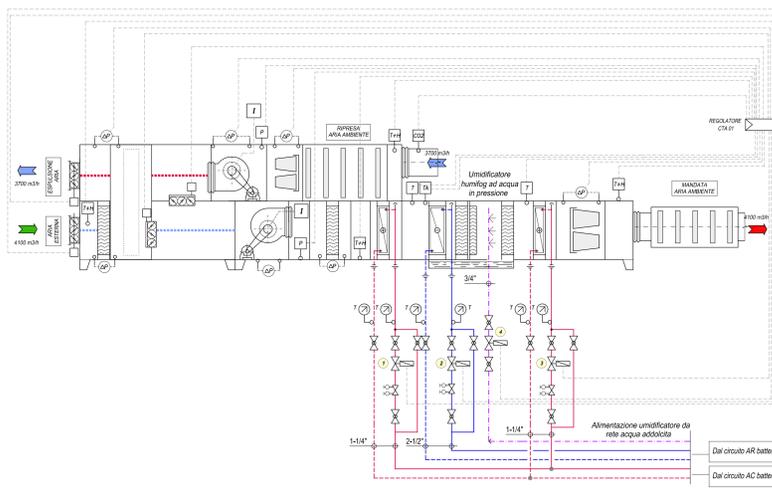


**CTA 01**  
4100 m<sup>3</sup>/h - AULA 160 posti  
Impianto aria primaria



**CTA 01 - AULA 160 POSTI PT**

**Caratteristiche U.T.A.**  
 Portata aria mandata: 4.100 m<sup>3</sup>/h  
 Portata aria ripresa: 3.700 m<sup>3</sup>/h  
 Prevalenza utile mandata: 350 Pascal  
 Prevalenza utile ripresa: 350 Pascal  
 Batteria di preriscaldamento: 26 kW  
 Temperature AC: 60 - 50 °C  
 Batteria di raffreddamento: 63 kW  
 Temperature AC: 7 - 12 °C  
 Sezione di umidificazione: 60 kg/h  
 Batteria di postiscaldamento: 20 kW  
 Temperature AC: 60 - 50 °C

T immissione ESTATE: da 18°C a 25°C  
 (comando da sonda T in ambiente che agisce sul postiscaldamento)  
 T immissione INVERNO: 20°C

**Condizioni interne progetto:**  
 Te=26°C, UR=50%  
 Ti=20°C, UR=40%

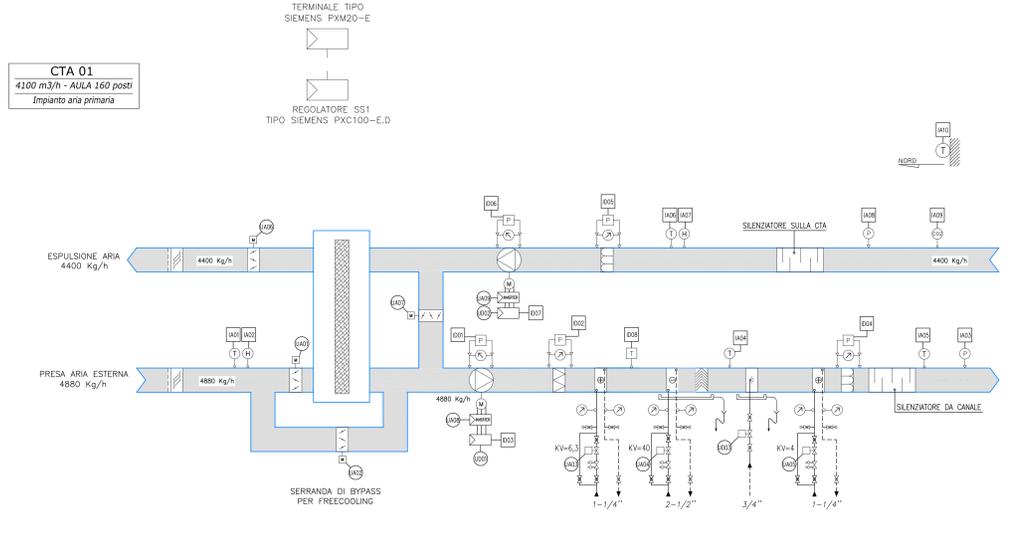
**Condizioni esterne progetto:**  
 Te=11°C, UR=50%  
 Ti=-5°C, UR=80%

