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

Centro di competenza per lo sviluppo e finanziamento d'impresa ad alta innovazione tecnologica

PROGETTO IMPIANTI TERMOMECCANICI
PROGETTO ESECUTIVO

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

REGIONE TOSCANA

PROVINCIA di Lucca

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI IMPRESE

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

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

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

MARTINELLI IMPIANTI
via del Poggetto 439/h 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 DI RISCALDAMENTO E CONDIZIONAMENTO
Pianta Piano Primo

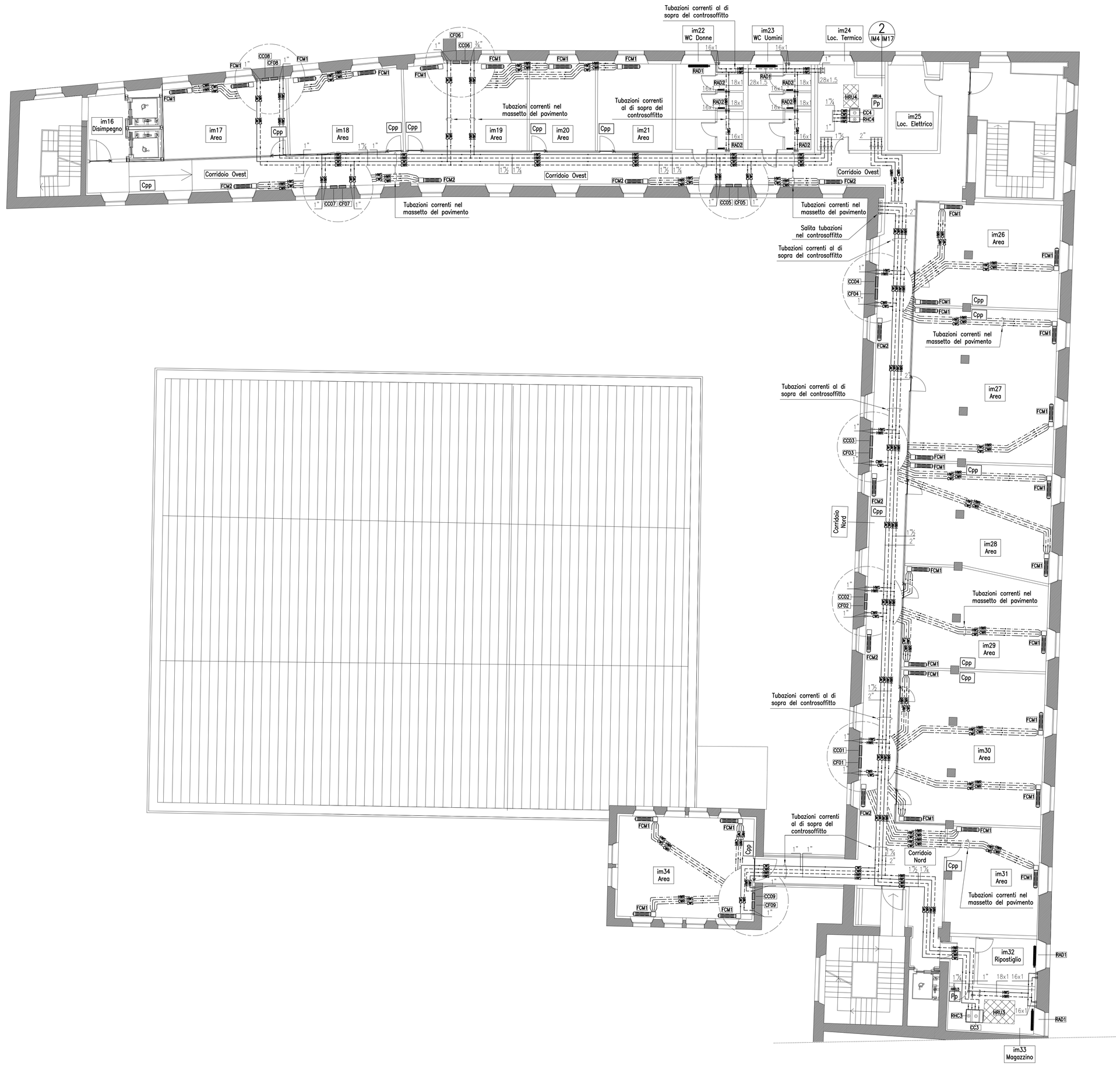
AMBIENTE: IM

SCALA :	1:100	DATA : Settembre 2013	ELABORATO:
FILE :	IM-ANNEX04_Irrig_Rec_Cond.dwg	REV : 01	IM.TAV.04

