU

ARCHITETTONICO
Pietro Carlo Pellegrini Architetto, via di Vicopelago, 3129 - Pozzuolo - 55100 Lucca (LU)

STRUTTURALE, IMPIANTI MECCANICI, ELETTRICI, PREVENZIONE INCENDI
e COORDINAMENTO SICUREZZA FASE PROGETTAZIONE
A.I.C.E. Consulting S.r.l. con sede in via G. Boccaccio, 20 - 56010 - Ghezzano (PI)

CONSULENTE PROGETTO RESTAURO
Eugenio Vassallo Architetto, via Sandro Gallo, 54 - 30126 - Venezia Lido (VE)

CONSULENTE PROGETTO STRUTTURALE
Massimo Dringoli Ingegnere, Lungarno Simonelli, 10 - 56126 - Pisa (PI)

CONSULENTE PROGETTO ARCHITETTONICO
Alessandro Franco Architetto, RCF & P., c.so F.lli Cervi, 51 - 47838 - Riccione (RN)

Comune di Lucca
RESPONSABILE UNICO DEL PROCEDIMENTO: Arch. Mauro Di Bugno

IMPIANTO ARIA PRIMARIA ED ESTRAZIONE

CODICE: AF

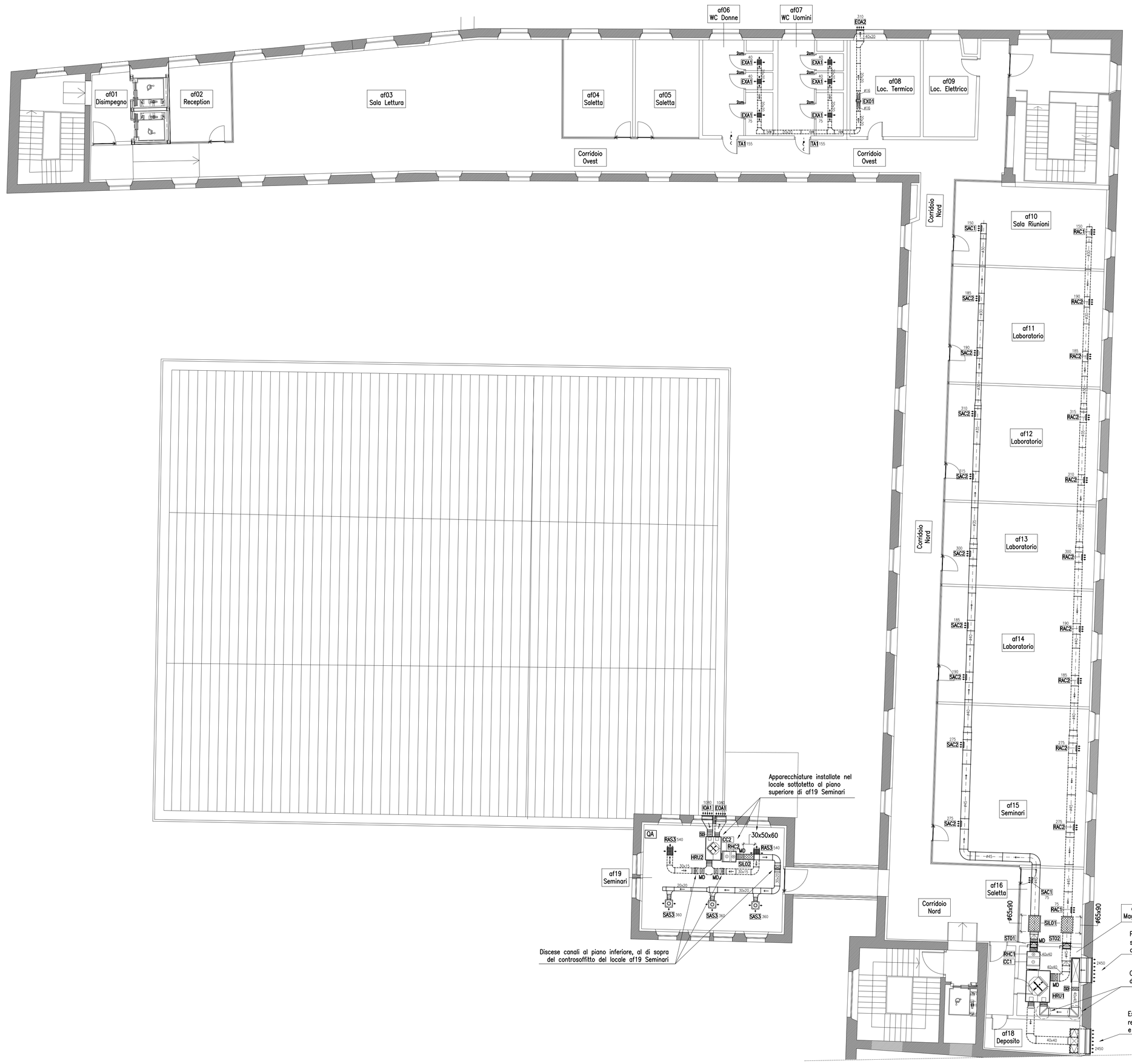
SCALA :	1:100	DATA :	Settembre 2013
FILE :	AF-IM03_Imp_Aria_Primaria.dwg	REV. :	01