Portata aria in mandata comandata da sonda di CO2 install. sul canale di ripresa

1 Valvola a due vie tipo Siemens VVG 44.20 - Kvs=10  
 2 Valvola a due vie tipo Siemens VVF 31.50 - Kvs=40  
 3 Valvola a due vie tipo Siemens VVG 44.15 - Kvs=4  
 4 Valvola a due vie tipo Siemens VVG 41.15 - Kvs=2,5

Alimentazione umidificatore da rete acqua addocciata  
 Dal circuito AR batterie CTA  
 Dal circuito AC batterie CTA

**CTA 01**  
4100 m<sup>3</sup>/h - AULA 160 posti  
Impianto aria primaria



INGRESSI ANALOGICI	
IA01	TEMPERATURA ARIA ESTERNA
IA02	UMIDITA' ARIA ESTERNA
IA03	PRESSIONE INVERTER VENTILATORE MANDATA
IA04	TEMPERATURA SATURAZIONE
IA05	TEMPERATURA ARIA MANDATA 1
IA06	TEMPERATURA ARIA RIPRESA
IA07	UMIDITA' ARIA RIPRESA
IA08	PRESSIONE INVERTER VENTILATORE RIPRESA
IA09	SONDA DI CO2
IA10	SONDA ESTERNA
IA11	TEMPERATURA ARIA MANDATA 2
IA12	SONDA DI CO2 - ripresa 1
IA13	SONDA ESTERNA
IA14	TEMPERATURA ARIA MANDATA 2
IA15	SONDA DI CO2 - ripresa 2

INGRESSI DIGITALI	
ID01	STATO VENTIL. MANDATA
ID02	STATO FILTRO PIANO
ID03	STATO PROTEZIONE VENTIL. MANDATA - ALLARME
ID04	STATO FILTRO TASCHÉ
ID05	STATO FILTRO TASCHÉ
ID06	STATO VENTIL. RIPRESA
ID07	STATO PROTEZIONE VENTIL. RIPRESA - ALLARME
ID08	TERMOSTATO ANTISELO

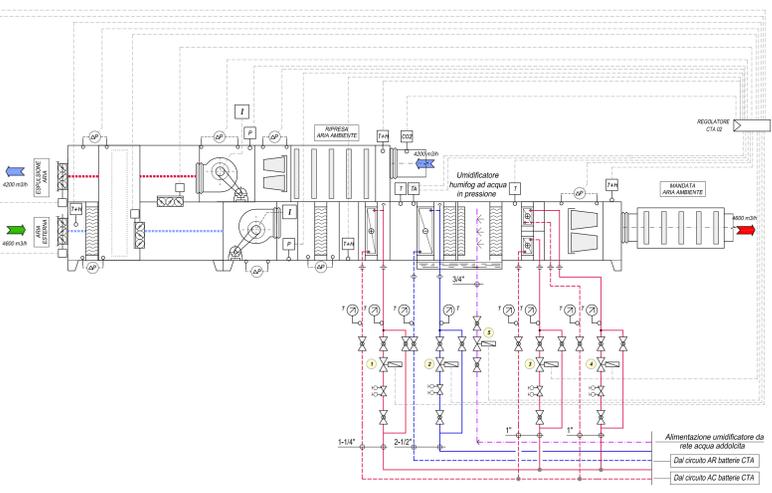
USCITE ANALOGICHE	
UA01	SERRANDA ARIA ESTERNA
UA02	SERRANDA ARIA FREECOOLING
UA03	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA PRERISCALDO
UA04	VALVOLA 2 VIE BATTERIA FREDDA
UA05	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA POSTRISCALDO
UA06	SERRANDA ARIA ESPULSIONE
UA07	SERRANDA ARIA RICIRCOLO
UA08	COMANDO MODUL. INVERTER VENT. MANDATA
UA09	COMANDO MODUL. INVERTER VENT. RIPRESA

USCITE DIGITALI	
UD01	MARCA/ARRESTO VENTILATORE MAND.
UD02	MARCA/ARRESTO VENTILATORE ESTR.
UD03	VALVOLA 2 VIE UMIDIFICATORE