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

LISTA DEI SIMBOLI DISEGNI MECCANICI E IDRAULICI

SIMBOLO	DESCRIZIONE
CC CF	COLLETTORI DI DISTRIBUZIONE CALDO (CC) E FREDDO (CF) PREMONTATI IN OTTONE COMPLETI DI CASSETTE DI CONTENIMENTO DA INCASSO IN LAMIERA, VERNICIATA DELLO STESSO COLORE DELLA CONTROPARETE.
RHC CC	MODULO BATTERIA FREDDA [CC] E POST-RISCALDAMENTO [RHC] AD ACQUA COMPLETO DI VASCA DI RACCOLTA CONDENSA IN ACCIAIO ZINCATO
	DISCESA FLUSSO
	SALITA FLUSSO
	DIREZIONE DEL FLUSSO
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA N.A.= NORMALMENTE APERTA N.C.= NORMALMENTE CHIUSA
AMW	VALVOLA DI SFIATO AUTOMATICO ARIA CON TAPPO DI SICUREZZA IGROSCOPICO, DA INSTALLARE IN TUTTI I PUNTI ALTI ANCHE SE NON INDICATO NEI DISEGNI
	SIMBOLO GRAFICO COLLEGAMENTO DI TUBAZIONI O STACCO DI TUBAZIONE
	SIMBOLO GRAFICO ATTRAVERSAMENTO DI TUBAZIONI NON COMPLANARI E PRIVE DI COLLEGAMENTI
HWS 1" HWR 1"	TUBAZIONI DI MANDATA E RITORNO ACQUA CALDA IN ACCIAIO UNI EN 10225 – 10224 SM SENZA SALDATURE. INSTALLAZIONE A VISTA O IN TRACCIA. ISOLATE TERMICAMENTE
CWS 1" CWR 1"	TUBAZIONI DI MANDATA E RITORNO ACQUA REFRIGERATA IN ACCIAIO UNI EN 10225 – 10224 SM SENZA SALDATURE. INSTALLAZIONE A VISTA O IN TRACCIA. ISOLATE TERMICAMENTE.
HWS 16x1 HWR 16x1	TUBAZIONE MANTATA E RITORNO ACQUA CALDA IN RAME UNI EN 1057. INSTALLAZIONE A VISTA O IN TRACCIA. ISOLATE TERMICAMENTE
RAD	RADIATORE IN ACCIAIO
FCM	FAN-COIL CON MOBILE PER INSTALLAZIONE A PAVIMENTO COMPLETO DI KIT VALVOLE A 3 VIE PER IMPIANTO A QUATTRO TUBI
Cpp	PANNELLO ELETTRONICO DI CONTROLLO CON DISPLAY COMPLETO DI SONDA DI TEMPERATURA AMBIENTE, COMMUTAZIONE ESTATE/INVERNO, REGOLAZIONE TEMPERATURA, REGOLAZIONE VELOCITA' FAN-COIL, INTERRUTTORE ACCESO/SPENTO
Pp	PANNELLO DI COMANDO DEL PRODUTTORE DELL'UNITA' DI RECUPERO CALORE
1 / X0.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



0	Settembre 2013	Prima emissione	EnPu	GS	BP
Revisione	Data	Descrizione	Disegnato da	Verificato da	Validato da

FAN-COIL

TAGLIA FAN-COIL	QUANTITA' TOTALE	RAFFREDDAMENTO: RESA TOTALE EFFETTIVA (media vel.) W	RAFFREDDAMENTO: RESA SENSIBILE EFFETTIVA (media vel.) W	RAFFREDDAMENTO: PORTATA ARIA (max-med-min) m^3/h	RAFFREDDAMENTO: TEMPERATURA ACQUA IN/OUT °C	RAFFREDDAMENTO: TEMPERATURA ARIA AMBIENTE °C b.s./°C b.u	RISCALDAMENTO: RESA TERMICA (media vel.) W	RISCALDAMENTO: TEMPERATURA ACQUA IN/OUT (portata come raffr.) °C	RISCALDAMENTO: TEMPERATURA ARIA AMBIENTE °C b.s.	POTENZA SONORA (media vel.) dB(A)	TIPO VENTILATORE	DIAMETRO TUBAZIONE	POTENZA MAX assorbita (230/1/50) W	NOTE
FCM01	31	2100	1665	600-460-330	9/14	26/19	2900	45/40	20	44	Centrifugo	3/4"	57	1-2-3-4-5
FCM02	8	3650	2650	920-720-520	9/14	26/19	6000	45/40	20	51	Centrifugo	3/4"	91	1-2-3-4-5

1- I FAN-COIL SCELTI DOVRANNO AVERE RESE FRIGORIFERE EFFETTIVE E TERMICHE NON INFERIORI AI VALORI INDICATI NELLA TABELLA. LE RESE FRIGORIFERE EFFETTIVE SONO STATE OTTENUTE CORREGGENDO LE RESE DICHIARATE DAI COSTRUTTORI A 27°C b.s. E 19°C b.u. AI VALORI DI TEMPERATURA DI PROGETTO (26°C b.s.-18.5°C b.u.)
2- I FAN-COIL SCELTI DOVRANNO AVERE POTENZA SONORA NON SUPERIORE AI VALORI INDICATI IN TABELLA
3- FAN-COIL CON MOBILE PER INSTALLAZIONE A PAVIMENTO
4- IL COLLEGAMENTO TRA I FAN-COIL ED I COLLETTORI DI MANDATA E RITORNO SARA' REALIZZATO CON TUBAZIONI MULTISTRATO IN ROTOLI. DIAMETRO INTERNO MINIMO 20 mm ISOLATE TERMICAMENTE. NON E' AMMESSO L'USO DI RACCORDI A PRESSARE IN CASO DI POSA SOTTO PAVIMENTO
5- DOTATI DI VALVOLE A TRE VIE DI COMMUTAZIONE ON-OFF PER IMPIANTO A QUATTRO TUBI