ELABORATO: IM.TAV.03

COMPETITIVITÀ DINAMISMO INNOVAZIONE QUALITÀ www.regione.toscana.it/cre

LISTA DEI SIMBOLI DISEGNI MECCANICI E IDRAULICI

SIMBOLO	DESCRIZIONE
ø30	CANALE MANDATA/RIPRESA ARIA CIRCOLARE (cm)
20x30	CANALE MANDATA/RIPRESA ARIA RETTANGOLARE O QUADRATO (cm)
ST	SERRANDA TAGLIAFUOCO REI 120 A RIARMO MANUALE
MD	SERRANDA MANUALE DI REGOLAZIONE
HRU	UNITA' DI RECUPERO CALORE A FLUSSI INCROCIATI
RHC CC	MODULO BATTERIA FREDDA (CC) E POST-RISCALDAMENTO (RHC) AD ACQUA COMPLETO DI VASCA DI RACCOLTA CONDENSA IN ACCIAIO ZINCATO
SAC	BOCCHETTA MANDATA ARIA A DEFLESSIONE DOPPIA CON SERRANDA CAPTATRICE E DI REGOLAZIONE PORTATA ARIA A CONTRASTO. INSTALLAZIONE SU CANALE CIRCOLARE
RAC	GRIGLIA RIPRESA ARIA A DEFLESSIONE SINGOLA CON SERRANDA DI REGOLAZIONE PORTATA ARIA A CONTRASTO. INSTALLAZIONE SU CANALE CIRCOLARE
RAS	GRIGLIA RIPRESA ARIA A DEFLESSIONE SINGOLA CON SERRANDA DI REGOLAZIONE PORTATA ARIA
SAS	DIFFUSORE A EFFETTO ELICOIDALE CON PLENUM ISOLATO ESTERNAMENTE SERRANDA REGOLAZIONE PORTATA ARIA. COMPLETO DI CONDOTTO FLESSIBILE ISOLATO DI LUNGHEZZA < 5 VOLTE IL DIAMETRO IN ACCORDO CON D.M.M.I. 31/3/2003
TA	GRIGLIA DI TRANSITO ARIA
2cm	PORTA RIALZATA DI 2 cm PER CONSENTIRE LA RIPRESA DELL'ARIA
QA	SONDA DI QUALITA' DELL'ARIA
1 X01/X02	NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DEL PARTICOLARE NUMERO DEL FOGLIO SU CUI IL PARTICOLARE E' DISEGNATO NUMERO DEL FOGLIO SU CUI IL PARTICOLARE E' INDICATO
A X01/X02	NUMERO DI IDENTIFICAZIONE DELLA SEZIONE NUMERO DEL FOGLIO SU CUI IL PARTICOLARE E' DISEGNATO NUMERO DEL FOGLIO SU CUI IL PARTICOLARE E' INDICATO