	VENTILATORE
	RECUPERATORE STATICO DI CALORE
	SERRANDA
	SERRANDA AUTOMATICA
	SERRANDA TAGLIAFUOCO
	GRIGLIA CON RETE ANTIVOLANTE
	FILTRO A TASCHÉ
	FILTRO PIANO
	LAMIERA FORATA
	SILENZIATORE
	BATTERIA DI RAFFREDDAMENTO
	BATTERIA DI RISCALDAMENTO
	UMIDIFICATORE
	SEPARATORE DI GOGGE
	VALVOLA
	VALVOLA DI INTERCETTAZIONE A SFERA
	VALVOLA A FARFALLA
	VALVOLA DI TARATURA CON PRESSE PIEZOMETRICHE
	VALVOLA AD ANGOLO (A SQUADRA)
	VALVOLA A TRE VIE
	VALVOLA A QUATTRO VIE
	VALVOLA DI RITEGNO
	VALVOLA PER TERMINALI
	TERMOMETRO
	MANOMETRO
	MANOMETRO DIFFERENZIALE
	REGOLATORE
	VARIATORE MANUALE (potenziometro)
	REGOLATORE AMBIENTE DI TEMPERATURA ON/OFF
	REGOLATORE DI TEMPERATURA DA CONDOTTO ON/OFF
	REGOLATORE AMBIENTE DI UMIDITA' ON/OFF
	REGOLATORE DI UMIDITA' DA CONDOTTO ON/OFF
	UNITA' CENTRALE SISTEMA BMS
	REGOLATORE UNIVERSALE DI RETE MODULARE
	MANOMETRO CON RUBINETTO A TRE VIE CON FLANGIA DI PRESS.
	SERVOCOMANDO PNEUMATICO
	SERVOCOMANDO ELETTROIDRAULICO
	SERVOMOTORE ELETTRICO
	SERVOMOTORE ELETTROMAGNETICO
	SERVOMOTORE ELETTROTHERMICO
	SONDA O TRASMETTITORE DI TEMPERATURA
	SONDA O TRASMETTITORE DI PRESSIONE
	SONDA O TRASMETTITORE DI PORTATA
	SONDA O TRASMETTITORE DI UMIDITA' RELATIVA
	PRESSOSTATO
	PRESSOSTATO DIFFERENZIALE

NOTA:  
TUTTE LE SERRANDE SULLE CTA SARANNO SERRANDE DOTATE DI MICROCONTATTO DI FINE CORSA.

**CTA 02**  
4600 m<sup>3</sup>/h - AULE 100-80 posti  
Impianto aria primaria



**CTA 02 - AULE 100-80 POSTI PT e P1'**

**Caratteristiche U.T.A.**  
 Portata aria mandata: 4.600 m<sup>3</sup>/h  
 Portata aria ripresa: 4.200 m<sup>3</sup>/h  
 Prevalenza utile mandata: 350 Pascal  
 Prevalenza utile ripresa: 350 Pascal  
 Batteria di preriscaldamento: 29 kW  
 Temperature AC: 60 - 50 °C  
 Batteria di raffreddamento: 71 kW  
 Temperature AC: 7 - 12 °C  
 Sezione di umidificazione: 60 kg/h  
 Batteria di postiscaldamento: 12 kW  
 Batteria di postiscaldamento 2: 9 kW  
 Temperature AC: 60 - 50 °C

T immissione ESTATE: da 18°C a 25°C  
 (comando da sonda T in ambiente che agisce sul postiscaldamento)  
 T immissione INVERNO: 20°C

**Condizioni interne progetto:**  
 Te=26°C, UR=50%  
 Ti=20°C, UR=40%

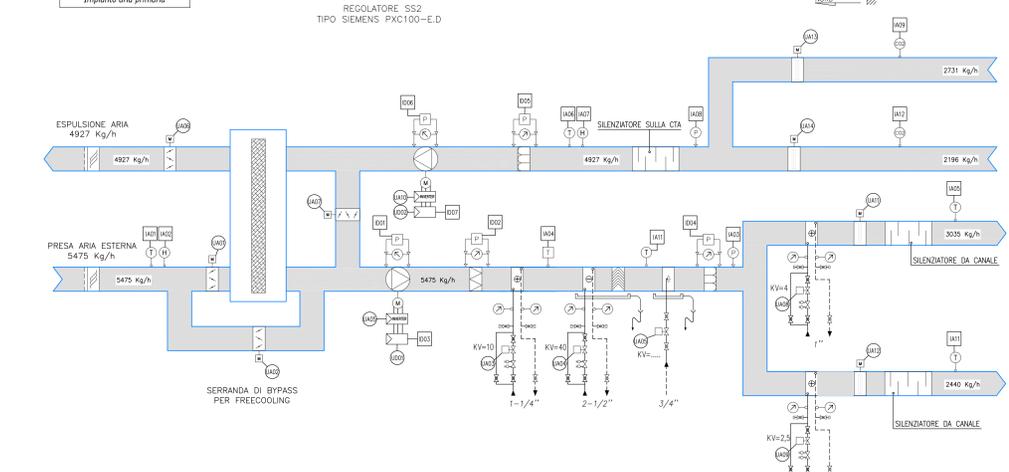
**Condizioni esterne progetto:**  
 Te=11°C, UR=50%  
 Ti=-5°C, UR=80%