RADIATORI IN ACCIAIO

N° LOCALE	TAGLIA RADIATORE	QUANTITA' TOTALE	RESA TERMICA W	TEMPERATURA ACQUA IN/OUT °C	TEMPERATURA ARIA AMBIENTE °C b.s.	dT (EN 442) °C	TIPO	ALTEZZA RADIATORE mm	LARGHEZZA RADIATORE mm	NUMERO ELEMENTI	DIAMETRO TUBAZIONE (rame) mm	POSIZIONE ATTACCHI	INSTALLAZIONE O ACCESSORI	NOTE
im22	RAD01	1	825	45/40	20	22.5	4 colonne	752	1138	25	ø15/ø16	laterale	Valvola termostatica	1
WC-im22	RAD02	3	260	45/40	20	22.5	2 colonne	1802	283	6	ø15/ø16	laterale	Valvola termostatica	1
im23	RAD01	1	825	45/40	20	22.5	4 colonne	752	1138	25	ø15/ø16	laterale	Valvola termostatica	1
WC-im23	RAD02	3	260	45/40	20	22.5	2 colonne	1802	283	6	ø15/ø16	laterale	Valvola termostatica	1
im32	RAD01	1	825	45/40	20	22.5	4 colonne	752	1138	25	ø15/ø16	laterale	Valvola termostatica	1
im33	RAD01	1	825	45/40	20	22.5	4 colonne	752	1138	25	ø15/ø16	laterale	Valvola termostatica	1

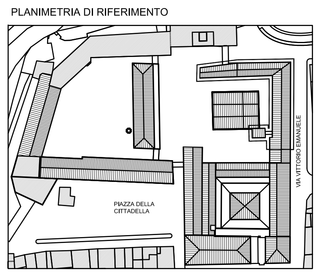
1- I RADIATORI DOVRANNO AVERE RESE TERMICHE CORRETTE AL dT DI PROGETTO NON INFERIORI A QUELLE INDICATE IN TABELLA, IN CONFORMITA' ALLA NORMA EN 442.
IL dT DI PROGETTO E' CALCOLATO COME DIFFERENZA DI TEMPERATURA MEDIA DELL'ACQUA E DELLA TEMPERATURA AMBIENTE. PER dT DIVERSI DA 50°C USARE LA FORMULA $Q=Qn(dT/50)^n$ UTILIZZANDO L'ESPONENTE n FORNITO DALLA CASA COSTRUTTRICE DEL RADIATORE.
- I RADIATORI DOVRANNO ESSERE COMPLETI VALVOLA DI INTERCETTAZIONE TERMOSTATIZZABILE, TESTINA TERMOSTATICA DI REGOLAZIONE TEMPERATURA AMBIENTE, STAFFE, DETENTORE DI INTERCETTAZIONE, VALVOLA MANUALE DI SFOGO ARIA.
- IL COLLEGAMENTO DEL RADIATORE DOVRA' ESSERE REALIZZATO CON TUBAZIONI IN RAME RICOTTO COIBENTATO CON GUAINA ELASTOMERICA, CL.1 DI REAZIONE AL FUOCO, CONDUCIBILITA' TERMICA NON INFERIORE A 0.04 W/mq°C CON T=40°C CON SPESSORI NON INFERIORI A QUELLI RIPORTATI NELL' ALLEGATO B DEL D.P.R. 412 DEL 26/10/1993 (Rif. Lg.10/91) CLASSE 100%.
- IL COLLEGAMENTO DELLA RACCORDERIA DOVRA' ESSERE REALIZZATO IN CONFORMITA' ALLE NORME DI CORRETTA INSTALLAZIONE DELLA CASA COSTRUTTRICE DEL RADIATORE.
- L'INSTALLATORE DOVRA' ESEGUIRE UN LAVAGGIO DI TUTTO L'IMPIANTO PRIMA DELL'AVVIAMENTO PER ELIMINARE RESIDUI DI LAVORAZIONE, OLI, TRACCE DI LUBSANTI USATI PER PER LA SALDATURA DI TUBI IN RAME O FERRO E DI TUTTI GLI INQUINANTI CHE POSSONO ACIDIFICARE L'ACQUA ALL'INTERNO DELL'IMPIANTO, IN CONFORMITA' A UNI 8065/89.

INSEDIAMENTO D'IMPRESA - Pianta Piano Primo

Impianto di Riscaldamento e Condizionamento
Fan-Coil e Radiatori

1:100

PLANIMETRIA DI RIFERIMENTO



1:100 0 1 2 3 4 5 m

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