ALTA FORMAZIONE - Pianta Piano Secondo

Impianto aria primaria ed estrazione
Canalizzazioni aria

1:100

ESTRATTORE

SIGLA	QUANTITA'	UBICAZIONE	TIPO	PORT. ARIA	PRESS. STATICA	LIVELLO PRESSIONE SONORA	MAX. POTENZA ASSORBITA	ALIM. ELETTRICA	NOTE
				m^3/h	Pa	dB(A)	W	V/ph/Hz	
EX01	1	af08 Loc.Termico	VENTILATORE CENTRIFUGO IN LINEA	310	75	47	112	230/1/50	1-2-3

1 - CON REGOLATORE DI VELOCITA'. IL REGOLATORE SARA' POSIZIONATO NEL LOCALE af08 IN PROSSIMITA' DELL'ESTRATTORE
2 - CON SEZIONATORE E SERRANDA DI SOVRAPPRESSIONE
3 - FUNZIONAMENTO CONTINUO

RECUPERATORE DI CALORE STATICO A FLUSSI INCROCIATI

SIGLA	QUANTITA'	VENTILATORE DI MANDATA/RIPRESA PORTATA ARIA MASSIMA	PRESSIONE STATICA UTILE	EFFICIENZA E/I	FILTRO	VENTILATORI	LIVELLO PRESSIONE SONORA MASSIMA *(1.5 m ASPIRAZ)*	MAX POT. ASSORBITA	ALIMENTAZ. ELETTRICA	NOTE
		m^3/h	Pa	%		n	db (A)	kW	V/ph/Hz	
HRU01	1	2450	220	50/57	G4	2	55	2x0.75	230/1/50	1-2-3
HRU02	1	1080	200	47/55	G4	2	53	2x0.35	230/1/50	1-2-3

1 - I VENTILATORI ED I FILTRI DEL RECUPERATORE DI CALORE SARANNO ISPEZIONABILI DAL BASSO
2 - IL RECUPERATORE SARA' DOTATO DI SERRANDA MOTORIZZATA SULL'ASPIRAZIONE ARIA
3 - I DATI DI EFFICIENZA SONO RIFERITI ALLE SEGUENTI CONDIZIONI:
FUNZIONAMENTO INVERNALE: PORTATA ARIA DI RINNOVO = PORTATA ARIA DI ESPULSIONE; Tae = -5°C, 80% UR; Tamb = 20°C, 50% UR
FUNZIONAMENTO ESTIVO: PORTATA ARIA DI RINNOVO = PORTATA ARIA DI ESPULSIONE, Tae = 32°C, 50% UR; Tamb = 26°C, 50% UR

BATTERIE A CANALE

SIGLA	QUANTITA'	CC - BATTERIA RAFFREDDAMENTO A CANALE POT. TA' TOTALE	TEMP. ACQUA IN/OUT	TEMP.INGR. ARIA *(B. secco/B. umido)*	TEMP. USCITA ARIA *(B. secco/B. umido)*		PORTATA ACQUA	RHC - BATTERIA POST-RISCALDAMENTO A CANALE POT. TA' TOTALE	TEMP. ACQUA IN/OUT	TEMP.INGR. ARIA TEMP.USCITA ARIA		PORTATA ACQUA	NOTE
		kW	°C	°C	°C	°C	m^3/h	kW	°C	°C	°C	m^3/h	
CC01 RHCD1	1	14.4	9/12	32.5	24	14	14	4.1	10.5	45/40	-5	20	1.8	-
CC02 RHCO2	1	6.7	9/12	32.5	24	14	14	1.9	4.9	45/40	-5	20	0.85	-