Portata aria in mandata comandata da sonda di CO2 install. sul canale di ripresa

1 Valvola a due vie tipo Siemens VVG 44.25 - Kvs=10  
 2 Valvola a due vie tipo Siemens VVF 31.50 - Kvs=40  
 3 Valvola a due vie tipo Siemens VXP 45.20 - Kvs=4  
 4 Valvola a due vie tipo Siemens VXP 45.15 - Kvs=2,5  
 5 Valvola a due vie tipo Siemens VVG 41.15 - Kvs=2,5

Alimentazione umidificatore da rete acqua addocciata  
 Dal circuito AR batterie CTA  
 Dal circuito AC batterie CTA

**CTA 02**  
4600 m<sup>3</sup>/h - AULE 100-80 posti  
Impianto aria primaria



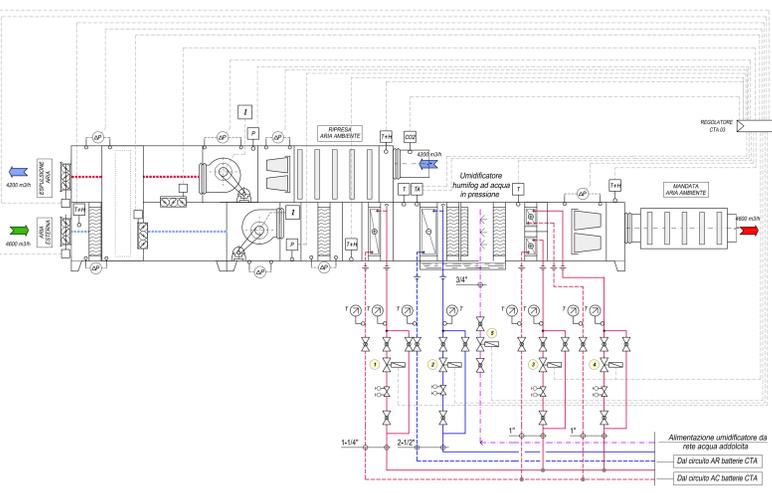
INGRESSI ANALOGICI	
IA01	TEMPERATURA ARIA ESTERNA
IA02	UMIDITA' ARIA ESTERNA
IA03	PRESSIONE INVERTER VENTILATORE MANDATA
IA04	TEMPERATURA SATURAZIONE
IA05	TEMPERATURA ARIA MANDATA 1
IA06	TEMPERATURA ARIA RIPRESA
IA07	UMIDITA' ARIA RIPRESA
IA08	PRESSIONE INVERTER VENTILATORE RIPRESA
IA09	SONDA DI CO2 - ripresa 1
IA10	SONDA ESTERNA
IA11	TEMPERATURA ARIA MANDATA 2
IA12	SONDA DI CO2 - ripresa 2

INGRESSI DIGITALI	
ID01	STATO VENTIL. MANDATA
ID02	STATO FILTRO PIANO
ID03	STATO PROTEZIONE VENTIL. MANDATA - ALLARME
ID04	STATO FILTRO TASCHÉ
ID05	STATO FILTRO TASCHÉ
ID06	STATO VENTIL. RIPRESA
ID07	STATO PROTEZIONE VENTIL. RIPRESA - ALLARME
ID08	TERMOSTATO ANTISELO

USCITE ANALOGICHE	
UA01	SERRANDA ARIA ESTERNA
UA02	SERRANDA ARIA FREECOOLING
UA03	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA PRERISCALDO
UA04	VALVOLA 2 VIE BATTERIA FREDDA
UA05	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA POSTRISCALDO ALEA PT
UA06	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA POSTRISCALDO ALEA PT
UA07	COMANDO MODUL. INVERTER VENT. MANDATA
UA08	SERRANDA ARIA ESPULSIONE
UA09	SERRANDA ARIA RICIRCOLO
UA10	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA POSTRISCALDO ALEA PT
UA11	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA POSTRISCALDO ALEA PT
UA12	COMANDO MODUL. INVERTER VENT. RIPRESA

USCITE DIGITALI	
UD01	REG. PORTATA MANDATA AULA P1
UD02	REG. PORTATA MANDATA AULA P1
UD03	REG. PORTATA RIPRESA AULA P1
UD04	REG. PORTATA RIPRESA AULA P1
UD05	MARCA/ARRESTO VENTILATORE MAND.
UD06	MARCA/ARRESTO VENTILATORE ESTR.
UD07	VALVOLA 2 VIE UMIDIFICATORE

**CTA 03**  
4600 m<sup>3</sup>/h - AULE 100-80 posti  
Impianto aria primaria



**CTA 03 - AULE 100-80 POSTI PT e P1'**

**Caratteristiche U.T.A.**  
 Portata aria mandata: 4.600 m<sup>3</sup>/h  
 Portata aria ripresa: 4.200 m<sup>3</sup>/h  
 Prevalenza utile mandata: 350 Pascal  
 Prevalenza utile ripresa: 350 Pascal  
 Batteria di preriscaldamento: 29 kW  
 Temperature AC: 60 - 50 °C  
 Batteria di raffreddamento: 71 kW  
 Temperature AC: 7 - 12 °C  
 Sezione di umidificazione: 60 kg/h  
 Batteria di postiscaldamento: 12 kW  
 Batteria di postiscaldamento 2: 9 kW  
 Temperature AC: 60 - 50 °C

T immissione ESTATE: da 18°C a 25°C  
 (comando da sonda T in ambiente che agisce sul postiscaldamento)  
 T immissione INVERNO: 20°C

**Condizioni interne progetto:**  
 Te=26°C, UR=50%  
 Ti=20°C, UR=40%

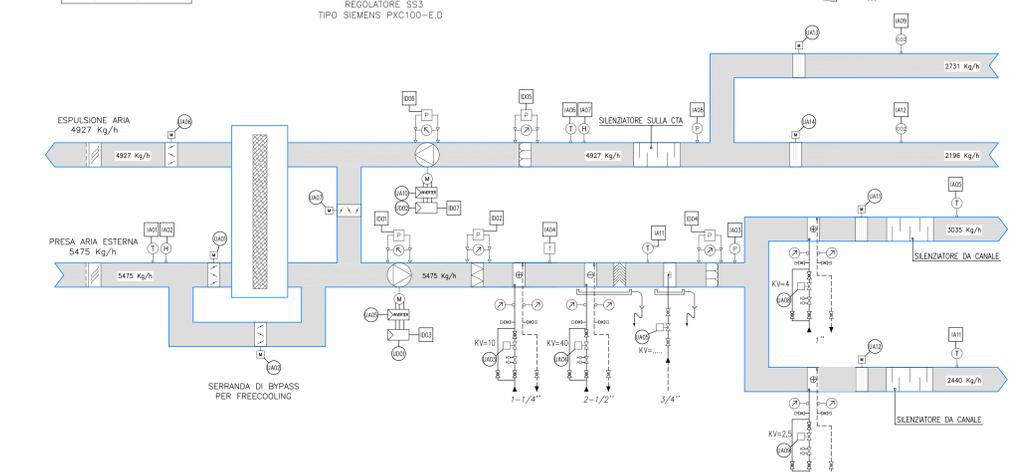
**Condizioni esterne progetto:**  
 Te=11°C, UR=50%  
 Ti=-5°C, UR=80%

Portata aria in mandata comandata da sonda di CO2 install. sul canale di ripresa

1 Valvola a due vie tipo Siemens VVG 44.25 - Kvs=10  
 2 Valvola a due vie tipo Siemens VVF 31.50 - Kvs=40  
 3 Valvola a due vie tipo Siemens VXP 45.20 - Kvs=4  
 4 Valvola a due vie tipo Siemens VXP 45.15 - Kvs=2,5  
 5 Valvola a due vie tipo Siemens VVG 41.15 - Kvs=2,5