TABELLA DIFFUSORI DI MANDATA

SIGLA	QUANTITA'	PORTATA	DIMENSIONI	DIAM. ATTACCO	DEFLETTORI	LIVELLO PRESSIONE SONORA	NOTE
		m^3/h	cm	cm	n°	db (A)	
SAC01	6	< 150	30x7.5	-	-	< 25	1-3
SAC02	5	> 150 < 350	30x12.5	-	-	< 20	1-3
SAS03	3	360	ø40	ø20	24	< 20	2-3

1 - BOCCHETTA MANDATA ARIA A DEFLESSIONE DOPPIA CON SERRANDA DI REGOLAZIONE PORTATA ARIA INSTALLAZIONE SU CANALE CIRCOLARE
2 - DIFFUSORE CIRCOLARE A EFFETTO ELICOIDALE CON PLENUM ISOLATO ESTERNAMENTE E SERRANDA DI REGOLAZIONE PORTATA ARIA
3 - FINITURA BOCCHETTA MANDATA ARIA CON VERNICIATURA DELLO STESSO COLORE DELLA CANALIZZAZIONE

TABELLA GRIGLIE DI RIPRESA, ESPULSIONE E ASPIRAZIONE

SIGLA	QUANTITA'	PORTATA	DIMENSIONI	AREA NETTA	VELOCITA' MAX.	LIVELLO POTENZA SONORA	NOTE
		m^3/h	cm	m^2	m/sec	dB (A)	
RAC01	6	< 150	30x20	0.013	3.2	< 25	1-2-3
RAC02	5	> 150 < 350	30x12.5	0.026	3.7	< 30	1-2-3
RAS03	2	540	40x30	0.074	2.0	< 25	1-3-6
EXA01	6	< 75	20x20	0.023	0.9	< 20	1-3-6
IOA01	1	1080	60x30	0.107	2.8	< 30	1-5
EOA01	1	1080	60x30	0.107	2.8	< 30	1-4
EOA02	1	310	40x20	0.045	1.9	< 20	1-4

1 - LA VELOCITA' MASSIMA DI ATTRAVERSAMENTO E' RIFERITA ALLA SUPERFICIE NETTA DELLA GRIGLIA.
2 - FINITURA GRIGLIA CON VERNICIATURA DELLO STESSO COLORE DELLA CANALIZZAZIONE
3 - GRIGLIA DI RIPRESA ARIA A DEFLESSIONE SINGOLA IN ALLUMINIO ESTRUSO CON SERRANDA DI REGOLAZIONE PORTATA ARIA
4 - GRIGLIA RETTANGOLARE IN ALLUMINIO ANODIZZATO PER ESPULSIONE ARIA ALL'ESTERNO COMPLETA DI ALETTE FISSE ANTIPIOGGIA E RETE ANTINSETTO, FINITURA A SCELTA DELLA DIREZIONE LAVORI
5 - GRIGLIA RETTANGOLARE IN ALLUMINIO ANODIZZATO PER PRESA ARIA ESTERNA COMPLETA DI ALETTE FISSE ANTIPIOGGIA E RETE ANTINSETTO, FINITURA A SCELTA DELLA DIREZIONE LAVORI
6 - FINITURA GRIGLIA CON VERNICIATURA DELLO STESSO COLORE DEL CONTROSOFFITTO

SERRANDE TAGLIAFUOCO

SIGLA	QUANTITA'	DIMENSIONI	RESISTENZA AL FUOCO	NOTE
		cm		
ST01	1	40x40	REI120	1-2-3
ST02	1	ø45	REI120	1-2-3

1 - LA SERRANDA DOVRA' AVERE LE STESSE DIMENSIONI DEL CANALE SUL QUALE VIENE INSTALLATA
2 - CERTIFICATA EN 1366-2
3 - DOTATE DI MICROINTERRUTTORE DI FINE CORSA

DESCRIZIONE COIBENTAZIONE CANALI

-LE CANALIZZAZIONI DI PRESA ARIA ESTERNA E MANDATA ARIA DEL RECUPERATORE DI CALORE INSTALLATE ALL'INTERNO DEI LOCALI TECNICI O CORRENTI AL DI SOPRA DEL CONTROSOFFITTO, SARANNO COIBENTATE ESTERNAMENTE CON ISOLANTE Sp. 30 mm REALIZZATO IN LANA DI ROCCIA (Conducibilità = 0.04 W/mK) RIVESTITO SU UNA FACCIA CON CARTA KRAFT ALLUMINIO/RETINATA, IGNIFUGA ED INCOLLATA MEDIANTE ADESIVO.

-LE CANALIZZAZIONI DI PRESA ARIA ESTERNA E MANDATA ARIA DEL RECUPERATORE DI CALORE INSTALLATE ALL'INTERNO DEL LOCALE MACCHINE SOTTOTETTO, SOPRA IL LOCALE SEMINARI af19, SARANNO COIBENTATE ESTERNAMENTE CON ISOLANTE Sp. 50 mm REALIZZATO IN LANA DI ROCCIA (Conducibilità = 0.04 W/mK) E PROTETTE CON LAMIERINO IN ALLUMINIO Sp. 6/10 mm, SIGILLATURA DELLE GIUNZIONI CON SILICONE E VITERIA IN ACCIAIO INOX.

-LE CANALIZZAZIONI DI MANDATA E RIPRESA ARIA CORRENTI NEGLI AMBIENTI CLIMATIZZATI, A VISTA, SARANNO PRIVE DI ISOLAMENTO TERMICO.

SILENZIATORI

SIGLA	QUANTITA'	DIMENSIONI	PORTATA	PERDITA CARICO ARIA MAX.	ATTENUAZIONE DEL SUONO MIN.	NOTE
		AxBxL cm	m^3/h	Pa	dB(A)-500 Hz	
SIL01	2	ø65x90	2450	<10	-21	1
SIL02	1	30x50x60	1080	28	-20	2

1 - SILENZIATORE CIRCOLARE SENZA OGIVA, ELEMENTO DISSIPATIVO IN LANA MINERALE E PROTEZIONE IN LAMIERA MICROSTIRATA
2 - SILENZIATORE CON SETTI FONOISOLANTI INTERNI IN LANA MINERALE E PROTEZIONE IN VELOVETRO Sp. 200 mm

TABELLA GRIGLIE DI TRANSITO ARIA

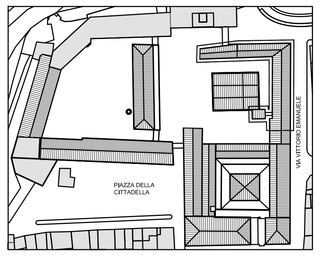
SIGLA	QUANTITA'	PORTATA ARIA	DIMENSIONI	AREA NETTA	LIVELLO POTENZA SONORA	VELOCITA' MAX.	NOTE
		m^3/h	cm	m^2	dB(A)	m/sec	
TA 1	2	155	40x20	0.024	< 20	1.8	1-2

1 - LA VELOCITA' MASSIMA DI ATTRAVERSAMENTO E' RIFERITA ALLA SUPERFICIE NETTA DELLA GRIGLIA.
2 - IL NUMERO VICINO A CIASCUNA GRIGLIA DI TRANSITO NEL DISEGNO INDICA LA PORTATA D'ARIA DI PROGETTO

DATI DI PROGETTO

TEMPERATURA ESTERNA ESTIVA BS	BU	TEMPERATURA INTERNA ESTIVA BS	BU	TEMPERATURA ESTERNA INVERNALE	TEMPERATURA INTERNA INVERNALE
[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]	[°C]
32.5	17.2	26	19	0	20

PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO



1:100 0 1 2 3 4 5 m

Revisioni		EnPu	GS	BP
		Disegnato da	Verificato da	Validato da

Firmato digitalmente da
Bruno Persichetti
CN = Persichetti Bruno
O = Ordine degli Ingegneri/80007110507
C = IT