Alimentazione umidificatore da rete acqua addocciata  
 Dal circuito AR batterie CTA  
 Dal circuito AC batterie CTA

**CTA 03**  
4600 m<sup>3</sup>/h - AULE 100-80 posti  
Impianto aria primaria



INGRESSI ANALOGICI	
IA01	TEMPERATURA ARIA ESTERNA
IA02	UMIDITA' ARIA ESTERNA
IA03	PRESSIONE INVERTER VENTILATORE MANDATA
IA04	TEMPERATURA SATURAZIONE
IA05	TEMPERATURA ARIA MANDATA 1
IA06	TEMPERATURA ARIA RIPRESA
IA07	UMIDITA' ARIA RIPRESA
IA08	PRESSIONE INVERTER VENTILATORE RIPRESA
IA09	SONDA DI CO2 - ripresa 1
IA10	SONDA ESTERNA
IA11	TEMPERATURA ARIA MANDATA 2
IA12	SONDA DI CO2 - ripresa 2

INGRESSI DIGITALI	
ID01	STATO VENTIL. MANDATA
ID02	STATO FILTRO PIANO
ID03	STATO PROTEZIONE VENTIL. MANDATA - ALLARME
ID04	STATO FILTRO TASCHÉ
ID05	STATO FILTRO TASCHÉ
ID06	STATO VENTIL. RIPRESA
ID07	STATO PROTEZIONE VENTIL. RIPRESA - ALLARME
ID08	TERMOSTATO ANTISELO

USCITE ANALOGICHE	
UA01	SERRANDA ARIA ESTERNA
UA02	SERRANDA ARIA FREECOOLING
UA03	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA PRERISCALDO
UA04	VALVOLA 2 VIE BATTERIA FREDDA
UA05	COMANDO MODUL. INVERTER VENT. MANDATA
UA06	SERRANDA ARIA ESPULSIONE
UA07	SERRANDA ARIA RICIRCOLO
UA08	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA POSTRISCALDO ALEA PT
UA09	VALVOLA 2 VIE BATTERIA CALDA POSTRISCALDO ALEA PT
UA10	COMANDO MODUL. INVERTER VENT. RIPRESA

USCITE DIGITALI	
UD01	REG. PORTATA MANDATA AULA P1
UD02	REG. PORTATA MANDATA AULA P1
UD03	REG. PORTATA RIPRESA AULA P1
UD04	REG. PORTATA RIPRESA AULA P1
UD05	MARCA/ARRESTO VENTILATORE MAND.
UD06	MARCA/ARRESTO VENTILATORE ESTR.
UD07	VALVOLA 2 VIE UMIDIFICATORE

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI TRIESTE**  
piazza Europa n. 1 - 34127 Trieste - Italia

» progetto  
**LAVORI DI RISTRUTTURAZIONE E RIQUALIFICAZIONE FUNZIONALE DEGLI EDIFICI "F1" ED "F2" PRESSO IL COMPRESORIO EX OPP DI S. GIOVANNI IN TRIESTE, AD USO DELLA FACOLTA' E DEL DIPARTIMENTO DI PSICOLOGIA**

» Responsabile Unico del Progetto: Arch. ILO CAMPANI  
Via. Edilizia e Affari Tecnici  
tel. 0422/201700 fax 0422/201701 email: ilo@uniud.it

» Componenti ATI:  
**CAIREPRO** cooperativa di ingegneri e architetti  
» MANDANTE: Arch. ENRICO FONTANILI  
Via Pavese 14 - 40137 Forlì (RN) - tel. 0542/819157

» MANDANTE: ARCHIDOMUS STUDIO TECNICO ASSOCIATO  
Geom. ANTONIO GIARDINO  
Geom. DAVIDE MEZZANA  
COORDINAMENTO DELLA SICUREZZA IN FASE DI ESECUZIONE  
Arch. ROBERTO FLAMMINIO



**PROGETTO ESECUTIVO**

MI	MM	SS	DD	DISCUSSIONE	MOTIVO DELLA REVISIONE	REDAZIONE	CONTROLLATO	APPROVATO

**IMPIANTI MECCANICI CENTRALI DI TRATTAMENTO ARIA SCHEMI FUNZIONALI E DI REGOLAZIONE CTA 01-02-03 - EDIFICIO F2**

DATA: 06/04/2012  
PRATICA N°: 2873  
SCALA: