

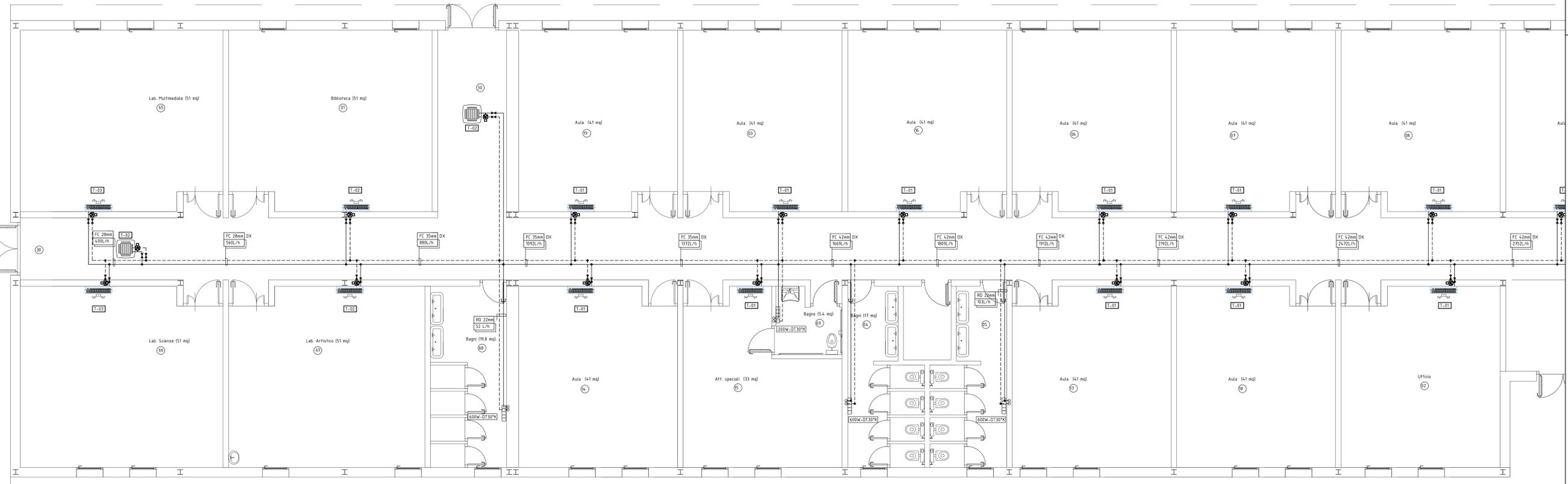
KEY PLAN

NOTE GENERALI

- 1) TUTTI GLI SPESORI DEL VOLUMENTO INDICATI NON POSSONO COMMERCIALMENTE DISPONIBILI SU AZIENDA. LE SPECIFICAZIONI PRECEDENTI SUPERISORE.
- 4) IMPIANTO DI SISTEMI DI COPERTURA DOVRANNO ESSERE VERIFICATE A CURA DELLA SOCIETA' DI INSTALLAZIONE IN FUNZIONE DEI REALI CONTENUTI DALLA DEI PROGETTI.
- 5) GLI SPESORI PER GRUPPI BRUCIATI SI DEVONO REALIZZARE CON TUBAZIONE BIANCA DOTT. 20 E CASSINO CONDOTTO DI VALVOLA A SFERA CON COPRINO A FARFALLA, COLLETTORI DI RACCOLTA SCANDI E TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO PER IL CONFORMAMENTO AI PROGETTI.
- 6) LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DOVRANNO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI STALLI, SCANDI DI REALIZZAZIONE CON TUBAZIONE BIANCA A CALDO.
- 7) LE TUBAZIONI E ACCESSORI IN "SERBENTAMENTO" DA "INTECCARE" CON "CORRISPONDENZE" DI COMPONENTI QUALI SCAMBiatori, VALVOLI, PRESSOSTATICI ETC. DEVONO ESSERE REALIZZATE CON TRONCHI E LUNGHEZZE CHE PERMETTANO LO SPOSTAMENTO DEI COMPONENTI SENZA DOVER SPOSTARE ANCHE LA VALVOLA.
- 8) L'EFFETTIVA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COMPONENTI DA REALIZZARE, OGNI VALVOLA, VEDI SPESORI, ECC. E RILEVARE DALLO SCHEMA FUNZIONALE.
- 9) L'ESATTA POSIZIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA DI REGOLAZIONE E CONTROLLO (SISTEMI DI REGOLAZIONE, PRESSOSTATICI, ECC.) E DELLA SEGALE E STRUMENTI DI MISURA E SELEZIONE, TERMOSTATI, DIEMETRI, VALVOLE DI SICUREZZA, ECC. E INDICATA NELLO SCHEMA FUNZIONALE E DI REGOLAZIONE.

SIMBOLI DESCRIZIONE

- TUBAZIONE CIRCUITO VENTILCONVETTORI E RADIAZIONI
- TUBAZIONE CIRCUITO UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
- VENTILCONVETTORE A CASSETTA A 4 VIE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA A 3 VIE
- VENTILCONVETTORE A PARETE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA A 3 VIE
- VALVOLA A SFERA DI INTERCETTAZIONE
- VALVOLA DI TARATURA
- GIUNTO DI DILATAZIONE INTERNO ALL'EDIFICIO O ANTISISMICO (ESTERNO ALL'EDIFICIO)
- VALVOLA DI REGOLAZIONE INTEGRATA AL VENTILCONVETTORE
- RADIAZIONE IN ALLUMINIO AD ELEVATA SUPERFICIE DI SCAMBIO - OT 30% - DOTATA DI VALVOLA TERMOSTATICA



SPESORI ISOLAMENTO TUBAZ. ACQUA CALDA/TEMPERATA

CORRENTI ENTRO STRUTTURE IN LOCALI RISCALDATI		
DIAMETRI TUBAZIONI	SPESORE ISOLAMENTO	CONDUCEBILITA' A 40°
- DN 15 -	- 9 mm -	- 0.040 -
- DN 20 -	- 9 mm -	- 0.040 -
- DN 25 -	- 9 mm -	- 0.040 -
- DN 32 -	- 13 mm -	- 0.040 -
- DN 40 -	- 13 mm -	- 0.040 -
- DN 50 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 65 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 80 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 100 -	- 19 mm -	- 0.040 -

CORRENTI ALL'INTERNO DELL'ISOLAMENTO DELL'EDIFICIO		
DIAMETRI TUBAZIONI	SPESORE ISOLAMENTO	CONDUCEBILITA' A 40°
- DN 15 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 20 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 25 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 32 -	- 25 mm -	- 0.040 -
- DN 40 -	- 25 mm -	- 0.040 -
- DN 50 -	- 25 mm -	- 0.040 -
- DN 65 -	- 25 mm -	- 0.040 -
- DN 80 -	- 32 mm -	- 0.040 -
- DN 100 -	- 32 mm -	- 0.040 -

CORRENTI ALL'ESTERNO DELL'ISOLAMENTO DELL'EDIFICIO		
DIAMETRI TUBAZIONI	SPESORE ISOLAMENTO	CONDUCEBILITA' A 40°
- DN 15 -	- 20 mm -	- 0.040 -
- DN 20 -	- 20 mm -	- 0.040 -
- DN 25 -	- 32 mm -	- 0.040 -
- DN 32 -	- 32 mm -	- 0.040 -
- DN 40 -	- 40 mm -	- 0.040 -
- DN 50 -	- 40 mm -	- 0.040 -
- DN 65 -	- 50 mm -	- 0.040 -
- DN 80 -	- 55 (D=30) mm -	- 0.040 -
- DN 100 -	- 2432 mm -	- 0.040 -

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO AMBIENTE 20° C 50% UR

TIPO	STACCHI
- Sigla	- TIPO-00
- Portata aria	- 100 m³/h
- Potenza termica	- 1900 W
- Portata	- 100 l/h
- Velocità	- media

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO AMBIENTE 18° C 50% UR

TIPO	STACCHI
- Sigla	- TIPO-01
- Portata aria	- 250 m³/h
- Potenza termica	- 500 W
- Portata	- 140 l/h
- Velocità	- media

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO AMBIENTE 18° C 50% UR

TIPO	STACCHI
- Sigla	- TIPO-02
- Portata aria	- 290 m³/h
- Potenza termica	- 1900 W
- Portata	- 100 l/h
- Velocità	- media

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO AMBIENTE 20° C 50% UR

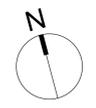
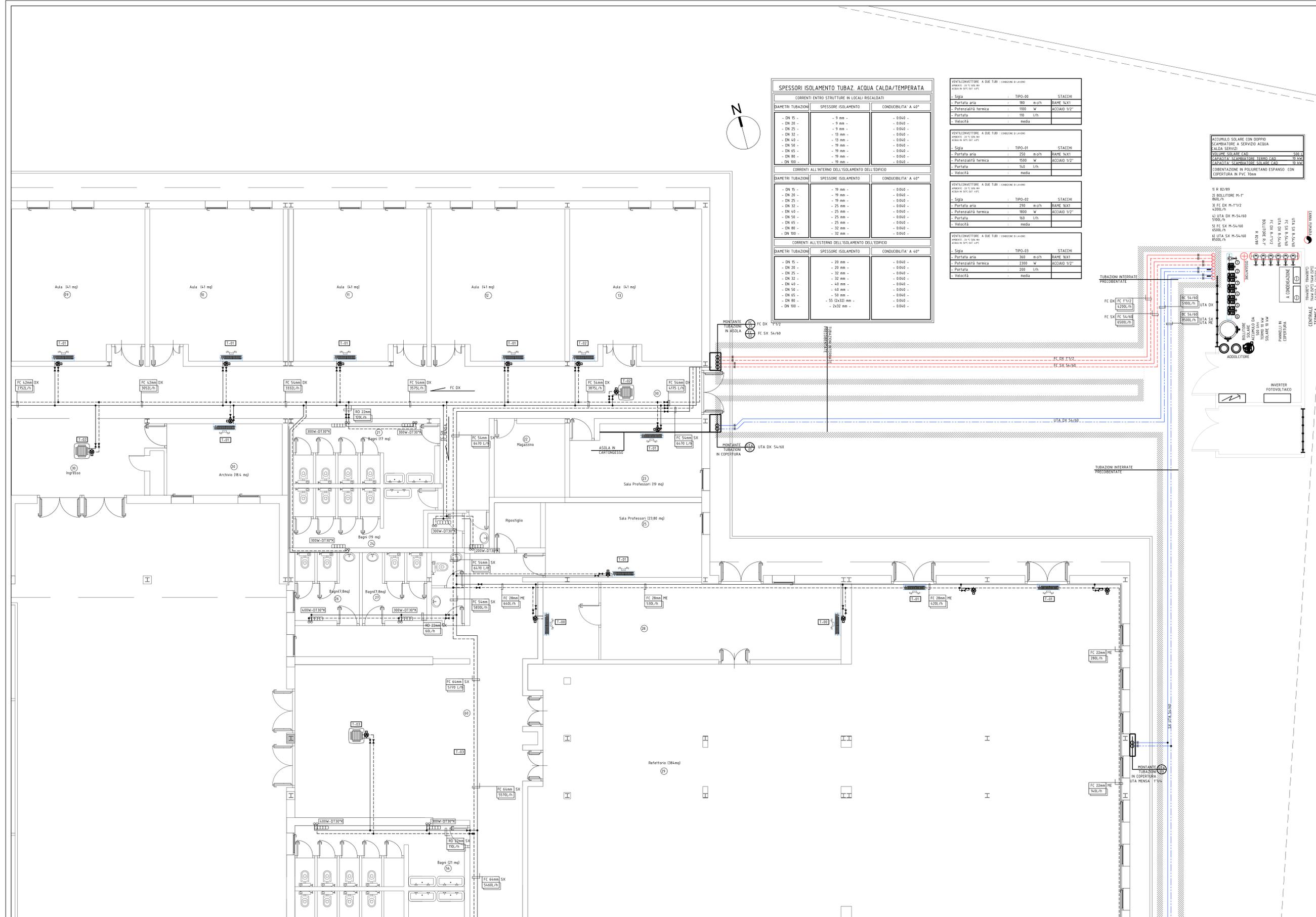
TIPO	STACCHI
- Sigla	- TIPO-03
- Portata aria	- 300 m³/h
- Potenza termica	- 2300 W
- Portata	- 200 l/h
- Velocità	- media

Regione Emilia-Romagna
PROGETTO ESECUTIVO
 COMUNE DI FINALE EMILIA
 Provincia di Modena



LOTTO N° 16
SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"
 Impresa Esecutrice: ATI
 Capogruppo Mandataria: CMC - Cooperativa Mutatori Centrali Romagnoli
 Mandanti: RICHELDI S.p.A., ARCO

Progettazione Interna: CMC - Cooperativa Mutatori Centrali Romagnoli
 Elaborato: IM_01 Rev. AS BUILT 15-10-12
 Impianto termico
 Planimetria scala 1:50
 RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. MANUELA MANNI
 DIREZIONE LAVORI: Ing. ANTONIO LIGORI



SPessori ISOLAMENTO TUBAZ. ACQUA CALDA/TEMPERATA

CORRENTI ENTRO STRUTTURE IN LOCALI RISCALDATI

DIAMETRI TUBAZIONI	SPESORE ISOLAMENTO	CONDUCEBILITA' A 40°
- DN 15 -	- 9 mm -	- 0,040 -
- DN 20 -	- 9 mm -	- 0,040 -
- DN 25 -	- 9 mm -	- 0,040 -
- DN 32 -	- 13 mm -	- 0,040 -
- DN 40 -	- 13 mm -	- 0,040 -
- DN 50 -	- 19 mm -	- 0,040 -
- DN 65 -	- 19 mm -	- 0,040 -
- DN 80 -	- 19 mm -	- 0,040 -
- DN 100 -	- 19 mm -	- 0,040 -

CORRENTI ALL'INTERNO DELL'ISOLAMENTO DELL'EDIFICIO

DIAMETRI TUBAZIONI	SPESORE ISOLAMENTO	CONDUCEBILITA' A 40°
- DN 15 -	- 19 mm -	- 0,040 -
- DN 20 -	- 19 mm -	- 0,040 -
- DN 25 -	- 19 mm -	- 0,040 -
- DN 32 -	- 25 mm -	- 0,040 -
- DN 40 -	- 25 mm -	- 0,040 -
- DN 50 -	- 25 mm -	- 0,040 -
- DN 65 -	- 25 mm -	- 0,040 -
- DN 80 -	- 32 mm -	- 0,040 -
- DN 100 -	- 32 mm -	- 0,040 -

CORRENTI ALL'ESTERNO DELL'ISOLAMENTO DELL'EDIFICIO

DIAMETRI TUBAZIONI	SPESORE ISOLAMENTO	CONDUCEBILITA' A 40°
- DN 15 -	- 20 mm -	- 0,040 -
- DN 20 -	- 20 mm -	- 0,040 -
- DN 25 -	- 32 mm -	- 0,040 -
- DN 32 -	- 32 mm -	- 0,040 -
- DN 40 -	- 40 mm -	- 0,040 -
- DN 50 -	- 40 mm -	- 0,040 -
- DN 65 -	- 50 mm -	- 0,040 -
- DN 80 -	- 55 (2x32) mm -	- 0,040 -
- DN 100 -	- 63 mm -	- 0,040 -

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO
 AREA IN MQ: 100
 ALTA IN MQ: 100

- Sigla	TIPO-00	STACCHI
- Portata aria	100	m ³ /h
- Potenza termica	100	W
- Portata	110	l/h
- Velocità	media	

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO
 AREA IN MQ: 250
 ALTA IN MQ: 250

- Sigla	TIPO-01	STACCHI
- Portata aria	250	m ³ /h
- Potenza termica	250	W
- Portata	140	l/h
- Velocità	media	

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO
 AREA IN MQ: 290
 ALTA IN MQ: 290

- Sigla	TIPO-02	STACCHI
- Portata aria	290	m ³ /h
- Potenza termica	290	W
- Portata	160	l/h
- Velocità	media	

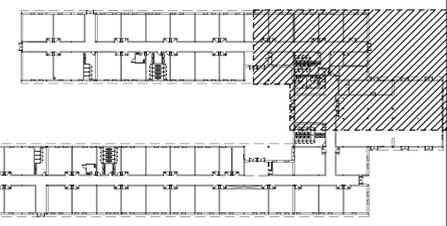
VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO
 AREA IN MQ: 300
 ALTA IN MQ: 300

- Sigla	TIPO-03	STACCHI
- Portata aria	300	m ³ /h
- Potenza termica	2300	W
- Portata	200	l/h
- Velocità	media	

ACQUEDOTTO SOLARE CON DOPPIO SCAMBIORE A SERVIZIO ACQUA CALDA SERVIZI

COLLETTORI SOLARI (CAI) 500
 SCAMBIORE (SCAMBIORE TUBI CAI) 500
 CAPACITÀ (SCAMBIORE SOLARE CAI) 500
 CONDIZIONE IN POLIURETANO ESPANSO CON COPERTURA IN PVC 10mm

- 1) R 82/89
- 2) BOLLITORE M-1* 800L/h
- 3) FC DX M-TV2 2000L/h
- 4) UTA DX M-54/60 5100L/h
- 5) FC SX M-54/60 6500L/h
- 6) UTA SX M-54/60 8000L/h



KEY PLAN

NOTE GENERALI

- 1) DUE GLI SPessori DELL'ISOLAMENTO RICHIESTI NON POSSONO COMPRENDERE NESSUNO DI AGLI TUBI O DI UNO SPessori SUPERIORI
- 4) L'INDICAZIONE DEI VEDI DI ESPANSIONE DEVONO ESSERE VERIFICATE A CARA DELLA SOCIETA' DI INSTALLAZIONE IN FUNZIONE DEI REALI CONTENUTI DAGLI OGGETTI TRAVATI.
- 5) GLI SPessori ARIA PER CIRCUITI SPAKAI SI DEVONO REALIZZARE CON TUBAZIONE NERA DIAMETRO DUPE E SERRANO COMPLETI DI VALVOLE A SFERA CON COPRINO A PAPPALLA, COLLETTORI DI RACCOLTA SERRANO E TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX A SALDO PER I CONDUCEBILITA' A PIZZETTI.
- 6) LA APPROPRIAZIONE DI CENTRALE DEVONO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA ANCILO DI SCELTORE E SERRANO DA REALIZZARE CON TUBAZIONE INOX A SALDO.
- 7) LE VALVOLE A SFERE E TUBAZIONI SI DEVONO REALIZZARE IN COPRINO DI COPRINO DUALI SCAMBIORE VALVOLE MISCLATRO E DEVONO ESSERE INSTALLATE CON TRONCETTI CILINDRICI CHE PERMETTANO LO SPOSTAMENTO DEL COPRINO SENZA DOVER SERRARE ANCHE LA VALVOLE.
- 8) L'ESATTA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COPRINI DA INSTALLARE, EGUALI VALVOLE, VANO DETERMINARE, ECCI E' PRELIEVARE ENDO SISTEMA FUNZIONALE.
- 9) L'ESATTA POSIZIONE DEI COPRINI DEL SISTEMA DI REGOLAZIONE E COPRINO TORRE DI TORNARE PRESSIONE ECCI E' SCELTORE SERRANO DI PRESSIONE E SERRANO, TERMOPISTI, SERRANO, VALVOLE DI SERRANO, ECCI E' INDICATA NELLO SCHEMA FUNZIONALE E DI REGOLAZIONE.

Simboli	DESCRIZIONE
FC, DX, SX	TUBAZIONE CIRCUITO VENTILCONVETTORI E RADIAZIONE
UTA	TUBAZIONE CIRCUITO UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
(Symbol)	VENTILCONVETTORE A CASSETTA A 4 VIE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLE A 3 VIE
(Symbol)	VENTILCONVETTORE A PARETE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLE A 3 VIE
(Symbol)	VALVOLE A SFERA DI INTERCETTAZIONE
(Symbol)	VALVOLE DI TARATURA
(Symbol)	GIUNTO DI DILATAZIONE (INTERNO ALL'EDIFICIO O ANTISMICO E ESTERNO ALL'EDIFICIO)
(Symbol)	VALVOLE DI REGOLAZIONE INTEGRATA AL VENTILCONVETTORE
(Symbol)	RADIAZIONE IN ALLUNGHI AD ELEVATA SUPERFICIE DI SCAMBIO - DT 30°C - DOTATA DI VALVOLE TERMOSTATICA

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA (Provincia di Modena) **LOTTO N° 16**

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"

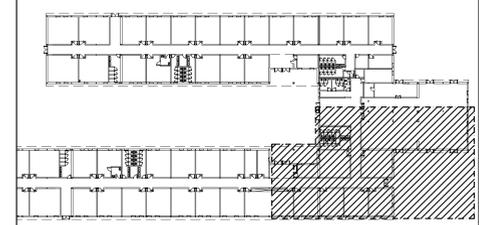
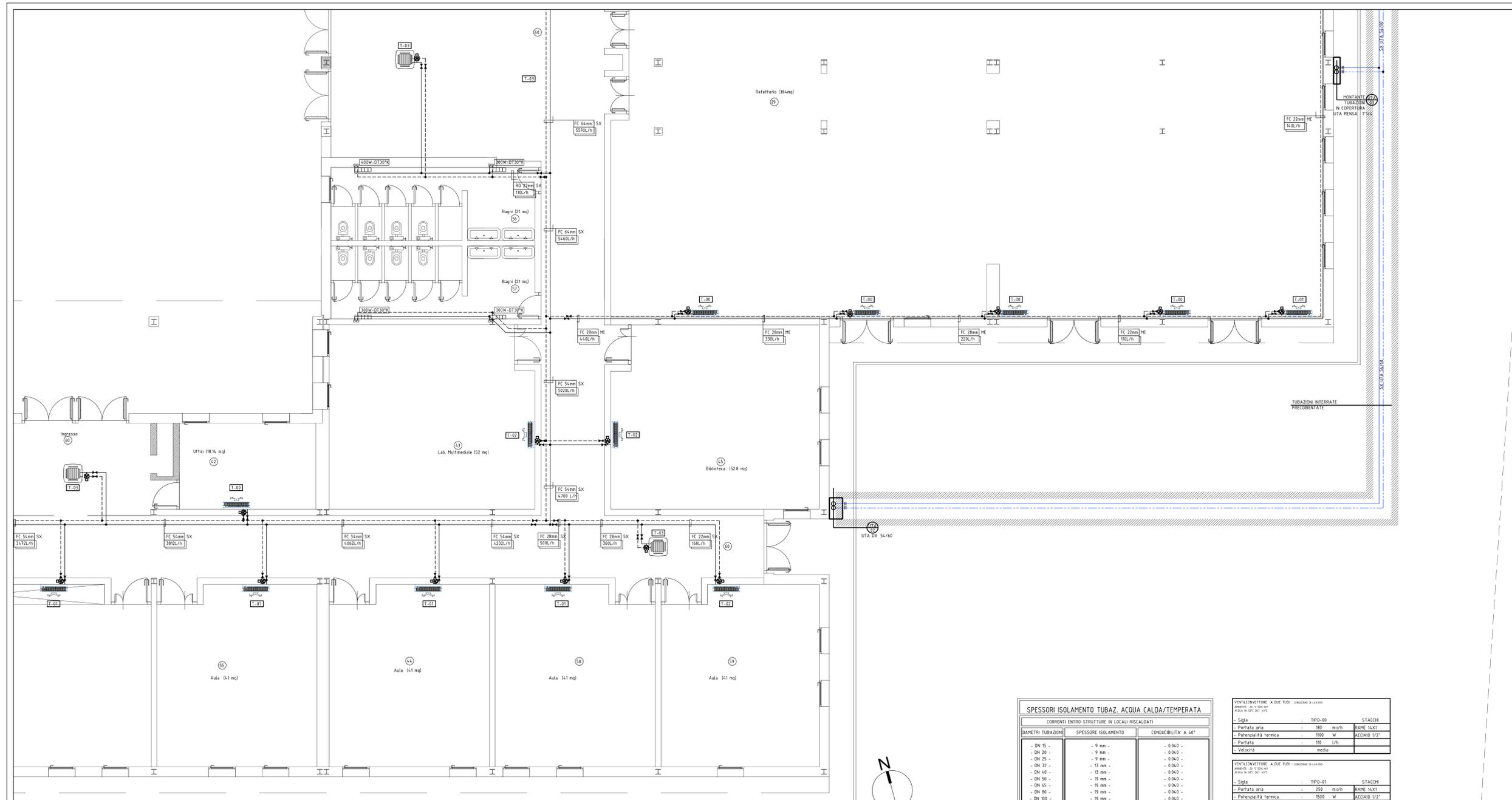
Impresa Esecutrice: ATI
 Capogruppo Mandataria: CMC - Cooperativa Mutuaria Comunitaria Modenese
 Mandanti: ESCHIONI S.p.A., ARCO

Progettazione Interna: CMC - Cooperativa Mutuaria Comunitaria Modenese
 Elaborato: IM_02_Rev. AS BUILT 15-10-12
 Impianto termico
 Planimetria scala 1:50

Responsabile del Procedimento: Ing. MANUELA MANENTI

Direzione Lavori: Ing. ANTONIO LICORI

Consulenza alla Progettazione: Ing. Leonardo Gatti, Arch. Andrea Spina, Ing. Eugenio Cimino, Geol. Giuseppe Pagano



KEY PLAN

NOTE GENERALI

- 1) DUE GLI SPessori DEL TOGLIMENTO RICHIESTI NON POSSONO CORRISPONDERE A QUELLI DI ALTRI TIPI DI IMPIANTI PREESISTENTI SUPERIORI.
- 4) I DIMENSIONAMENTI DEI SISTEMI DI ESPANSIONE DEVONO ESSERE VERIFICATI A CURA DELLA SOCIETA' DI INSTALLAZIONE IN FUNZIONE DEI REALI CONTENUTI DAZIADA DEI CIRCUITI IDRAULICI.
- 5) GLI SPIDON ARRA PER CIRCUITI IDRAULICI SI DEVONO REALIZZARE CON TUBAZIONE NERA DIAMETRO DUPE E SERRAMENTI COMPLETI DI VALVOLE A SFERA CON COPRINO A PAPPALIA, COLLETTORI DI RACCOLTA SCARICHI E TUBAZIONI IN ACCIAIO INOX A CALDO PER IL CONNESSIONAMENTO AI RISCALDATORI.
- 6) LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DEVONO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI SILLI E SCARICHI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE INOX A CALDO.
- 7) LE VALVOLE A SFERE E I RISCALDATORI DEVONO ESSERE COMPRESI DI RETE PER LA RACCOLTA DI SILLI E SCARICHI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE INOX A CALDO. I COMPONENTI IDRAULICI SCARICHI, VALVOLE, MISURATORI ECC. DEVONO ESSERE INSTALLATI CON TRONCETTI ISOLANTI CHE PERMETTANO LO SPOSTAMENTO DEL COMPONENTE SENZA DOVERE SMONTARE ANCHE LA VALVOLE.
- 8) L'ESATTA QUANTITA' E' I PREZZI DEI COMPONENTI DA INSTALLARE, EGUALI VALVOLE, VARI DIMENSIONI, ECC. E' RILEVABILE DALLO SCHEMA FUNZIONALE.
- 9) L'ESATTA POSIZIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA DI REGOLAZIONE E CONTROLLO (TORNEI DI TEMPERATURA, PRESSIONI, ECC.) DELLA SCELTA DEVONO ESSERE DI PRESSIONE E SICUREZZA, TERMOPISTI, TERMOPISTI, VALVOLE DI SICUREZZA, ECC. E' RICHIESTA NELLO SCHEMA FUNZIONALE E DI REGOLAZIONE.

Simboli	DESCRIZIONE
	TUBAZIONE CIRCUITO VENTILCONVETTORI E RADIATORI
	TUBAZIONE CIRCUITO UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
	VENTILCONVETTORE A CASSETTA A 4 VIE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA A 3 VIE
	VENTILCONVETTORE A PARETE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLA A 3 VIE
	VALVOLA A SFERA DI INTERCETTAZIONE
	VALVOLA DI TARATURA
	GIUNTO DI DILATAZIONE (INTERNO ALL'EDIFICIO) O ANTISMICO (ESTERNO ALL'EDIFICIO)
	VALVOLA DI REGOLAZIONE INTEGRATA AL VENTILCONVETTORE
	RADIAZIONE IN ALLUMINIO AD ELEVATA SUPERFICIE DI SCAMBIO - DT 30°C - DOTATA DI VALVOLA TERMOSTATICA

SPessori ISOLAMENTO TUBAZ. ACQUA CALDA/TEMPERATA		
CORRENTI ENTRO STRUTTURE IN LOCALI RISCALDATI		
DIAMETRI TUBAZIONI	SPESORE ISOLAMENTO	CONDUCIBILITA' A 40°
DN 15	9 mm	0.040
DN 20	9 mm	0.040
DN 25	9 mm	0.040
DN 32	9 mm	0.040
DN 40	13 mm	0.040
DN 50	13 mm	0.040
DN 65	19 mm	0.040
DN 80	19 mm	0.040
DN 100	25 mm	0.040

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI - CONDIZIONE DI LAVORO		
ANALISI: 20 °C IN INFIATA, 15 °C IN USCITA, 10 °C IN SOTTO		
TIPO-00		
Stagione	TIPO-00	STACCHI
Portata aria	180 m ³ /h	RAMME 16X1
Potenzialità termica	1100 W	ACCIAIO 1/2"
Portata	110 l/h	
Velocità	media	

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA LOTTO N° 16

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"

Impresa Esecutrice: ATI
 Capogruppo Mandataria:
 CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Romagna
 Via Trento 74 - 40122 Ravenna
 Tel. 0544/43811 - Fax 0544/43811
 Email: postmaster@cmcra.com

Mandanti: ESCIROLI S.p.A. - Cooperativa Mutuaria Comunità Romagna
 Via Trento 74 - 40122 Ravenna
 Tel. 0544/43811 - Fax 0544/43811
 Email: postmaster@cmcra.com

ARCO LAVORI S.p.A.
 Via S. Maria Maddalena 10
 40138 Bologna - Italy
 Tel. 051/261111 - Fax 051/261111
 Email: arco@arcolavori.com

Progettazione Interna:
 CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Romagna
 Via Trento 74 - 40122 Ravenna
 Tel. 0544/43811 - Fax 0544/43811
 Email: postmaster@cmcra.com

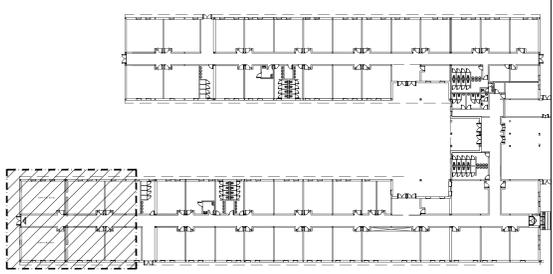
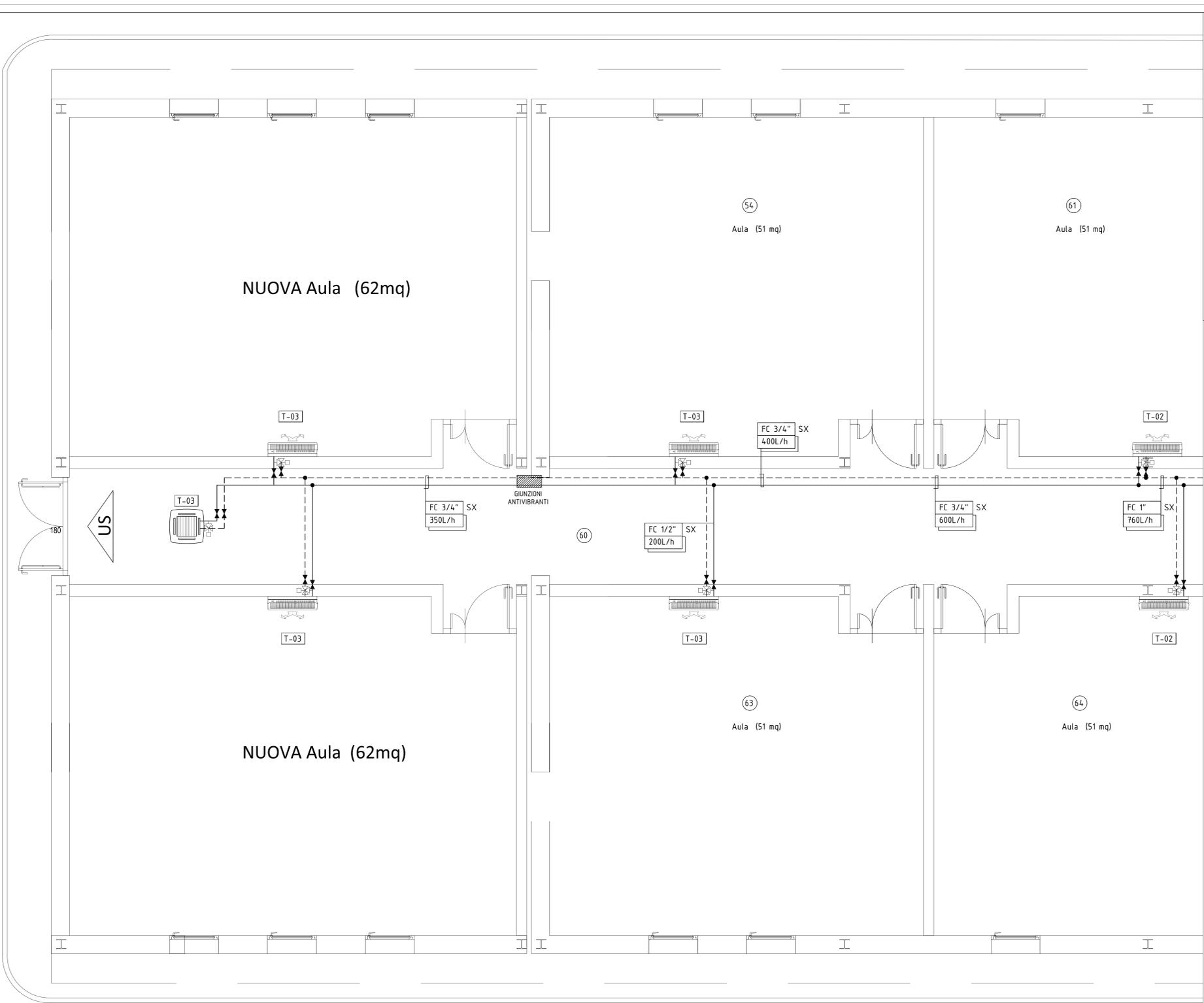
Elaborato: IM_04 Rev. AS BUILT 15-10-12
 Impianto termico
 Planimetria scala 1:50

Progettata e realizzata dalla sede specializzata nonché responsabile coordinamento e progettazione fra le varie professioni specialistiche:
 Ing. Gian Luca Menchini

Responsabile del Procedimento:
 Ing. MANUELA MANENTI

Consulenza alla Progettazione:
 Ing. Leonardo Gatti
 Arch. Andrea Spina

DIREZIONE LAVORI:
 Ing. ANTONIO LISGORI



KEY PLAN

NOTE GENERALI	
1)	DIVI GLI SPessori DELL'ISOLAMENTO INDICATI NON FOSSERO COMMERCIALMENTE DISPONIBILI SI ADOPTERA' LO SPessore IMMEDIATAMENTE SUPERIORE.
4)	I DIMENSIONAMENTI DEI VASI DI ESPANSIONE DOVRANNO ESSERE VERIFICATI A CURA DELLA SOCIETA' DI INSTALLAZIONE IN FUNZIONE DEI REALI CONTENUTI D'ACQUA DEI CIRCUITI IDRAULICI.
5)	GLI SFORZI ARIA PER CIRCUITI IDRAULICI SI DOVRANNO REALIZZARE CON TUBAZIONE NERA DIAMETRO 3/8" E SARANNO COMPLETI DI VALVOLE A SFERA CON CORNINO A FARFALLA, COLLETTORI DI RACCOLTA SCARICHE E TUBAZIONI IN ACCIAIO ZINCATO A CALDO PER IL CONVOGLIAMENTO AI POZZETTI.
6)	LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DOVRANNO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI STILLOCHI E SCHEMI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE ZINCATO A CALDO.
7)	LE VALVOLE A FARFALLA DI SEZIONAMENTO, DA INSTALLARE IN CORRESPONDENZA DI COMPONENTI (VALVE, SCAMBIATORI, VALVOLE REGOLATIVE, ECC), DEVONO ESSERE INSTALLATE CON TRONCHETTI FLANGIATI CHE PERMETTANO LO SMONTAGGIO DEL COMPONENTE SENZA SOVER SPONTANEE ANCHE LA VALVOLE.
8)	L'EFFETTIVA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COMPONENTI DA INSTALLARE, (VALVOLE, VASI D'ESPANSIONE, ECC) E RILEVABILE DALLO SCHEMA FUNZIONALE.
9)	L'ESATTA POSIZIONE DEI COMPONENTI DEL SISTEMA DI REGOLAZIONE E CONTROLLO (SONDE DI TEMPERATURA, PRESSIONE, ECC) E QUELLA DEGLI STRUMENTI DI PRESSURE E SICUREZZA (TERMOPIETRI, OROMETRI, VALVOLE DI SICUREZZA, ECC) E INDICATA NELLO SCHEMA FUNZIONALE E DI REGOLAZIONE.

SIMBOLI	DESCRIZIONE
	TUBAZIONE CIRCUITO VENTILCONVETTORI E RADIATORI
	TUBAZIONE CIRCUITO UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA
	VENTILCONVETTORE A CASSETTA A 4 VIE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLE A 3 VIE
	VENTILCONVETTORE A PARETE CON MODULO DI REGOLAZIONE CON VALVOLE A 3 VIE
	VALVOLE A SFERA DI INTERCETTAZIONE
	VALVOLE DI TARATURA
	GIUNTO DI DILATAZIONE (INTERNO ALL'EDIFICIO) O ANTISMICO (ESTERNO ALL'EDIFICIO)
	VALVOLE DI REGOLAZIONE INTEGRATA AL VENTILCONVETTORE
	RADIATORE IN ALLUMINIO AD ELEVATA SUPERFICIE DI SCAMBIO - DT 30°C- DOTATA DI VALVOLE TERMOSTATICA

SPessori ISOLAMENTO TUBAZ. ACQUA CALDA/TEMPERATA		
CORRENTI ENTRO STRUTTURE IN LOCALI RISCALDATI		
DIAMETRI TUBAZIONI	SPessore ISOLAMENTO	CONDUCIBILITA' A 40°
- DN 15 -	- 9 mm -	- 0.040 -
- DN 20 -	- 9 mm -	- 0.040 -
- DN 25 -	- 9 mm -	- 0.040 -
- DN 32 -	- 13 mm -	- 0.040 -
- DN 40 -	- 13 mm -	- 0.040 -
- DN 50 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 65 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 80 -	- 19 mm -	- 0.040 -
- DN 100 -	- 19 mm -	- 0.040 -

VENTILCONVETTORE A DUE TUBI : CONDIZIONE DI LAVORO		
Ambiente : 20 °C, 50% RH Acqua AL 50°C, OUT 40°C		
- Sigla	: TIPO-00	STACCHI
- Portata aria	: 180 m ³ /h	RAME 14X1
- Potenza termica	: 1100 W	ACCIAIO 1/2"
- Portata	: 110 l/h	
- Velocità	: media	

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PROGETTO ESECUTIVO LAVORI COMPLEMENTARI

COMUNE DI FINALE EMILIA Provincia di Modena

LOTTO N°16

D.C.R. n. 1741 DEL 23 SETTEMBRE 2014

LAVORI COMPLEMENTARI SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI" MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA AI SENSI DELL'ART. 57 II, comma 5 lett. a) del D.Lgs. n. 163/2006

Impresa Esecutrice: ATI

Capogruppo Mandataria: **ARCO** C.M.C. - Cooperativa muratori cementisti Ravenna Via Trieste 76 - 48122 Ravenna Tel. +39 0544 428554 emc.cmc@arcom.com

Mandanti: **ARCO** C.M.C. - Cooperativa muratori cementisti Ravenna Via Trieste 76 - 48122 Ravenna Tel. +39 0544 428554 emc.cmc@arcom.com

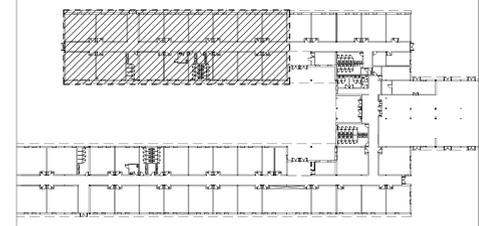
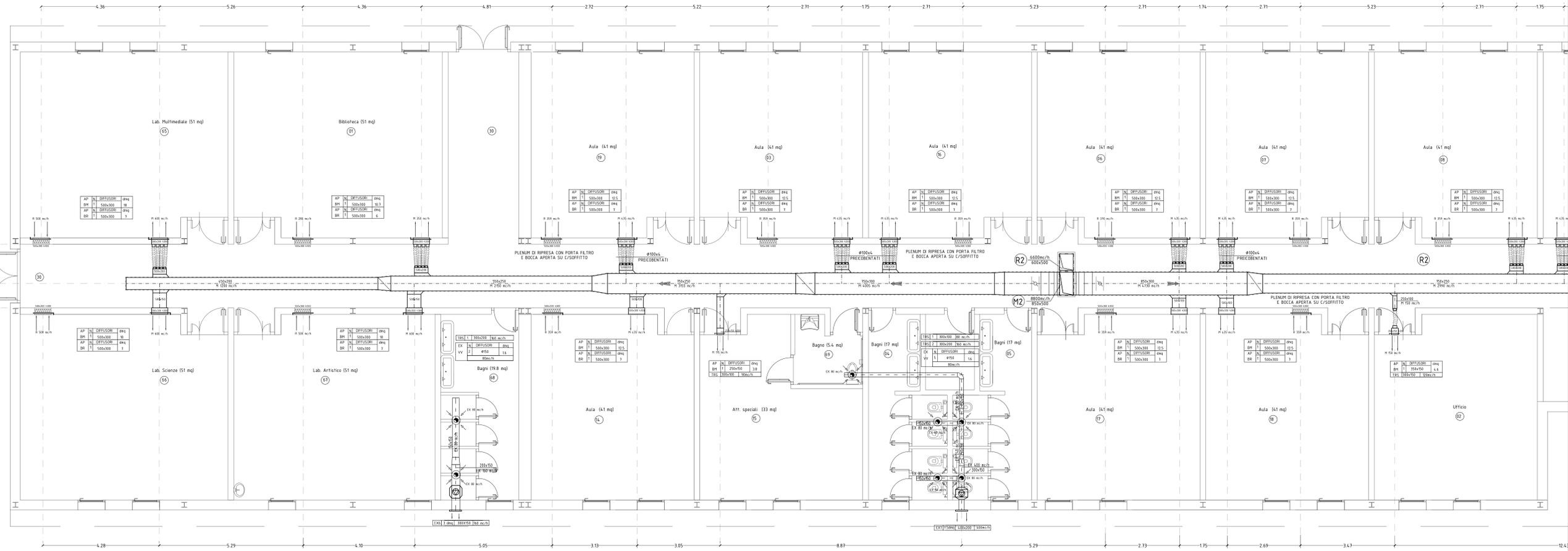
Progettazione Interna: **ARCO** C.M.C. - Cooperativa muratori cementisti Ravenna Via Trieste 76 - 48122 Ravenna Tel. +39 0544 428554 emc.cmc@arcom.com

Elaborato: **IM_03** As built 12 settembre 2015
Impianto termico
Planimetria scala 1:50

Responsabile del Procedimento: **Ing. MANUELA MANENTI**

Consulenza alla Progettazione: **Ing. LEONARDO GATTI**

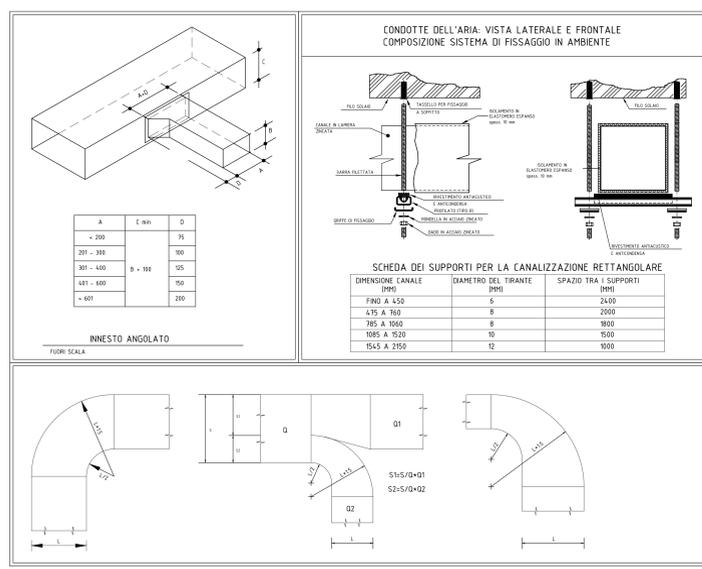
DIREZIONE LAVORI: **Ing. ANTONIO LIGORI**



KEY PLAN



Simboli	DESCRIZIONE
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA IN PANNELLI SANDWICH
	CANALIZZAZIONE ESTRAZIONE E DI RIPRESA ARIA IN PANNELLI SANDWICH
	BOCCHETTA DI MANDATA A PARETE
	BOCCHETTA DI RIPRESA A PARETE-PLENUM DI RIPRESA CON PORTA FILTRO E BOCCA APERTA SU C/SOFFITTO
	VALVOLA RIPRESA ARIA #150 (BAGNI)
	GRIGLIA DI TRANGITO
	SERRANDA DI TARATURA
	FLESSIBILI IN TRIPLOMMINATO
	ESTRATTORE INTUBATO
	MONTANTE IN COPERTURA
	SERRANDA DI TARATURA MOTORIZZATA
	SERRANDA TAGLIAFUOCO



CONSTRUZIONE DEI CANALI RETTANGOLARI

DIMENSIONI (mm)	LAMIERA ZINCATO		ALLUMINO		TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
	SPESORE (mm)	PIE' (kg/m)	SPESORE (mm)	PIE' (kg/m)	
0-450	0,6	5,1	0,8	2,3	Stannette o flange distanti 2 metri
500-150	0,8	6,7	1,0	2,7	Stannette o flange distanti 2 metri con rinforzo
800-1000	1,0	8,2	1,2	3,3	Flange in profilato distanti 15 metri
1200-2000	1,2	9,8	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 15 metri con angolari e flange di rinforzo a metà
oltre 2000	1,5	12,0	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 10 metri con angolari e flange di rinforzo a metà

Nota: tutti i canali con uno dei due lati di dimensione superiore a 450 mm, debbono essere diamantati (croci trasversali) o rinforzati a meno che non abbiano collari per bocchette o raccordi per diramazioni, nelle aggraffature tipo Pihlberg occorre conteggiare 40 mm in più di lamiera per realizzare l'aggraffatura stessa.

CONSTRUZIONE DEI CANALI CIRCOLARI

DIMENSIONI (mm)	LAMIERA ZINCATO		ALLUMINO		TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
	SPESORE (mm)	PIE' (kg/m)	SPESORE (mm)	PIE' (kg/m)	
0-200	0,6	5,1	0,8	2,3	Aggraffatura o flange distanti 2 metri
200-400	0,8	6,7	1,0	2,7	Aggraffatura o flange distanti 2 metri
600-1000	1,0	8,2	1,0	2,7	Flange in profilato distanti 15 metri

CARATTERISTICHE BOCCHETTE DI MANDATA (BM)

BM	TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
BM1	Da 50 metri a 100 metri
BM2	Da 150 metri a 200 metri
BM3	Da 200 metri a 450 metri

CARATTERISTICHE VALVOLE DI VENTILAZIONE

Valvola	TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
Ø 100	Flange a 10 metri
Ø 125	Da 10 metri a 100 metri
Ø 150	Da 100 metri a 150 metri
Ø 200	Da 150 metri a 250 metri

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA (Provincia di Modena) - LOTTO N° 16

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"

Impresa Esecutrice: ATI Capogruppo Mandataria: C.M.C. - Cooperativa muratori edile s.p.a. - Via Torino 76 - 40122 Ravenna - Tel. +39 0544 438211 - Fax +39 0544 438214 - Email: postmaster@cmc.it

Mandanti: ESCHIO S.p.A. - Via S. Maria 10 - 41018 Parma - Tel. +39 0521 2381 - Fax +39 0521 238120 - Email: eschio@eschio.it

ARCO - ARCO LAVORI S.p.A. - Via S. Maria 10 - 41018 Parma - Tel. +39 0521 2381 - Fax +39 0521 238120 - Email: arco@arco.it

Progettazione Interna: C.M.C. - Cooperativa muratori edile s.p.a. - Via Torino 76 - 40122 Ravenna - Tel. +39 0544 438211 - Fax +39 0544 438214 - Email: postmaster@cmc.it

Elaborato: IM_05 Rev. AS BUILT 15-10-12 Distribuzione aria primaria Planimetria scala 1:50

Responsabile del Procedimento: Ing. MANUELA MANENTI

Consulenza alla Progettazione: Ing. Leonardo Gatti, Arch. Andrea Spera, Ing. Eugenio Cimino, Geol. Giuseppe Pagano

DIREZIONE LAVORI: Ing. ANTONIO LEGORI



COSTRUZIONE DEI CANALI RETTANGOLARI

DIMENSIONI mm	LAMIERA ZINCAT*		ALLUMINIO		TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
	SPESORE mm	PIESO Kg/mq	SPESORE mm	PIESO Kg/mq	
0-450	0,6	5,1	0,8	2,3	Basette o flange distanti 2 metri
500-750	0,8	6,7	1,0	2,7	Basette o flange distanti 1,5 metri con rinforzi
800-1200	1,0	8,2	1,2	3,3	Flange in profilato distanti 1,5 metri con angolari o flange di rinforzo a 90°
1000-2000	1,2	9,8	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 1,5 metri con angolari o flange di rinforzo a 90°
Oltre 2000	1,5	12,0	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 1,5 metri con angolari o flange di rinforzo a 90°

Nota: tutti i canali con uno dei due lati di dimensione superiore a 450 mm, debbono essere diamantati (croci trasversali) o rinforzati a meno che non abbiano collari per bocchette o raccordi per diramazioni, nelle aggraffature tipo Pittsburgh occorre conteggiare 40 mm in più di lamiera per realizzare l'aggraffatura stessa.

COSTRUZIONE DEI CANALI CIRCOLARI

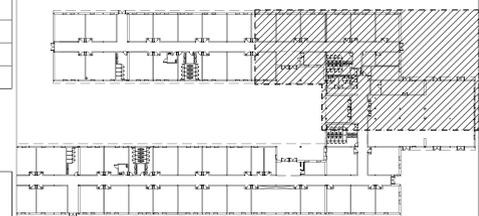
DIMENSIONI mm	LAMIERA ZINCAT*		ALLUMINIO		TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
	SPESORE mm	PIESO Kg/mq	SPESORE mm	PIESO Kg/mq	
0-200	0,6	5,1	0,8	2,3	Aggraffatura o flange distanti 2 metri
200-600	0,8	6,7	1,0	2,7	Aggraffatura o flange distanti 2 metri
600-900	1,0	8,2	1,0	2,7	Flange in profilato distanti 1,5 metri

CARATTERISTICHE BOCCHETTA DI MANDATA (BM)

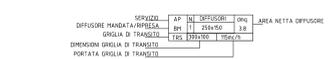
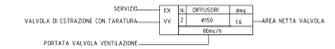
Modello	Dimensioni	Caratteristica
BM1	Da 50 m³/h a 150 m³/h	ATT. FLESSIBILE #84-05
BM2	Da 50 m³/h a 200 m³/h	ATT. FLESSIBILE #84
BM3	Da 200 m³/h a 450 m³/h	ATT. FLESSIBILE #838

CARATTERISTICHE VALVOLE DI VENTILAZIONE

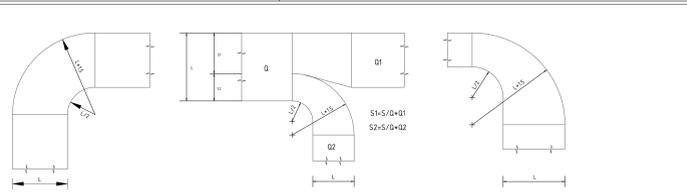
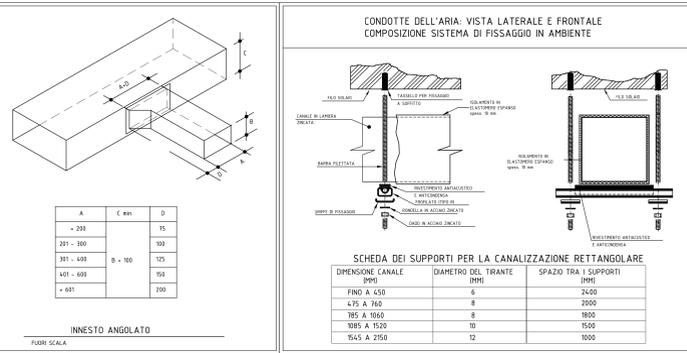
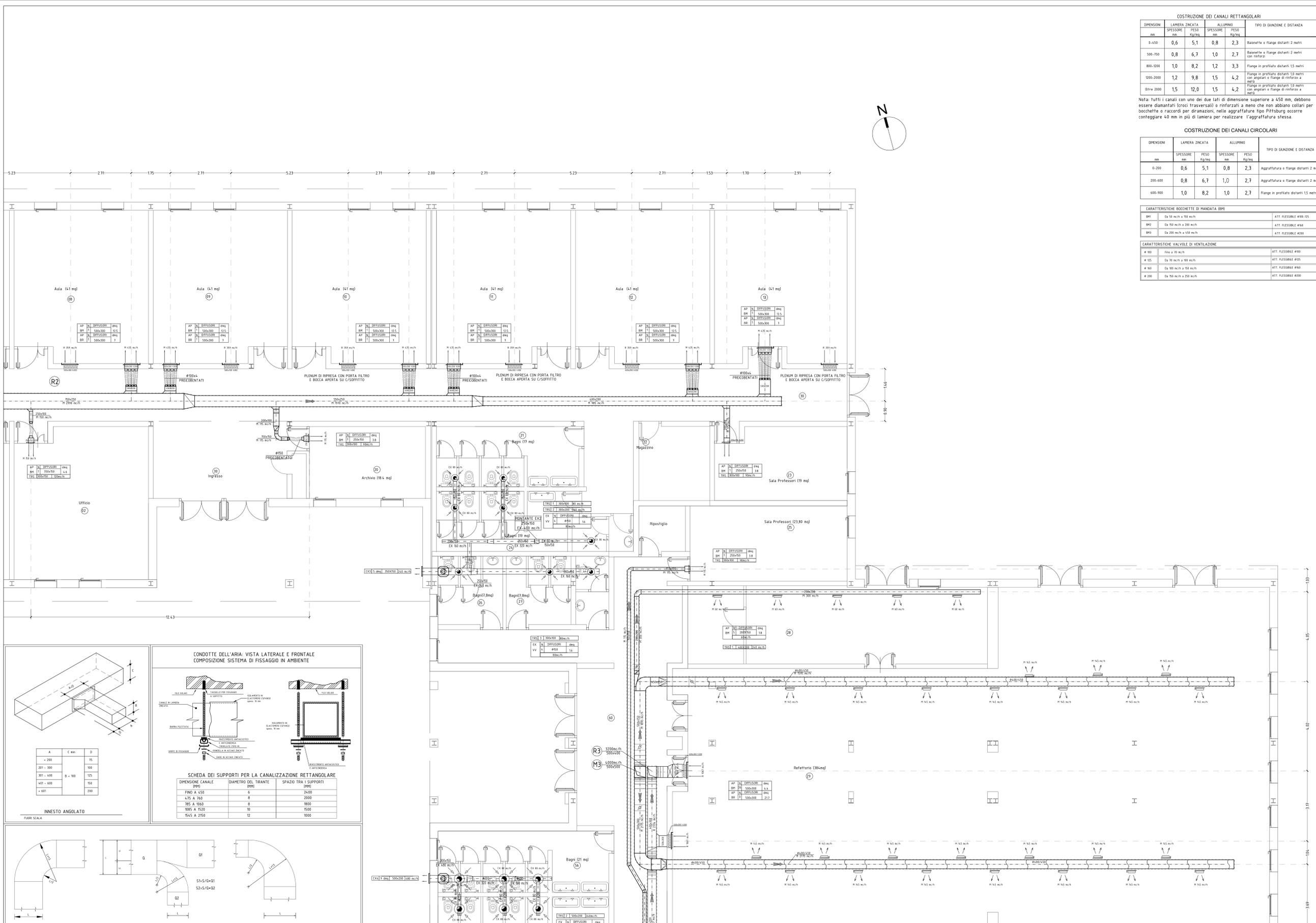
Modello	Dimensioni	Caratteristica
V 100	Fino a 10 m³/h	ATT. FLESSIBILE #900
V 105	Da 10 m³/h a 100 m³/h	ATT. FLESSIBILE #905
V 160	Da 100 m³/h a 160 m³/h	ATT. FLESSIBILE #910
V 200	Da 160 m³/h a 250 m³/h	ATT. FLESSIBILE #930



KEY PLAN



SIMBOLI	DESCRIZIONE
[Symbol]	CANALIZZAZIONE DI MANDATA IN PANNELLI SANDWICH
[Symbol]	CANALIZZAZIONE ESTRAZIONE E DI RIPRESA ARIA IN PANNELLI SANDWICH
[Symbol]	BOCCHETTA DI MANDATA A PARETE
[Symbol]	BOCCHETTA DI RIPRESA A PARETE-PLENUM DI RIPRESA CON PORTA FILTRO E BOCCA APERTA SU C/SOFFITTO
[Symbol]	VALVOLA RIPRESA ARIA #150 (BAGNI)
[Symbol]	GRIGLIA DI TRANSITO
[Symbol]	SERRANDA DI TARATURA
[Symbol]	FLESSIBILI IN TRIPOLOAMNATO
[Symbol]	ESTRAITTORE INTUBATO
[Symbol]	MONTANTE IN COPERTURA
[Symbol]	SERRANDA DI TARATURA MOTORIZZATA
[Symbol]	SERRANDA TAGLIAFUOCO



Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA (Provincia di Modena) **LOTTO N° 16**

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"

Impresa Esecutrice: **ATI**
 Capogruppo Mandataria: **AC**
 C.A.C. - Cooperativa muratori edile
 Via Trento 74 - 40122 Ravenna
 Tel. 0544 438211
 Fax 0544 438212
 www.cacemuratori.com

Mandanti: **ARCO**
 ARCO S.p.A. - Cooperativa muratori edile
 Via Trento 74 - 40122 Ravenna
 Tel. 0544 438211
 Fax 0544 438212
 www.arcoemilia.com

Progettazione Interna: **AC**
 C.A.C. - Cooperativa muratori edile
 Via Trento 74 - 40122 Ravenna
 Tel. 0544 438211
 Fax 0544 438212
 www.cacemuratori.com

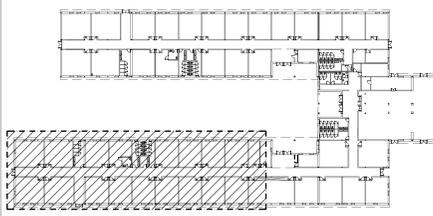
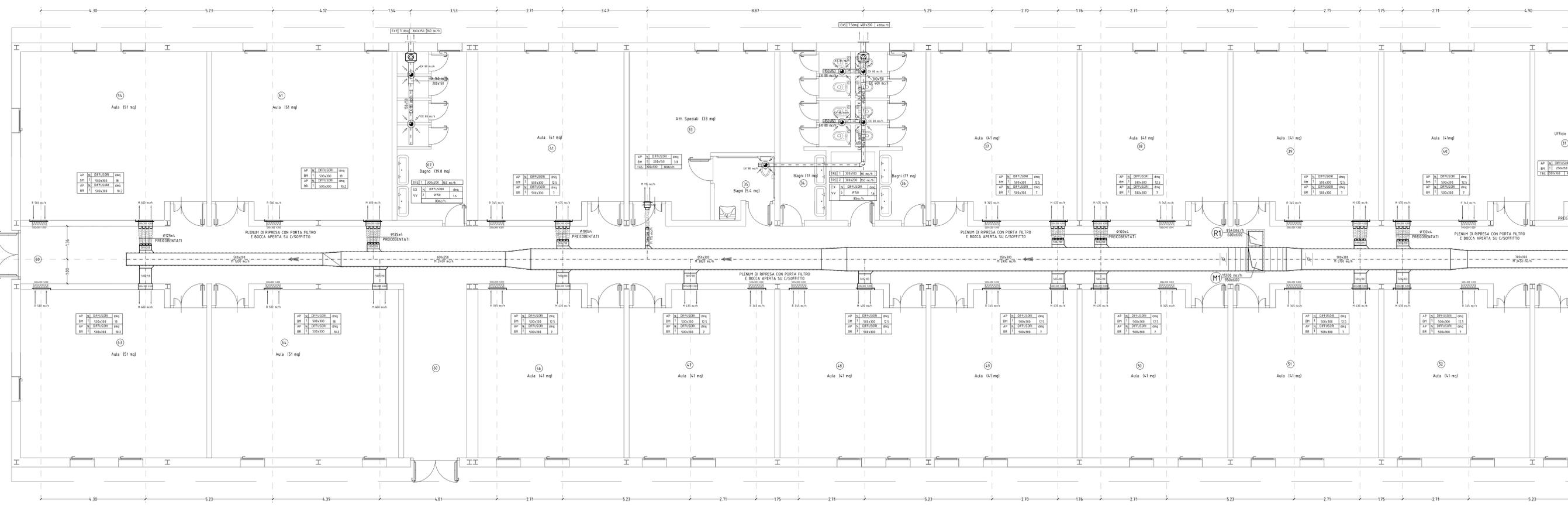
Elaborato: **IM_06_Rev. AS BUILT 15-10-12**
 Distribuzione aria primaria
 Planimetria scala 1:50

Progettata e realizzata dalla serie specializzati nonché specializzata in impiantistica e impiantistica per le varie professioni specialistiche.
 Ing. Gian Luca Merloni

Responsabile del Procedimento:
 Ing. MANUELA MANENTI

Consulenza alla Progettazione:
 Ing. Leonardo Gatti
 Arch. Andrea Spina

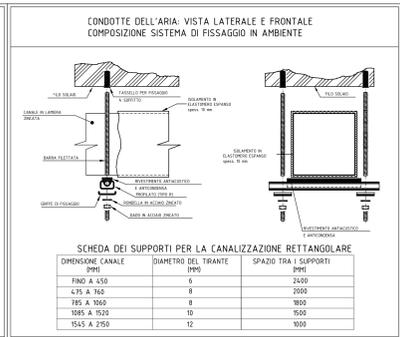
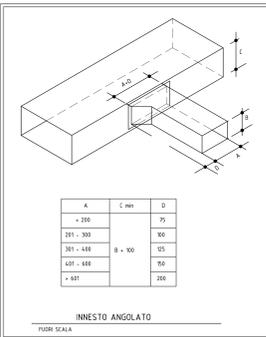
DIREZIONE LAVORI:
 Ing. ANTONIO LIGORI



KEY PLAN



Simboli	DESCRIZIONE
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA IN PANNELLI SANDWICH
	CANALIZZAZIONE ESTRAZIONE E DI RIPRESA ARIA IN PANNELLI SANDWICH
	BOCCHETTA DI MANDATA A PARETE
	BOCCHETTA DI RIPRESA A PARETE-PLENUM DI RIPRESA CON PORTA FILTRO E BOCCA APERTA SU C/SOFFITTO
	VALVOLA RIPRESA ARIA #150 (BAGNO)
	GRIGLIA DI TRANSITO
	SERRANDA DI TARATURA
	FLESSIBILI IN TRIPOLIAMINATO
	ESTRATTORE INTUBATO
	MONTANTE IN COPERTURA
	SERRANDA DI TARATURA MOTORIZZATA
	SERRANDA TAGLIAFUOCO



COSTRUZIONE DEI CANALI RETTANGOLARI

DIMENSIONI	LAMIERA ZINCATO	ALLUMINO	TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA		
6-450	0,6	5,1	0,8	2,3	Balcone e flange distanti 2 metri
500-750	0,8	6,7	1,0	2,7	Balcone e flange distanti 2 metri con rinforzo
800-1000	1,0	8,2	1,2	3,3	Flange in profilato distanti 15 metri
1000-2000	1,2	9,8	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 10 metri con angori e flange di rinforzo a 2000
Oltre 2000	1,5	12,0	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 10 metri con angori e flange di rinforzo a 2000

CARATTERISTICHE BOCCHETTE DI MANDATA BOM

BOM	ATTI FLESSIBILI #150
BOM Da 50 mch a 90 mch	ATTI FLESSIBILI #150
BOM Da 100 mch a 200 mch	ATTI FLESSIBILI #150
BOM Da 200 mch a 450 mch	ATTI FLESSIBILI #200

CARATTERISTICHE VALVOLE DI VENTILAZIONE

Valvola	ATTI FLESSIBILI #150
# 150 Da 50 mch a 90 mch	ATTI FLESSIBILI #150
# 150 Da 100 mch a 200 mch	ATTI FLESSIBILI #150
# 150 Da 200 mch a 450 mch	ATTI FLESSIBILI #200
# 200 Da 50 mch a 200 mch	ATTI FLESSIBILI #200

COSTRUZIONE DEI CANALI CIRCOLARI

DIMENSIONI	LAMIERA ZINCATO	ALLUMINO	TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA		
6-200	0,6	5,1	0,8	2,3	Appoggatura o flange distanti 2 metri
200-400	0,8	6,7	1,0	2,7	Appoggatura o flange distanti 2 metri
400-800	1,0	8,2	1,0	2,7	Flange in profilato distanti 15 metri

SCHEDE DEI SUPPORTI PER LA CANALIZZAZIONE RETTANGOLARE

DIMENSIONE CANALE (mm)	DIAMETRO DEL TRABANTE (mm)	SPAZIO TRA I SUPPORTI (mm)
FINO A 450	6	2500
475 A 750	8	2000
775 A 1050	8	1500
1075 A 1350	10	1000
1575 A 2100	12	1000

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

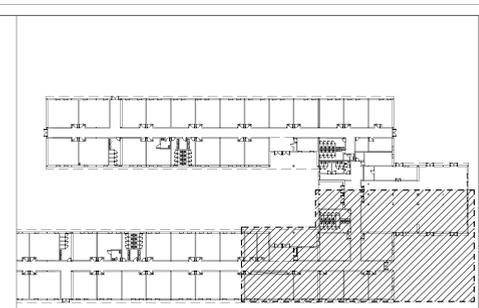
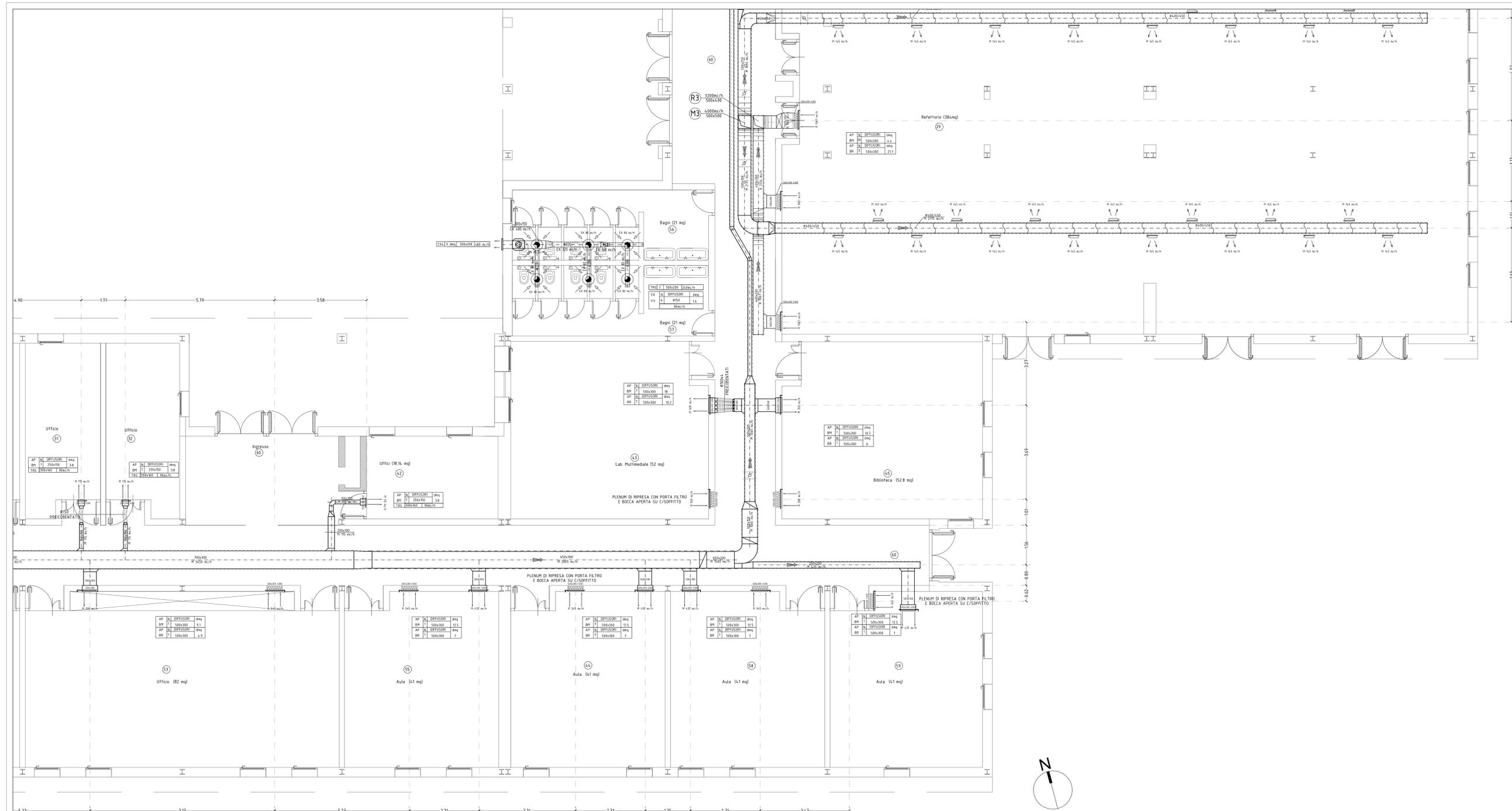
COMUNE DI FINALE EMILIA (Prov. di Modena) **LOTTO N° 16**

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"

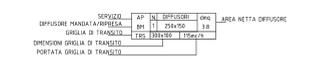
Impresa Esecutrice: ATI
Capogruppo Mandataria: C.N.C. - Cooperativa muratori
Mandatari: ARCO

Progettazione Interna: C.N.C. - Cooperativa muratori
Elaborato: IM_07 Rev. AS BUILT 15-10-12
Distribuzione alla primaria
Planimetria scala 1:50

CONSULENZA ALLA PROGETTAZIONE: Ing. Leonardo Gatti, Arch. Andrea Spira
DIREZIONE LAVORI: Ing. ANTONIO LISGONI



KEY PLAN



Simboli	DESCRIZIONE
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA IN PANNELLI SANDWICH
	CANALIZZAZIONE ESTRAZIONE E DI RIPRESA ARIA IN PANNELLI SANDWICH
	BOCCHETTA DI MANDATA A PARETE
	BOCCHETTA DI RIPRESA A PARETE-PLENUM DI RIPRESA CON PORTA FILTRO E BOCCA APERTA SU C/SOFFITTO
	VALVOLA RIPRESA ARIA #150 (BAGNI)
	GRIGLIA DI TRAFILTO
	SERRANDA DI TARATURA
	FLESSIBILI IN TRIPLOMMATO
	ESTRATTORE INTUBATO
	MONTANTE IN COPERTURA
	SERRANDA DI TARATURA MOTORIZZATA
	SERRANDA TAGLIAFUOCO



PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA Provincia di Modena LOTTO N° 16

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"



Impresa Esecutrice: ATI Capogruppo Mandataria: CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana

Progettazione Interna: CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana CMC - Cooperativa Mutuaria Comunità Emiliana

Elaborato: IM_08 Rev. AS BUILD 15-10-12 Distribuzione aria primaria Planimetria scala 1:50

Responsabile del Procedimento: Ing. MANUELA MANNETTI

Consulenza alla Progettazione: Ing. Leonardo Gatti Arch. Andrea Spina

DIREZIONE LAVORI: Ing. ANTONIO LEGGIERI

COSTRUZIONE DEI CANALI RETTANGOLARI

DIMENSIONI	LAMIERA ZINCATO	ALLUMINIO	TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
mm	mm	mm	mm
0-450	0,6	5,1	0,8 2,3
500-750	0,8	6,7	1,0 2,7
800-1200	1,0	8,2	1,2 3,3
1200-2000	1,2	9,8	1,5 4,2
Oltre 2000	1,5	12,0	1,5 4,2

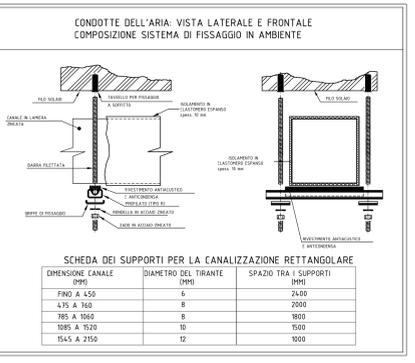
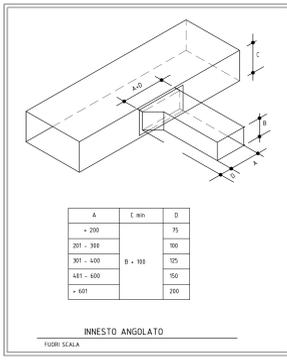
CARATTERISTICHE BOCCHETTE DI MANDATA (BM)

mm	mm	ATT. FLESSIBILE
100	Da 50 mm a 150 mm	#100-105
125	Da 70 mm a 200 mm	#125
150	Da 100 mm a 250 mm	#150

Nota: tutti i canali con uno dei due lati di dimensione superiore a 450 mm, debbono essere diamantati (croci frassonelli o rinforzati) a meno che non abbiano collari per bocchette o raccordi per diramazioni, nelle aggraffature tipo Pittsburgh occorre conteggiare 40 mm in più di lamiera per realizzare l'aggraffatura stessa.

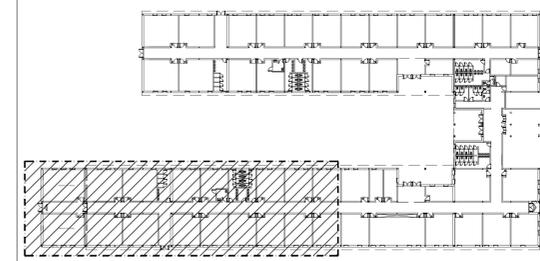
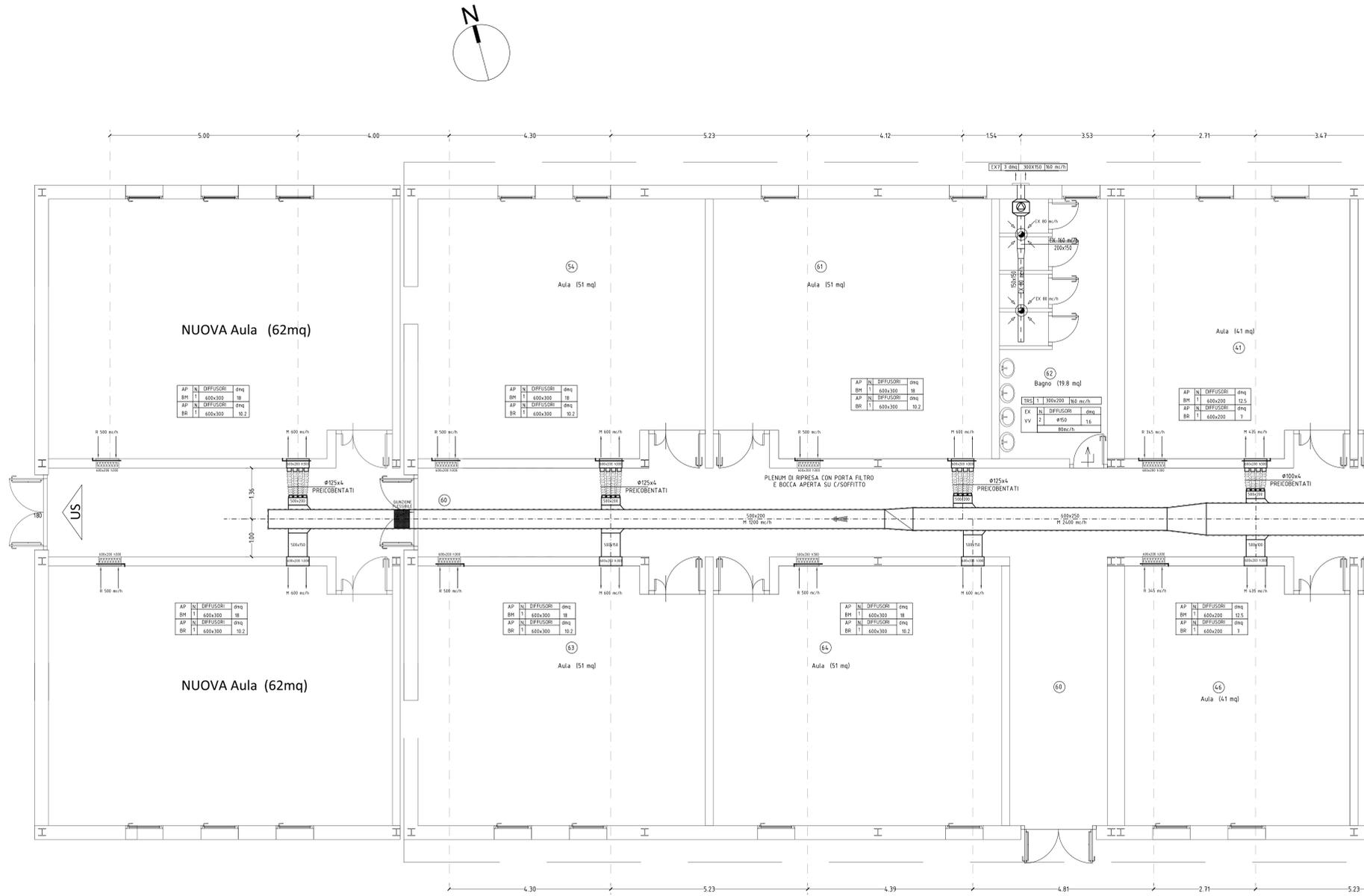
COSTRUZIONE DEI CANALI CIRCOLARI

DIMENSIONI	LAMIERA ZINCATO	ALLUMINIO	TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
mm	mm	mm	mm
0-200	0,6	5,1	0,8 2,3
200-400	0,8	6,7	1,0 2,7
400-900	1,0	8,2	1,0 2,7

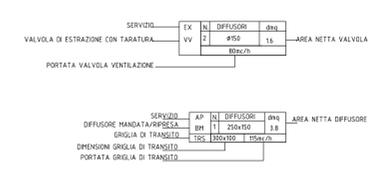


SCHEDE DEI SUPPORTI PER LA CANALIZZAZIONE RETTANGOLARE

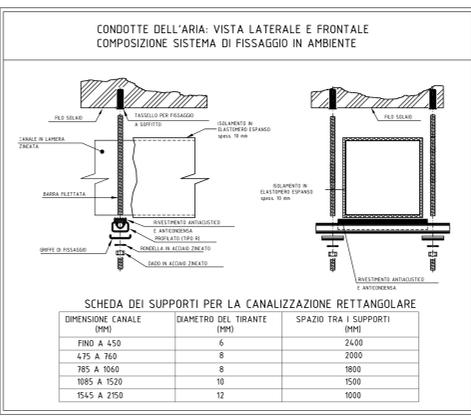
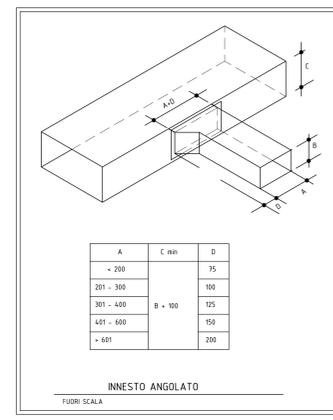
DIMENSIONE CANALE (mm)	DIAMETRO DEL TIRANTE (mm)	SPAZIO TRA I SUPPORTI (mm)
FINO A 450	6	2400
475 A 750	8	2000
785 A 1050	8	1600
1085 A 1520	10	1500
1545 A 2150	12	1000



KEY PLAN



SIMBOLI	DESCRIZIONE
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA IN PANNELLI SANDWICH
	CANALIZZAZIONE ESTRAZIONE E DI RIPRESA ARIA IN PANNELLI SANDWICH
	BOCCHETTA DI MANDATA A PARETE
	BOCCHETTA DI RIPRESA A PARETE-PLENUM DI RIPRESA CON PORTA FILTRO E BOCCA APERTA SU C/SOFFITTO
	VALVOLA RIPRESA ARIA #150 (BAGNI)
	GRIGLIA DI TRANSITO
	SERRANDA DI TARATURA
	FLESSIBILI IN TRIPLOLAMINATO
	ESTRATTORE INTUBATO
	MONTANTE IN COPERTURA
	SERRANDA DI TARATURA MOTORIZZATA



CONSTRUZIONE DEI CANALI RETTANGOLARI

DIMENSIONI mm	LAMIERA ZINCATO		ALLUMINIO		TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
	SPESORE mm	PESO Kg/mq	SPESORE mm	PESO Kg/mq	
0-450	0,6	5,1	0,8	2,3	Baionette o flange distanti 2 metri
500-750	0,8	6,7	1,0	2,7	Baionette o flange distanti 2 metri con rinforzo
800-1200	1,0	8,2	1,2	3,3	Flange in profilato distanti 1,5 metri
1200-2000	1,2	9,8	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 1,0 metri con angolari o flange di rinforzo a metà
Oltre 2000	1,5	12,0	1,5	4,2	Flange in profilato distanti 1,0 metri con angolari o flange di rinforzo a metà

CONSTRUZIONE DEI CANALI CIRCOLARI

DIMENSIONI mm	LAMIERA ZINCATO		ALLUMINIO		TIPO DI GIUNZIONE E DISTANZA
	SPESORE mm	PESO Kg/mq	SPESORE mm	PESO Kg/mq	
0-200	0,6	5,1	0,8	2,3	Aggraffatura o flange distanti 2 metri
200-600	0,8	6,7	1,0	2,7	Aggraffatura o flange distanti 2 metri
600-900	1,0	8,2	1,0	2,7	Flange in profilato distanti 1,5 metri

CARATTERISTICHE BOCCHETTE DI MANDATA (BM)

BM	Da	Att. FLESSIBILE
BM1	Da 50 mc/h a 150 mc/h	#100-125
BM2	Da 150 mc/h a 200 mc/h	#160
BM3	Da 200 mc/h a 450 mc/h	#200

CARATTERISTICHE VALVOLE DI VENTILAZIONE

#	Da	Att. FLESSIBILE
#100	Finò a 10 mc/h	#100
#125	Da 10 mc/h a 100 mc/h	#125
#160	Da 100 mc/h a 150 mc/h	#160
#200	Da 150 mc/h a 250 mc/h	#200

Nota: tutti i canali con uno dei due lati di dimensione superiore a 450 mm, debbono essere diamantati (croci trasversali) o rinforzati a meno che non abbiano collari per bocchette o raccordi per diramazioni, nelle aggraffature tipo Pittsburg occorre conteggiare 40 mm in più di lamiera per realizzare l'aggraffatura stessa.

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO LAVORI COMPLEMENTARI

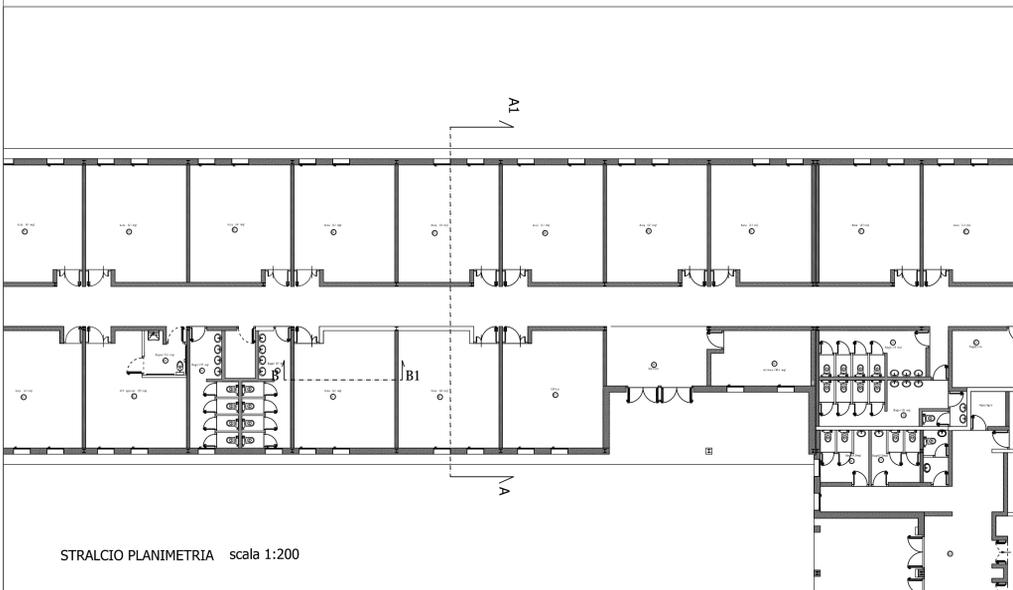
COMUNE DI FINALE EMILIA (Provincia di Modena) LOTTO N°16

D.C.R. n. 1741 DEL 23 SETTEMBRE 2014
LAVORI COMPLEMENTARI SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCO" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONNI" MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA AI SENSI DELL'ART. 57 LL. comma 5 lett. a) del D.Lgs. n. 163/2006

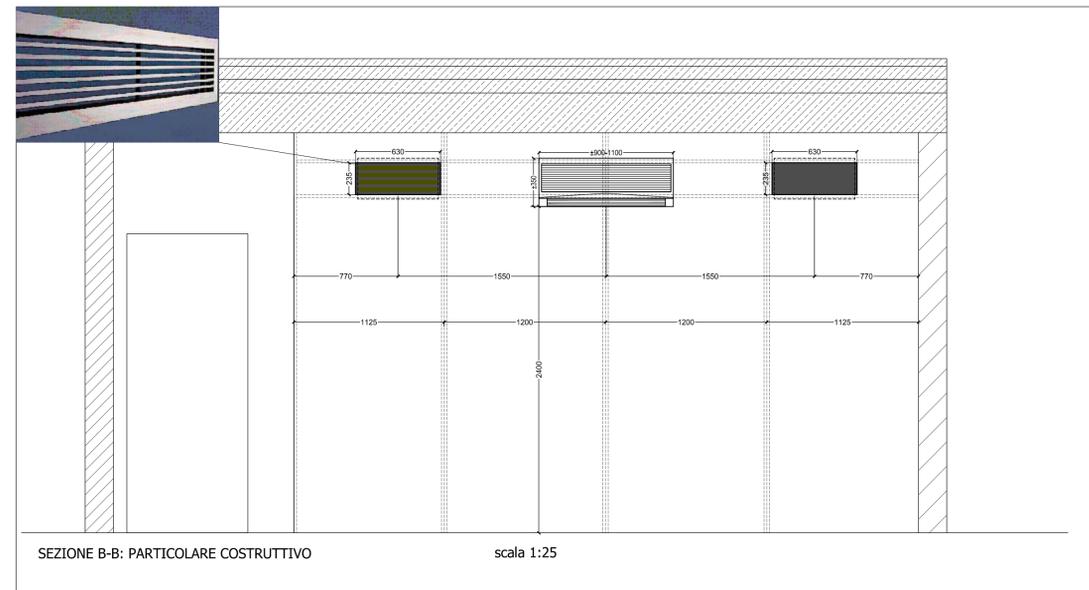
Impresa Esecutrice: ATI
Capogruppo Mandataria: **ARCO** (ARCO s.p.a. - Via S. Maria 10 - 41012 Ravenna)
Mandanti: **ARCO** (ARCO s.p.a. - Via S. Maria 10 - 41012 Ravenna)

Progettazione Interna: ARCO - Cooperativa mandataria
Elaborato: IM_01 As built 12 settembre 2015
Distribuzione aria primaria scala 1:50
Planimetria

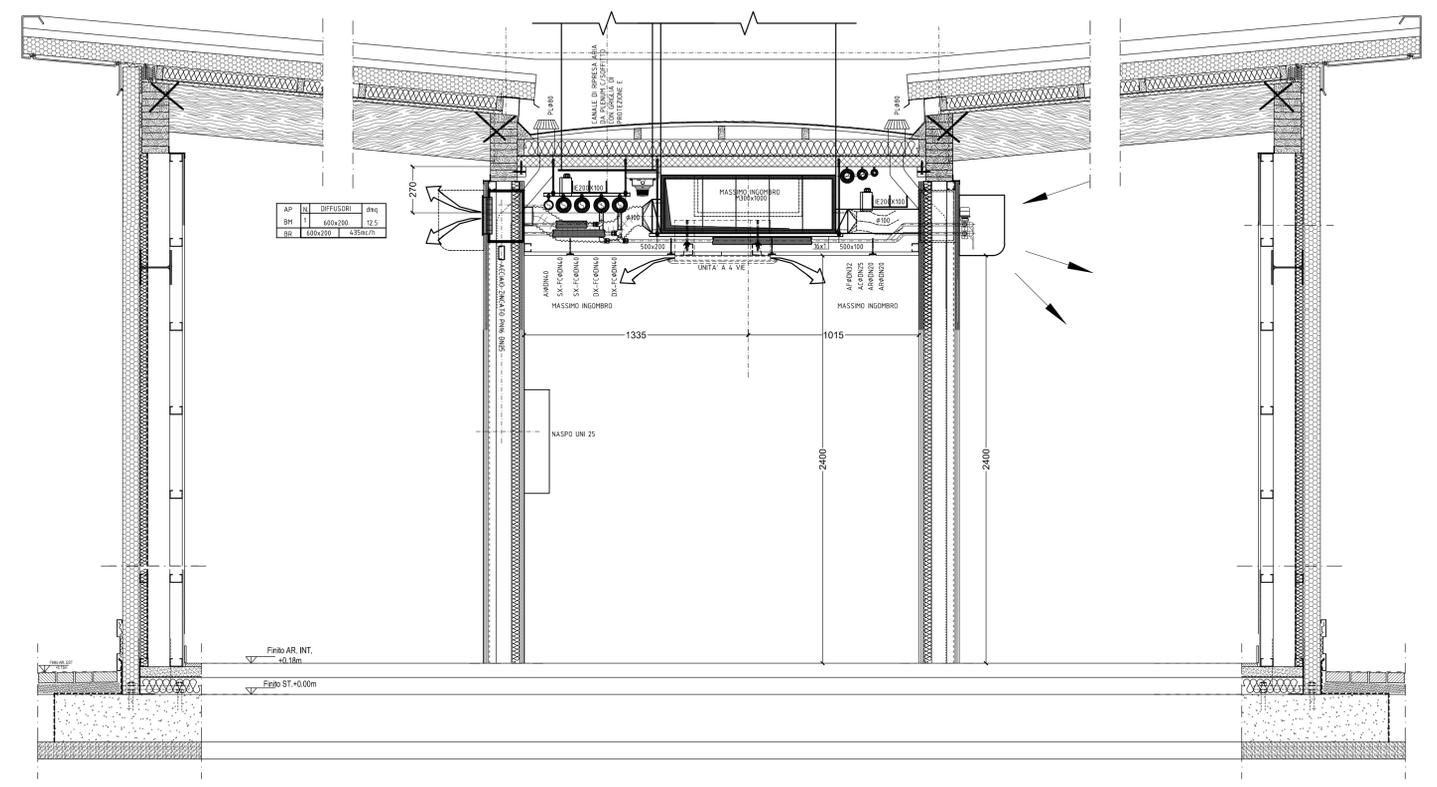
Responsabile del Procedimento: Ing. MANUELA MANENTI
Direzione Lavori: Ing. ANTONIO LIGORI



STRALCIO PLANIMETRIA scala 1:200



SEZIONE B-B: PARTICOLARE COSTRUTTIVO scala 1:25



SEZIONE A-A1: PARTICOLARE COSTRUTTIVO scala 1:20



Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

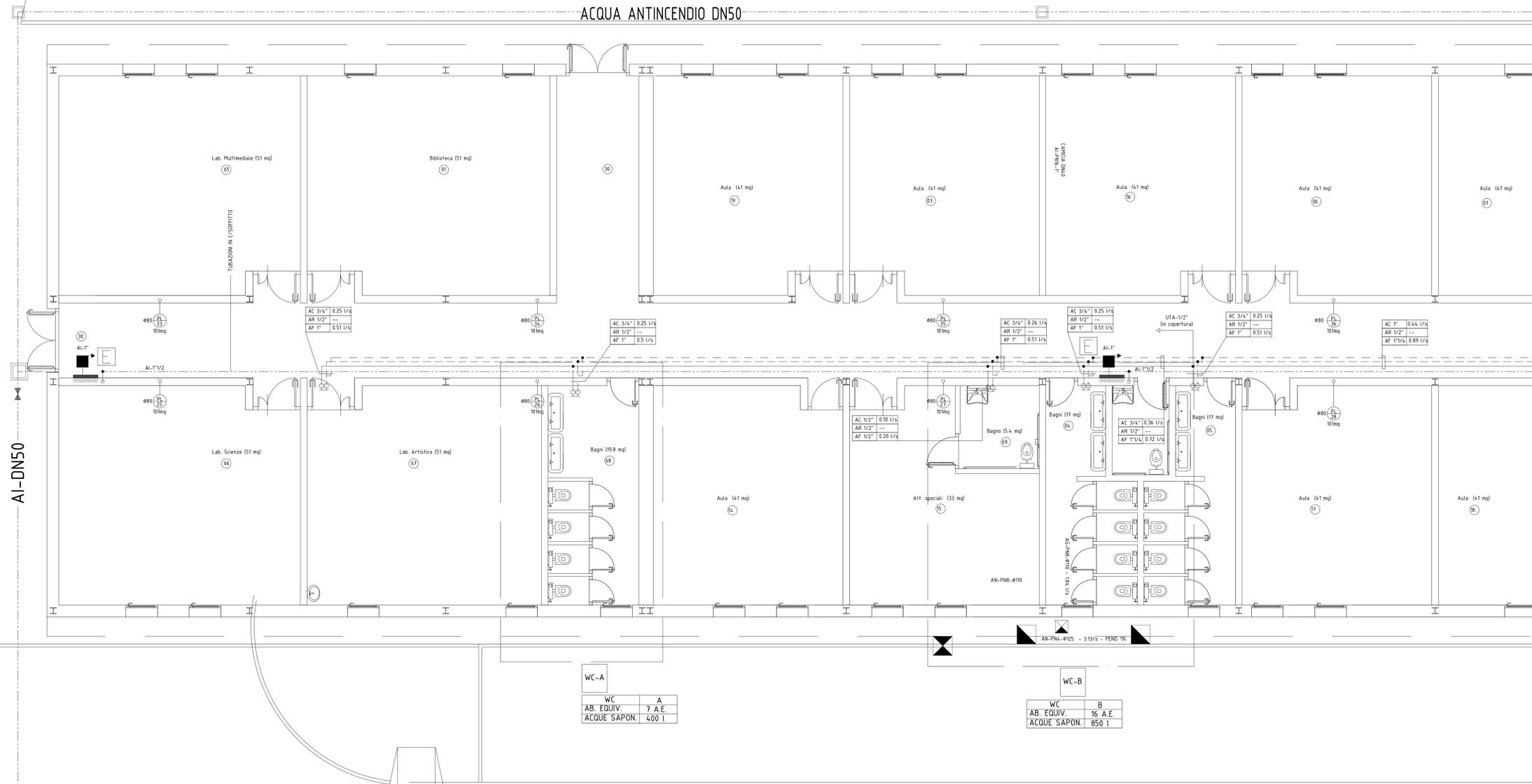
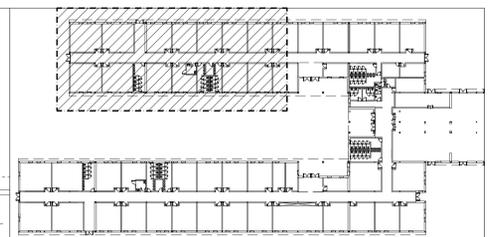
<p>COMUNE DI FINALE EMILIA Provincia di Modena</p>	<p>LOTTO N°. 16</p>
<p>SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"</p>	



<p>Impresa Esecutrice: ATI Capogruppo Mandataria:</p>  <p>C.M.C. - Cooperativa muratori cementisti Ravenna Via Trieste 76 48122 Ravenna tel. +39 0544 428111 fax +39 0544 428554 cmc.cmc@cmcra.com</p>	<p>Mandanti:</p>  <p>ESCHILLO1 S.r.l. Piazza Farnese, 44 00186 - Roma (RM) Tel. 06/68.73.208 - Fax 06/68.92.907 Mail: postmaster@eschillo1.com</p>  <p>ARCO LAVORI s.c.c. Via Negri, 1 4123 Ravenna Tel. 0544/453853 Fax. 0544/450337 Mail: arco@arcolavori.com</p>	<p>timbro e firma</p>
---	--	-----------------------

<p>Progettazione Interna:</p>  <p>C.M.C. - Cooperativa muratori cementisti Ravenna Via Trieste 76 48122 Ravenna tel. +39 0544 428111 fax +39 0544 428554 cmc.cmc@cmcra.com</p> <p>Progettista e responsabile delle varie specializzazioni nonché responsabile coordinamento e integrazione tra le varie prestazioni specialistiche:</p> <p>Ing. Gian Luca Menchini</p>	<p>Elaborato: IM_10 Rev. AS BUILT 15-10-12 Impianti meccanici Particolari scala varie</p>  <p>Impresa Esecutrice: CEM tri S.p.A. Via della Fornace, 22 48124 Ravenna - Italy Tel. +39 0544 460375 Fax +39 0544 456419 www.cemspa.com</p> <p>RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO: Ing. MANUELA MANENTI</p>
---	---

<p>Consulenza alla Progettazione:</p> <p>Ing. Leonardo Gatti Ing. Eugenio Cimino Arch. Andrea Spera Geol. Giuseppe Pagano</p>	<p>DIREZIONE LAVORI: Ing. ANTONIO LIGORI</p>
--	--



AI-DN50

50

SIMBOLI	DESCRIZIONE
GAS	TUBAZIONE DI ADDUZIONE GAS - CENTRALE TERMICA
ACQUA POT.	TUBAZIONE DI ADDUZIONE ACQUA - ANTINCENDIO - SERVIZI
AI	TUBAZIONE ANTINCENDIO IRRANTI UNIS
AF	TUBAZIONE ACQUA FREDDA - CALDA E RICICLO
AR	TUBAZIONE ACQUA NON POTABILE-USO LAVAGGIO E RINFIAMMENTO - CON CARTELLONISTICA E COLORAZIONE PER IDENTIFICAZIONE ADEGUATA
AS	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE NERE
AG	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE GRIGIE
PL	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE METEORICHE - PLUVIALI
▲	POZZETTO DI SCARICO ACQUE NERE
■	POZZETTO DI SCARICO ACQUE GRIGIE
■	POZZETTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE
□	POZZETTO PER UTENZE
●	ATTACCO MOTOPOMPA V.V.F. UNI 70
▶	COMPLESSO IRRADIANTE UNI 45 COMPLETO DI PANNELLI FLESSIBILI E LAMINA ALLIGATA IN APPOSITA CASSETTA CON COPERTA IN LANA DI VETRO
⊗	VALVOLA A SFERA DI INTERCETTAZIONE
⊗	VALVOLA DI TARATURA
	GIUNTO DI DILATAZIONE (INTERNO ALL'EDIFICIO) O ANTISISMICO (ESTERNO ALL'EDIFICIO)
☒	ESTINTORE
⊕	GRUPPO CONTATORE ALLACCO ACQUA POTABILE
⊕	RUBINETTO DI LAVAGGIO DN15 - DA INTERO
⊕	RUBINETTO A CAPPUCCIO
⊕	IDENTIFICATIVO COLONNA PLUVIALE

ACQUA ANTINCENDIO DN50

WC-A	WC	A
	AB. EQUIV.	7 A.E.
	ACQUE SAPON.	400 l.

WC-B	WC	B
	AB. EQUIV.	16 A.E.
	ACQUE SAPON.	850 l.

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA
Provincia di Modena

LOTTO N° 16

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"



Impresa Esecutrice: ATI
Capogruppo Mandataria: **CAAC** - Cooperative muratori emiliane s.r.l.s.
Via Tennyson 36 - 41122 Ravenna - Tel. +39 0544 80300 - Fax +39 0544 80300 - P.IVA 02500004200 - www.caacemilia.com

Mandanti: **ESCHILDI S.p.A.** - Piazza Fontanelle, 44 - 41018 Ravenna - Tel. +39 0544 80300 - Fax +39 0544 80300 - P.IVA 02500004200 - www.eschildi.com

ARCO - ARCO LAVORI S.p.A. - Via Napolitano, 1122 - 41122 Ravenna - Tel. +39 0544 80300 - Fax +39 0544 80300 - P.IVA 02500004200 - www.arcolavori.com

Progettazione Interna:
CAAC - Cooperative muratori emiliane s.r.l.s.
Via Tennyson 36 - 41122 Ravenna - Tel. +39 0544 80300 - Fax +39 0544 80300 - P.IVA 02500004200 - www.caacemilia.com

Elaborato: IM_11 Rev. AS BUILT 15-10-12
Impianto idrico sanitario ed antincendio
Planimetria
scala 1:50

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. MANUELA MANENTI

Consulenza alla Progettazione:
Ing. Leonardo Gatti
Arch. Andrea Spina

DIREZIONE LAVORI:
Ing. Eugenio Cimino
Geol. Giuseppe Pagano

NOTE GENERALI

- TUTTE LE TUBAZIONI ESTERNE DELL'IMPIANTO UNI 45 SARANNO COIBENTATE CON GUAINA CON FUNZIONE ANTIGELO
 - LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DOVRANNO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI STILLOIDI E SCARCHI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE ZINCATO A CALDO.
 - L'EFFETTIVA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COMPONENTI DA INSTALLARE, (QUALI VALVOLE, ECCI) E' RILEVABILE DALLO SCHEMA FUNZIONALE.
- PERCORSO DELLE TUBAZIONI:**
OGNI TRATTO DI TUBAZIONE ED I GIUNTI FLESSIBILI DOVRANNO POTER ESSERE SOSTITUITI/RIPOSTI SENZA DOVER INTERVENIRE SU ALTRI COMPONENTI. LA SOSTITUZIONE DOVRA' ESSERE POSSIBILE SENZA MANOMETTERE LE APPARECCHIATURE VIONE I/O I RACCORDI DELLE TUBAZIONI. LE TUBAZIONI DEVONO ESSERE MONTATE E PROTETTE IN MODO CHE NEL TEMPO NON SUBISCANO DANNEGGIAMENTI. LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE DISPOSTE IN MODO DA NON IMPEDIRE LA REGOLARE RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE DI COMPONENTI E DA NON ESSERE SOGGETTE A DANNI NEL CORSO DEL NORMALE FUNZIONAMENTO E DELLA NORMALE MANUTENZIONE. LE TUBAZIONI NEL TRATTO DI ATTRAVERAMENTO DI STRUTTURE MURARE DOVRANNO POTER EFFETTUARE LE NORMALI ESCURSIONI DI DILATAZIONI TERMICA.
- SUPPORTI DELLE TUBAZIONI:**
Distanza tra i supporti: LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE ADEGUATAMENTE SUPPORTATE AL FINE DI RIDURRE LA TRASMISSIONE DI VIBRAZIONI E CONSENTIRE LE NORMALI ESCURSIONI TERMICHE. LE TUBAZIONI NON DOVRANNO ESSERE LEGATE PER SOSTENERE ALTRI COMPONENTI. LA DISTANZA MASSIMA TRA UN SUPPORTO E L'ALTRO NON DEVE ESSERE SUPERIORE AI VALORI INDICATI NELL'ALLEGATA TABELLA.
- | DIAMETRO NOMINALE TUBAZIONE (mm) | DISTANZA MASSIMA TRA I SUPPORTI (m) |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 25-32 | 1,5 |
| 40-50 | 2,0 |
| 65-80 | 3,0 |
| 100-150 | 4,0 |
- IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E COMPONENTI**
TUTTE LE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNADE IN MODO PERMANENTE. COME INDICATO SUGLI SCHEMI FUNZIONALI I TRATTI DI DISTRIBUZIONE RELATIVI AI VARI CIRCUITI DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNADE ED IDENTIFICATI MEDIANTE BANCHE COLORATE

Vasca Settica Tradizionale Tricamerale prefabbricata in cemento

Dimensionamento		
Utenti	Volume UTILE min.	
N	A.E.	(litri)
WC A-B	23x	23
WC C-D-E	432	44
WC F-G	23x	23
		5.400

Desapongatore per acque saponose civile abitazione

Dimensionamento pozzetto di separazione sbrulucia		
Utenti	Volume UTILE min.	
N	A.E.	(litri)
WC A-B	23x	23
WC C-D-E	432	44
WC F-G	23x	23
		1.250

EDIFICIO SCOLASTICO ZONA FINALE EMILIA

DIMENSIONAMENTO PER ACQUE NERE, GRIGIE E VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE	
ALINGHI e INSEGUANTI	AB Eq.
900	90

TOTALE AB Eq. FINALE EMILIA: 90

CAPACITA' FOSSA BIOLOGICA DICAMERALE: 0,25X90= 22,25 mc.

CAPACITA' POZZETTO DI INTERRUZIONE IDRAULICA MIN 0,05X90= 4,50 mc.

CAPACITA' RACCOLTA ACQUE METEORICHE: Vasca da 5mc

VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE

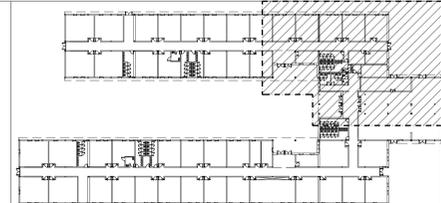
Dimensionamento			
Volume totale (litri)	Dimensioni esterne con lastra di copertura (cm)		
	A	B	H
	Larg.	Lung.	Altezza
ZONA A	5000	--	--



ACQUA ANTINCENDIO DN50

AC DN32
AR DN20
AF DN50

ACQUA ANTINCENDIO DN50



SIMBOLI	DESCRIZIONE
	TUBAZIONE DI ADDIZIONE GAS - CENTRALE TERMICA
	TUBAZIONE DI ADDIZIONE ACQUA - ANTINCENDIO - SERVIZI
	TUBAZIONE ANTINCENDIO ERANTI UNAS
	TUBAZIONE ACQUA FREDDA - CALDA E RISCERCOLO
	TUBAZIONE ACQUA NON POTABILE USO LAVAGGIO E MANIFATTURA - CON CARATTERISTICA E COLORAZIONE PER IDENTIFICAZIONE ADEGUATA
	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE NERE
	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE GRIGIE
	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE METEORICHE - PLUVIALI
	POZZETTO DI SCARICO ACQUE NERE
	POZZETTO DI SCARICO ACQUE GRIGIE
	POZZETTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE
	POZZETTO PER UTENZE
	ATTACCO MOTOPOMPA V.V.F. UNI 78
	COMPLESSO IDRANTE UNI 45 COMPLETO DI MANIFETTA FLESSIBILE E LANCIA ALLEGGIATA IN APPOSITA CASSETTA CON COPERTA IN LANA DI VETRO
	VALVOLA A SFERA DI INTEREZZAZIONE
	VALVOLA DI TARATURA
	GIUNTO DI DILATAZIONE INTERNO ALL'EDIFICIO O ANTISISMICO (ESTERNO ALL'EDIFICIO)
	ESTINTORE
	GRUPPO CONTATORE V.V.F. UNI 78
	RUBINETTO DI LAVAGGIO DN15 - DA INTERNO
	RUBINETTO A CAFFOCCIO
	IDENTIFICATIVO COLONNA PLUVIALE

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA

LOTTO N° 16

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"



Impresa Esecutrice: ATI
Capogruppo Mandataria: **ARC** - **ARCO**

Progettazione Interim: **ARC** - **ARCO**

Elaborato: **IM_12 Rev. AS BUILT 15-10-12**
Impianto idrico sanitario ed antincendio
Planimetria scala 1:50

Responsabile del Procedimento:
Ing. MANUELA MAVENTI

Consulenza alla Progettazione:
Ing. Leonardo Gatti
Arch. Andrea Spina

DIREZIONE LAVORI:
Ing. ANTONIO LIGORI

NOTE GENERALI

- TUTTE LE TUBAZIONI ESTERNE DELL'IMPIANTO UNI 45 SARANNO COIBENTATE CON GUAINA CON FUNZIONE ANTIGELO
 - LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DOVRANNO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI STILLODI E SCARICHI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE ZINCATO A CALDO.
 - L'EFFETTIVA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COMPONENTI DA INSTALLARE, (IDALI VALVOLE, ECC) E RILEVABILE DALLO SCHEMA FUNZIONALE.
- PERCORSO DELLE TUBAZIONI:**
NON TRATTO DI TUBAZIONI ED I GIUNTI NECESSARI DOVRANNO POTER ESSERE SMONTABILI SENZA DOVER INTERVENIRE SU ALTRI COMPONENTI LA SOSTITUZIONE DOVRA' ESSERE POSSIBILE SENZA MANIPOLARE LE APPARECCHIATURE VICINE E/O I RACCORDI DELLE TUBAZIONI LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE PROTETTE E PROTETTE IN MODO CHE NEL TEMPO NON SORGANO DANNEGGIAMENTI LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE DISPOSTE IN MODO DA NON IMPEDIRE LA REGOLARE RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE DI COMPONENTI E DA NON ESSERE SOGGETTE A DANNI NEL CORSO DEL NORMALE FUNZIONAMENTO E DELLA NORMALE MANUTENZIONE LE TUBAZIONI NEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO DI STRUTTURE MORARE DOVRANNO POTER EFFETTUARE LE NORMALI ESCURSIONI DI DILATAZIONE TERMICA.
- SUPPORTI DELLE TUBAZIONI:**
DISTANZA TRA I SUPPORTI LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE ADEGUATAMENTE SUPPORTATE AL FINE DI RIDURRE LA TRASMISSIONE DI VIBRAZIONI DI CONDIZIONE DI NORMALI ESCURSIONI TERMICHE LE TUBAZIONI NON DOVRANNO ESSERE USATE PER SUPPORTARE ALTRI COMPONENTI LA DISTANZA MASSIMA TRA UN SUPPORTO E L'ALTRO NON DEVE ESSERE SUPERIORE AI VALORI INDICATI NELL'ALLEGATA TABELLA.
- | DIAMETRO NOMINALE TUBAZIONE (mm) | DISTANZA MASSIMA TRA I SUPPORTI (m) |
|----------------------------------|-------------------------------------|
| 25-32 | 1,5 |
| 42-50 | 2,0 |
| 65-80 | 3,0 |
| 90-125 | 4,0 |
- IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E COMPONENTI**
TUTTE LE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE IN MODO PERMANENTE (COME INDICATO NEGLI SCHEMI FUNZIONALI) I TRATTI DI DISTRIBUZIONE RELATIVI AI VARI CIRCUITI DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE ED IDENTIFICATI MEDIANTE BANDE COLORATE

Vasca Sattica Tradizionale Tricamerale prefabbricata in cemento

Dimensionamento			
Utenti	N	A.E.	litri
WC A+B	234	23	5.400
WC C+D+E	432	44	10.080
WC F+G	234	23	5.400

Dimensionamento pozzetto di separazione idraulica

Utenti	N	A.E.	litri
WC A+B	234	23	1.258
WC C+D+E	432	44	2.358
WC F+G	234	23	1.258

EDIFICIO SCOLASTICO ZONA FINALE EMILIA

DIMENSIONAMENTO PER ACQUE NERE, GRIGIE E VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE	
ALUNNI e INSEGNANTI	AB Eq
100	10
TOTALE AB Eq FINALE EMILIA	30
CAPACITA' FOSSA BIOLOGICA RICAMERALE	0,225X30= 6,75 mc
CAPACITA' POZZETTO DI INTERRUZIONE IDRAULICA MN 0,05X10=	0,50 mc
CAPACITA' RACCOLTA ACQUE METEORICHE Vasca da Snc	

VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE

Dimensionamento			
Volume totale			
Dimensioni esterne con lastra di copertura (cm)			
	A	B	H
	Larg	Lung	Altezza
ZONA A	5000	--	--

Stralcio ubicazione cantieri erogatari

EDIFICIO SCOLASTICO ZONA FINALE EMILIA	
DIMENSIONAMENTO PER ACQUE NERE, GRIGIE E VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE ALLUNNI e INSEGNANTI AB Eq.	
900	90
TOTALE AB Eq. FINALE EMILIA 90	
CAPACITA' FOSSA BIOLOGICA BICAMERALE	0,225X90= 20,25 mc.
CAPACITA' POZZETTO DI INTERRUZIONE IDRAULICA MIN 0,05X90=	4,50 mc.
CAPACITA' RACCOLTA ACQUE METEORICHE Vasca da Sec.	

VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE			
Dimensionamento	Dimensioni esterne con lastra di copertura [cm]		
	Larg	Lung	Altezza
ZONA A	5000	--	--

Vasca Settica Tradizionale Tricamerale prefabbricata in cemento			
Dimensionamento	Utenti		Volume UTILE [m ³]
	N	A.C.	
WC A+B	234	23	5,400
WC C+D+E	432	44	10,400
WC F+G	234	23	5,400

Dimensionamento per acque saponose civile abitazione			
Dimensionamento pozzetto di separazione idraulica	Utenti		Volume UTILE [m ³]
	N	A.C.	
WC A+B	234	23	1,250
WC C+D+E	432	44	2,350
WC F+G	234	23	1,250

NOTE GENERALI

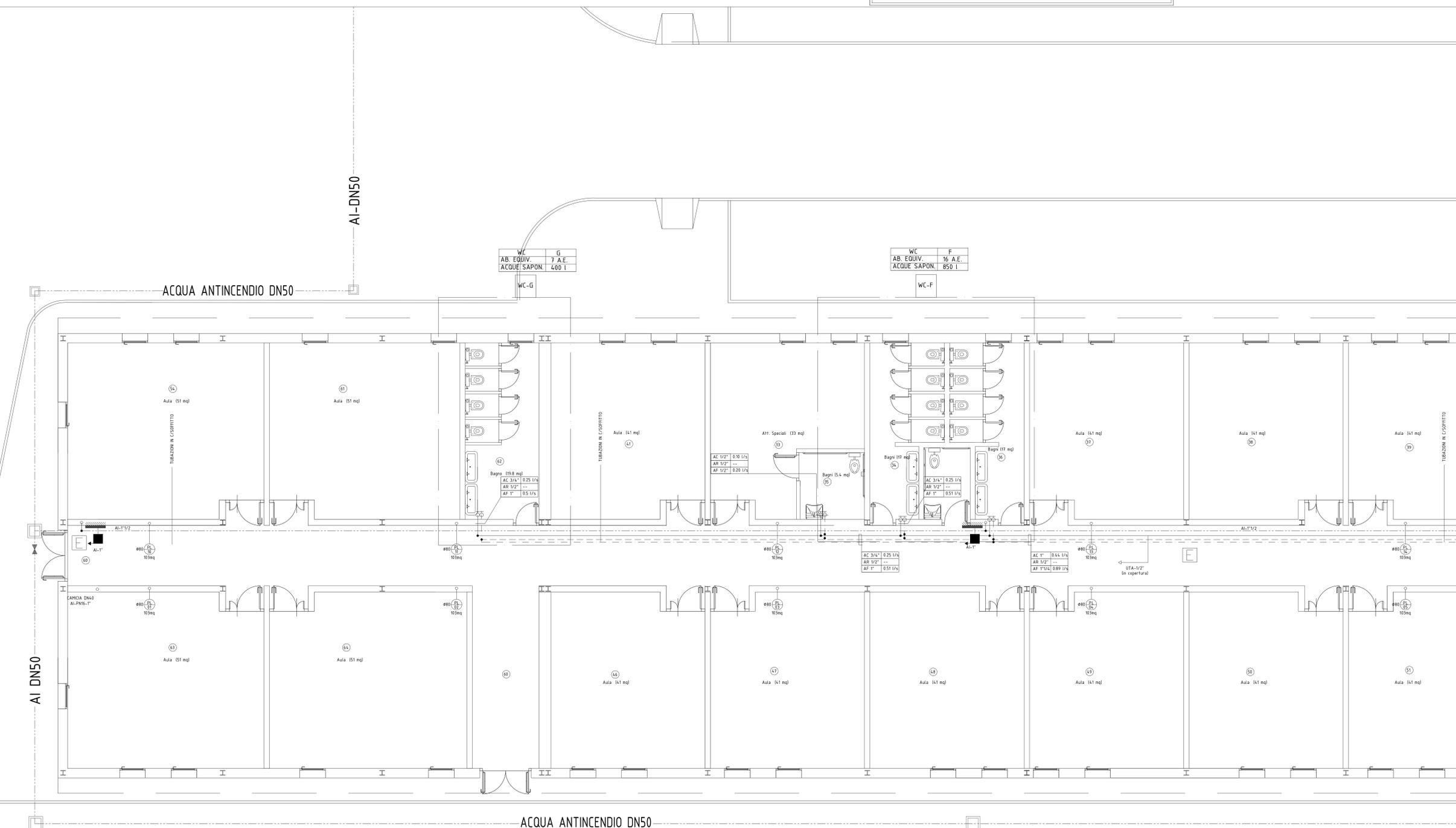
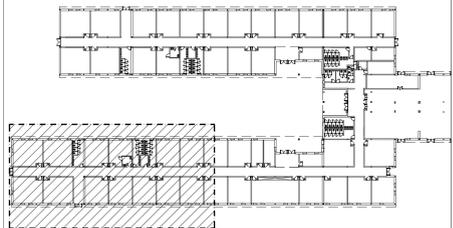
- TUTTE LE TUBAZIONI ESTERNE DELL'IMPIANTO UNI 45 SARANNO COIBENTATE CON GUAINA CON FUNZIONE ANTIGELO.
- LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DOVRANNO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI STALLICHI E SCARCHI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE ZINCATO A CALDO.
- L'EFFETTIVA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COMPONENTI DA INSTALLARE, IGUALI VALVOLE, ECCI E' RILEVABILE DALLO SCHEMA FUNZIONALE.

PERCORSO DELLE TUBAZIONI:
 DOV' E' TRATTO DI TUBAZIONE ED I GIUNTI POSSIBILI DOVRANNO POTER ESSERE MONTATI/POSSO SENZA DOVER INTERVENIRE SU ALTRI COMPONENTI LA SOSTITUZIONE DOVRA' ESSERE POSSIBILE SENZA MANOMETERE LE APPARECCHIATURE VENE C/O I RACCORRI DELLE TUBAZIONI LE TUBAZIONI DEVONO ESSERE MONTATE E PROTETTE IN MODO CHE NEL TEMPO NON SUDSCANO DANNEGGIAMENTI LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE DISPOSTE IN MODO DA NON PRENDERE LA REGOLA, IMBRACAZIONE O SOSTITUZIONE DI COMPONENTI DA NON ESSERE SOGGETTI A DANNO NEL CORSO DEL NORMALE FUNZIONAMENTO E DELLA NORMALE MANUTENZIONE LE TUBAZIONI NEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO DI STRUTTURE MURARE DOVRANNO POTER EFFETTUARE LE NORMALI ESCURSIONI DI DILATAZIONE TERMICA.

SUPPORTI DELLE TUBAZIONI:
 LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE ADEGUATAMENTE SUPPORTATE AL FINE DI RIDURRE LA TRASMISSIONE DI VIBRAZIONI DI CONSENTIRE LE NORMALI ESCURSIONI TERMICHE LE TUBAZIONI NON DOVRANNO ESSERE USATE PER SOSTENERE ALTRI COMPONENTI LA DISTANZA MASSIMA TRA UN SUPPORTO E L'ALTRO NON DEVE ESSERE SUPERIORE AI VALORI INDICATI NELL'ALLEGATA TABELLA.

Distanza tra i supporti	
DIAMETRO NOMINALE TUBAZIONE [mm]	Distanza massima tra i supporti [m]
25-32	1,5
40-50	2,0
63-80	3,0
100-150	4,0

IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E COMPONENTI
 TUTTE LE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE IN MODO PERMANENTE COPE INDICATO SUGLI SCHEMI FUNZIONALI I TRATTI DI DISTRIBUZIONE RELATIVI AI VARI CIRCUITI DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE ED IDENTIFICATI MEDIANTE BIANDE COLORATE.



Simboli	DESCRIZIONE
DAE	TUBAZIONE DI ADDIZIONE GAS - CENTRALE TERMICA
ACQUA FREDDA ACQUA POTIBILE	TUBAZIONE DI ADDIZIONE ACQUA - ANTINCENDIO - SERVIZI
AF	TUBAZIONE ANTINCENDIO ERANTI UNIS
AF	TUBAZIONE ACQUA FREDDA, CALDA E RICIRCOLO
AF	TUBAZIONE ACQUA NON POTIBILE-USO LAVAGGIO E INAFFIAMENTO -CON CARTELLONISTICA E COLORAZIONE PER IDENTIFICAZIONE ADEGUATA
AN	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE NERE
AG	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE GRIGIE
AS	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE METEORICHE -PLUVIALI
POZZETTO	POZZETTO DI SCARICO ACQUE NERE
POZZETTO	POZZETTO DI SCARICO ACQUE GRIGIE
POZZETTO	POZZETTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE
POZZETTO	POZZETTO PER UTENZE
ATTACCO	ATTACCO MOTORPOMPA VV.F. UNI 70
COMPLESSO	COMPLESSO DURANTE UN'AS COMPLETO DI PANNELLA FLESSIBILE E LANIA ALLOGGIATA IN APPROPRIATA CASSETTA CON COPERTA IN LANIA DI VETRO
VALVOLA	VALVOLA A SIERA DI INTERCETTAZIONE
VALVOLA	VALVOLA DI TARATURA
GIUNTO	GIUNTO DI DILATAZIONE INTERNO ALL'EDIFICIO O ANTISTRICO E ESTERNO ALL'EDIFICIO
ESTINTORE	ESTINTORE
GRUPPO	GRUPPO CONTATORE ALLACCO ACQUA POTIBILE
RUBINETTO	RUBINETTO DI LAVAGGIO DNS - DA INTERRO
RUBINETTO	RUBINETTO A CAPPUCCIO
IDENTIFICATIVO	IDENTIFICATIVO COLONNA PLUVIALE

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA Provincia di Modena LOTTO N° 16

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCO" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONTO"

Impresa Esecutrice: ATI
 Coprogruppo Mandataria:
 G.M.C. - Cooperativa Mutuaria
 G.M.C. - Cooperativa Mutuaria
 G.M.C. - Cooperativa Mutuaria

Mandanti:
 ESCHIO S.r.l.
 ARCO
 ARCO

Progettazione Interna:
 G.M.C. - Cooperativa Mutuaria
 G.M.C. - Cooperativa Mutuaria
 G.M.C. - Cooperativa Mutuaria

Elaborato: IM_13 Rev. AS BUILT 15-10-12
 Impianto idrico sanitario ed antincendio
 Planimetria
 scala 1:50

Progettato e responsabile delle varie specializzazioni nonché responsabile coordinamento e direzione da lui stesso prestato:
 Ing. Gian Luca Menchini

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
 Ing. MANUELA MANENTI

Consulenza alla Progettazione:
 Ing. Leonardo Gatti
 Arch. Andrea Spera

DIREZIONE LAVORI:
 Ing. ANTONIO LIGORRI

EDIFICIO SCOLASTICO ZONA FINALE EMILIA	
DIMENSIONAMENTO PER ACQUE NERE, GRIGIE E	
VASCIA RACCOLTA ACQUE METEORICHE	
ALUNNI + INSEGNANTI AB Eq	
900	90
TOTALE AB Eq FINALE EMILIA 90	
CAPACITA' FOSSA BIOLOGICA BICAMERALE 0,225X90= 20,25 mc	
CAPACITA' POZZETTO DI INTERERZIONE IDRAGICA MIN 0,09X10= 0,90 mc	
CAPACITA' RACCOLTA ACQUE METEORICHE	
Vasca da 5ac	

VASCIA RACCOLTA ACQUE METEORICHE			
Dimensionamento			
Volume totale	Dimensioni esterne con lastra di copertura (cm)		
(l)	A	B	H
ZONA A	5000	--	--

Vasca Settica Tradizionale Tricamerale prefabbricata in cemento		
Dimensionamento		
Utenti	A.E.	l/lt
N	A.E.	l/lt
WC A+B	23x 23	5.400
WC C+D+E	4,32 4,4	10.000
WC F+G	23x 23	5.400
Desuperatore per acque saponose civile abitazione		
Dimensionamento pozzetto di separazione idraulica		
Utenti	A.E.	l/lt
N	A.E.	l/lt
WC A+B	23x 23	1.250
WC C+D+E	4,32 4,4	2.350
WC F+G	23x 23	1.250

NOTE GENERALI

1) TUTTE LE TUBAZIONI ESTERNE DELL'IMPIANTO UNI 45 SARANNO COIBENTATE CON GUAINA CON FUNZIONE ANTIGELO

2) LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DOVRANNO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI STILICIDI E SCARCHI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE ZINCATO A CALDO

3) L'EFFETTIVA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COMPONENTI DA INSTALLARE, (IDALI VALVOLE, ECC) E RILEVABILE DALLO SCHEMA FUNZIONALE

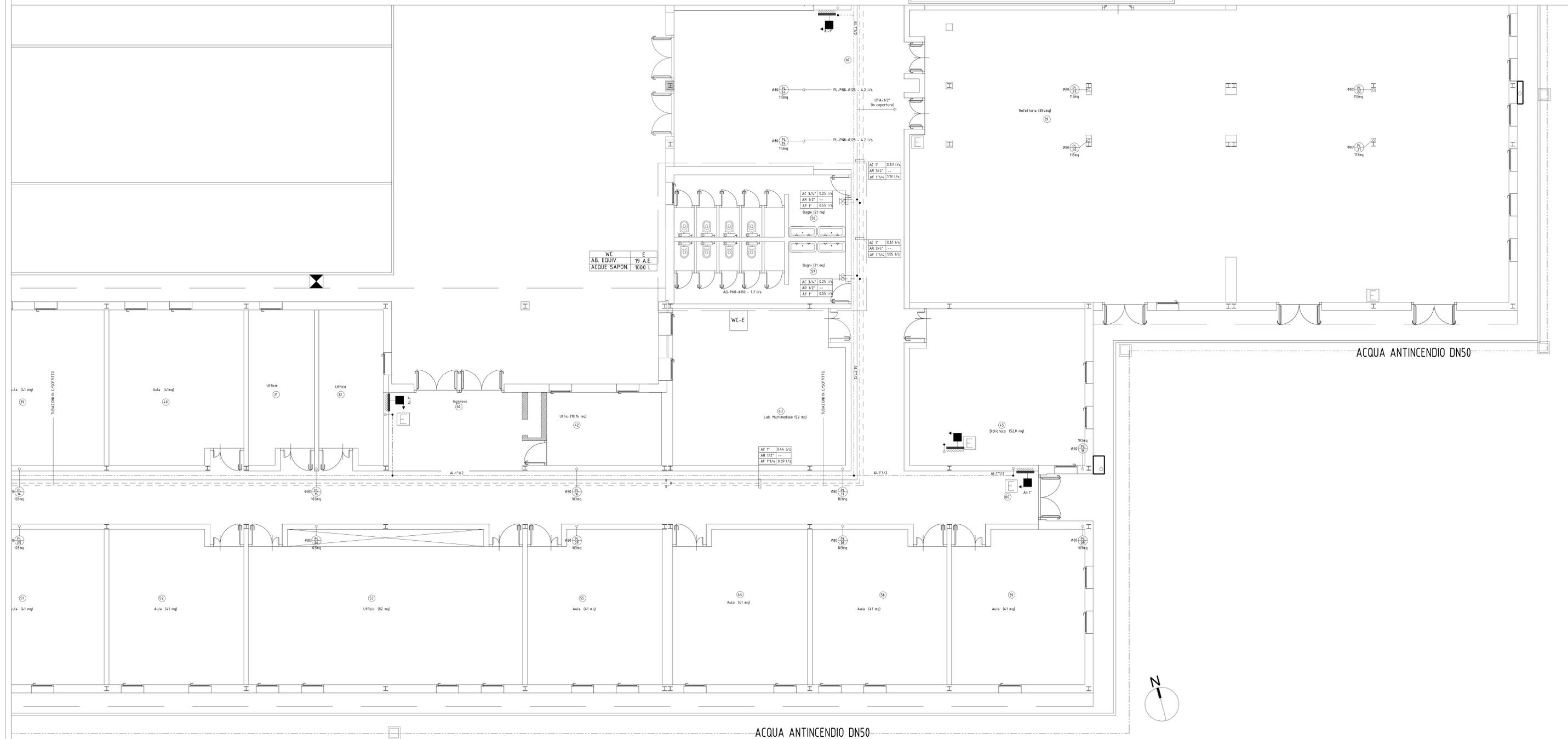
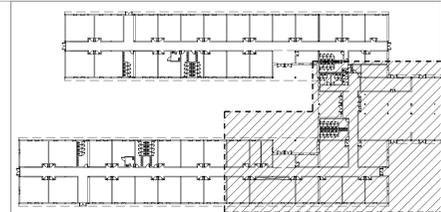
PERCORSO DELLE TUBAZIONI:
SONO TRATTO DI TUBAZIONI ED I GIUNTI FLESSIBILI DOVRANNO POTER ESSERE SMONTATI/RIMOSI SENZA DOVER INTERVENIRE SU ALTRI COMPONENTI. LA SOSTITUZIONE DOVRA' ESSERE POSSIBILE SENZA MANOMETERE LE APPARECCHIATURE VICINE E/O I RACCORDI DELLE TUBAZIONI. LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE MONTATE E PROTETTE IN MODO CHE NEL TEMPO NON SORGIANO DANNEGGIAMENTI. LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE DISPOSTE IN MODO DA NON IMPEDIRE LA REGOLARE RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE DI COMPONENTI E DA NON ESSERE SOGGETTE A GIANI NEL CORSO DEL NORMALE FUNZIONAMENTO E DELLA NORMALE MANUTENZIONE. LE TUBAZIONI NEL TRATTO DI ATTRAVERNAMENTO DI STRUTTURE INCALCE DOVRANNO POTER EFFETTUARE LE NORMALI ESCURSIONI DI DILATAZIONE TERMICA.

SUPPORTI DELLE TUBAZIONI:
LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE ADEGUATAMENTE SUPPORTATE AL FINE DI RIDURRE LA TRASMISSIONE DI VIBRAZIONI DI CONSENTIRE DI NORMALI ESCURSIONI TERMICHE. LE TUBAZIONI NON DOVRANNO ESSERE USATE PER SOSTTENERE ALTRI COMPONENTI. LA DISTANZA MASSIMA TRA UN SUPPORTO E L'ALTRO NON DEVE ESSERE SUPERIORE AI VALORI INDICATI NELL'ALLEGATA TABELLA.

DISTANZA TRA I SUPPORTI

DIAMETRO NOMINALE TUBAZIONE (mm)	DISTANZA MASSIMA TRA I SUPPORTI (mm)
25-32	1,5
40-50	2,0
65-80	3,0
90-100	4,0

IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E COMPONENTI
TUTTE LE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE IN MODO PERMANENTE (COME INDICATO SUGLI SCHEMI FUNZIONALI) I TRATTI DI DISTRIBUZIONE RELATIVI AI VARI CIRCUITI DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE ED IDENTIFICATI MEDIANTE BANDE COLORATE



Simboli	DESCRIZIONE
SP1	TUBAZIONE DI ADDIZIONE GAS - CENTRALE TERMICA
ACQUA POT. ACQUA ANTIC.	TUBAZIONE DI ADDIZIONE ACQUA - ANTINCENDIO - SERVIZI
SP	TUBAZIONE ANTINCENDIO ERANTI UNAS
AF	TUBAZIONE ACQUA FREDDA, CALDA E RICERCOLO
AL	TUBAZIONE ACQUA NON POTABILE USO LAVAGGIO E MANIFATTURIO (CON CARTELLONISTICA E COLORAZIONE PER IDENTIFICAZIONE ADEGUATA)
AN	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE NERE
AG	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE GRIGIE
AL	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE METEORICHE - PLUVIALI
▲	POZZETTO DI SCARICO ACQUE NERE
▲	POZZETTO DI SCARICO ACQUE GRIGIE
▲	POZZETTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE
□	POZZETTO PER UTENZE
●	ATTACCO MOTOPOMPA V.V.F. UNI 70
●	COMPLESSO IRIANTE UNI 45 COMPLETO DI MANOMETRA FLESSIBILE E LANCIA ALLEGATA IN APPOSITA CASSETTA CON COPERTA IN LANA DI VETRO
▲	VALVOLA A SFERA DI INTEREATTAZIONE
▲	VALVOLA DI TARIATURA
	GIUNTO DI DILATAZIONE INTERNO ALL'EDIFICIO O ANTISMICO (ESTERNO ALL'EDIFICIO)
■	ESTINTORE
■	GRUPPO CONTATORE ALLACCO ACQUA POTABILE
■	RUBINETTO DI LAVAGGIO DN15 - DA INTERIO
■	RUBINETTO A CARPICO
■	IDENTIFICATIVO COLONNA PLUVIALE

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA LOTTO N° 16

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"

Impresa Esecutrice: ATI Capogruppo Mandataria: ARCO

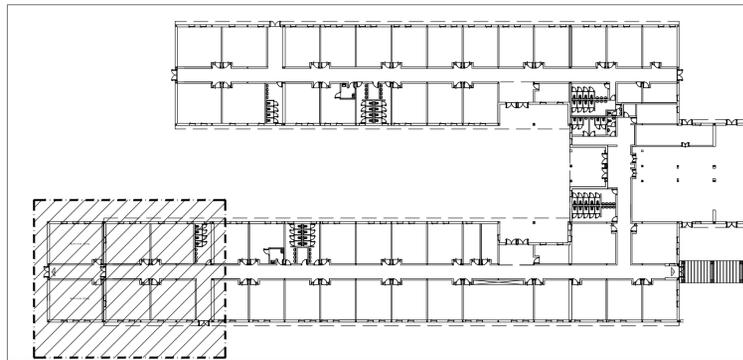
Progettazione Interna: Elaborato: IM_15 Rev. AS BULLI 15-10-12

Progetto a cura di: Ing. Gian Luca Menchini

Consulenza alla Progettazione: Ing. Leonardo Gatti, Arch. Andrea Spina

DIREZIONE LAVORI: Ing. ANTONIO LIGORI

VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE				
Dimensionamento				
	Volume totale	Dimensioni esterne		
	(lt)	con lastra di copertura (cm)		
		A	B	H
		Larg.	Lung.	Altezza
ZONA A	5000	--	--	--



NOTE GENERALI

- TUTTE LE TUBAZIONI ESTERNE DELL'IMPIANTO UNI 45 SARANNO COIBENTATE CON GUAINA CON FUNZIONE ANTIGELO
- LA APPARECCHIATURE DI CENTRALE DOVRANNO ESSERE COMPLETE DI RETE PER LA RACCOLTA DI STILICIDI E SCARICHI DA REALIZZARE CON TUBAZIONE ZINCATA A CALDO.
- L'EFFETTIVA QUANTITA' E TIPOLOGIA DEI COMPONENTI DA INSTALLARE, (QUALI VALVOLE, ECC.) E' RILEVABILE DALLO SCHEMA FUNZIONALE

PERCORSO DELLE TUBAZIONI:
OGNI TRATTO DI TUBAZIONE ED I GIUNTI FLESSIBILI DOVRANNO POTER ESSERE SMONTATI/RIMOSI SENZA DOVER INTERVENIRE SU ALTRI COMPONENTI. LA SOSTITUZIONE DOVRA' ESSERE POSSIBILE SENZA MANOMETERE LE APPARECCHIATURE VICINE E/O I RACCORDI DELLE TUBAZIONI. LE TUBAZIONI DEVONO ESSERE MONTATE E PROTETTE IN MODO CHE NEL TEMPO NON SUBISCANO DANNEGGIAMENTI. LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE DISPOSTE IN MODO DA NON IMPEDIRE LA REGOLARE RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE DI COMPONENTI E DA NON ESSERE SOGGETTE A DANNI NEL CORSO DEL NORMALE FUNZIONAMENTO E DELLA NORMALE MANUTENZIONE. LE TUBAZIONI NEL TRATTO DI ATTRAVERSAMENTO DI STRUTTURE MURARIE DOVRANNO POTER EFFETTUARE LE NORMALI ESCURSIONI DI DILATAZIONE TERMICA.

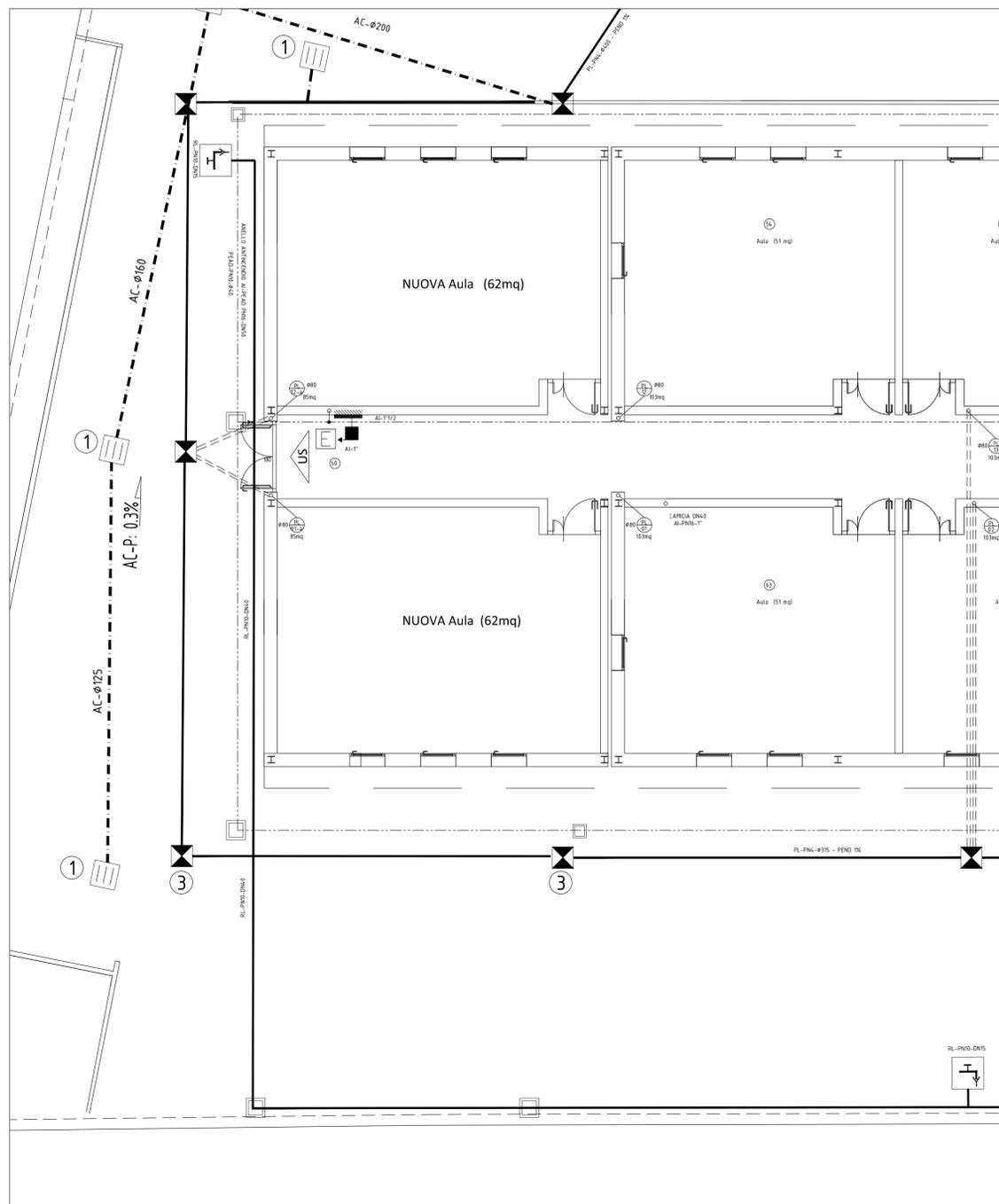
SUPPORTI DELLE TUBAZIONI:
Distanza tra i supporti

DIAMETRO NOMINALE TUBAZIONE (mm)	DISTANZA MASSIMA TRA I SUPPORTI (m)
25-32	1,5
40-50	2,0
65-80	3,0
100-150	4,0

LE TUBAZIONI DOVRANNO ESSERE ADEGUATAMENTE SUPPORTATE AL FINE DI RIDURRE LA TRASMISSIONE DI VIBRAZIONI, DI CONSENTIRE LE NORMALI ESCURSIONI TERMICHE. LE TUBAZIONI NON DOVRANNO ESSERE USATE PER SOPPORTARE ALTRI COMPONENTI. LA DISTANZA MASSIMA TRA UN SUPPORTO E L'ALTRO NON DEVE ESSERE SUPERIORE AI VALORI INDICATI NELL'ALLEGATA TABELLA.

IDENTIFICAZIONE DEI CIRCUITI E COMPONENTI
TUTTE LE APPARECCHIATURE DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE IN MODO PERMANENTE COME INDICATO SUGLI SCHEMI FUNZIONALI. I TRATTI DI DISTRIBUZIONE RELATIVI AI VARI CIRCUITI DOVRANNO ESSERE CONTRASSEGNAE ED IDENTIFICATI MEDIANTE BIANDE COLORATE.

Simboli	DESCRIZIONE
---GAS---	TUBAZIONE DI ADDUZIONE GAS - CENTRALE TERMICA
ACQUA POT. / ACQUA ANTIC.	TUBAZIONE DI ADDUZIONE ACQUA - ANTINCENDIO - SERVIZI
AI	TUBAZIONE ANTINCENDIO IDRANTI UNI25
AF / AC / AR	TUBAZIONE ACQUA FREDDA, CALDA E RICIRCOLO
RL	TUBAZIONE ACQUA NON POTABILE-USO LAVAGGIO E INNAFFIAMENTO -CON CARTELLONISTICA E COLORAZIONE PER IDENTIFICAZIONE ADEGUATA
AN	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE NERE
AG	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE GRIGIE
PL	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE METEORICHE -PLUVIALI
▲	POZZETTO DI SCARICO ACQUE NERE
■	POZZETTO DI SCARICO ACQUE GRIGIE
■	POZZETTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE
□	POZZETTO PER UTENZE
●	ATTACCO MOTOPOMPA V.V.F. UNI 70
●	COMPLESSO IDRANTE UNI 45 COMPLETO DI MANICHETTA FLESSIBILE E LANCIA ALLOGGIATA IN APPOSITA CASSETTA CON COPERTA IN LANA DI VETRO
⋈	VALVOLA A SFERA DI INTERCETTAZIONE
⋈	VALVOLA DI TARATURA
	GIUNTO DI DILATAZIONE (INTERNO ALL'EDIFICIO) O ANTISISMICO (ESTERNO ALL'EDIFICIO)
E	ESTINTORE
⊕	GRUPPO CONTATORE ALLACCO ACQUA POTABILE
⊕	RUBINETTO DI LAVAGGIO DN15 - DA INTERRO
⊕	RUBINETTO A CAPPUCCIO
⊕	IDENTIFICATIVO COLONNA PLUVIALE
■	COMPLESSO NASPO UNI 25 COMPLETO DI MANICHETTA FLESSIBILE E LANCIA ALLOGGIATA IN APPOSITA CASSETTA



Stralcio ubicazione contatori enti erogatori

Vasca Settica Tradizionale Tricamerale prefabbricata in cemento			
Dimensionamento			
	Utenti		Volume UTILE min.
	N.	A.E.	(lt)
WC A+B	234	23	5.400
WC C+D+E	432	44	10.000
WC F+G	234	23	5.400

Desaponatore per acque saponose civile abitazione

Dimensionamento pozzetto di separazione idraulica			
	Utenti		Volume UTILE min.
	N.	A.E.	(lt)
WC A+B	234	23	1.250
WC C+D+E	432	44	2.350
WC F+G	234	23	1.250

EDIFICIO SCOLASTICO ZONA FINALE EMILIA		
DIMENSIONAMENTO PER ACQUE NERE, GRIGIE E VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE		
ALUNNI e INSEGNANTI	AB Eq.	
900	90	
TOTALE AB Eq. FINALE EMILIA <u>90</u>		
CAPACITA' FOSSA BIOLOGICA BICAMERALE	0,225X90=	<u>20,25 mc</u>
CAPACITA' POZZETTO DI INTERRUZIONE IDRAULICA MIN	0,05X90=	<u>4,50 mc</u>
CAPACITA' RACCOLTA ACQUE METEORICHE Vasca da 5mc		

REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PROGETTO ESECUTIVO LAVORI COMPLEMENTARI

COMUNE DI FINALE EMILIA
Provincia di Modena

LOTTO N°16

D.C.R. n. 1741 DEL 23 SETTEMBRE 2014
LAVORI COMPLEMENTARI SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI" MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA AI SENSI DELL'ART. 57 II, comma 5 lett. a) del D.Lgs. n. 163/2006

Impresa Esecutrice: ATI

Capogruppo Mandataria:

ARCO LAVORI s.c.c.
Via Trieste 76 48122 Ravenna
Tel. +39 0544 428111 Fax +39 0544 428554
cmc.cmc@cmcra.com

Mandanti:

ARCO LAVORI s.c.c.
Via Napolei 1 41123 Ravenna
Tel. 0544/453853 Fax. 0544/450337
Mail: arcolavori@arcolavori.com

Progettazione Interna:

C.M.C. - Cooperativa muratori cementiferi Ravenna
Via Trieste 76 48122 Ravenna
tel. +39 0544 428111 Fax +39 0544 428554
cmc.cmc@cmcra.com

Elaborato: IM_02 As built 12 settembre 2015
Legenda e distribuzione a naspi UNI25
Impianto idrico sanitario ed antincendio
Planimetria scala 1:50

Impresa Esecutrice:
GEM S.p.A.
Via delle Fontane 22
48124 Ravenna - Italy
Tel. +39 0544 460176 Fax +39 0544 456419
www.gemspa.com

Progettista e responsabile delle varie specializzazioni nonché responsabile coordinamento e integrazione tra le varie prestazioni specialistiche:
Ing. Gian Luca Menchini

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
Ing. MANUELA MANENTI

Consulenza alla Progettazione:
ing. LEONARDO GATTI

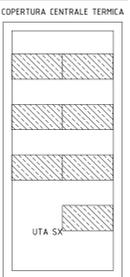
DIREZIONE LAVORI:
Ing. ANTONIO LIGORI

UTA SERVIZIO EDIFICIO SCOLASTICO DX		
VENT. MANDATA Port. mc/h	8800	
PRESSIONE STATICA Utile Pa	300	
P.A.E. Port. mc/h	8800	
VENT. ESPULSIONE Port. mc/h	6600	
PRESSIONE STATICA Utile Pa	250	
TEMP ARIA ESTERNA/RH	-5°C/80%(NV)	
TEMP IMMISSIONE PRE	12,5°C-25°C (INV)	
TEMP IMMISSIONE POST	13°C-20°C (INV)	
RENDIMENTO REC ENTALPICO	70%	
BATTERIE DI:	POTENZIALITA'	
Riscaldamento	kW	39
Umidificazione	g/Kg	58
Post-riscaldamento	kW	21
AREA FRONTALE BATT	dmq	98

UTA SERVIZIO EDIFICIO SCOLASTICO SX		
VENT. MANDATA Port. mc/h	11200	
PRESSIONE STATICA Utile Pa	350	
P.A.E. Port. mc/h	11200	
VENT. ESPULSIONE Port. mc/h	8600	
PRESSIONE STATICA Utile Pa	250	
TEMP ARIA ESTERNA/RH	-5°C/80%(NV)	
TEMP IMMISSIONE PRE	12,5°C-25°C (INV)	
TEMP IMMISSIONE POST	13°C-20°C (INV)	
RENDIMENTO REC ENTALPICO	70%	
BATTERIE DI:	POTENZIALITA'	
Riscaldamento	kW	47
Umidificazione	g/Kg	74
Post-riscaldamento	kW	26
AREA FRONTALE BATT	dmq	125

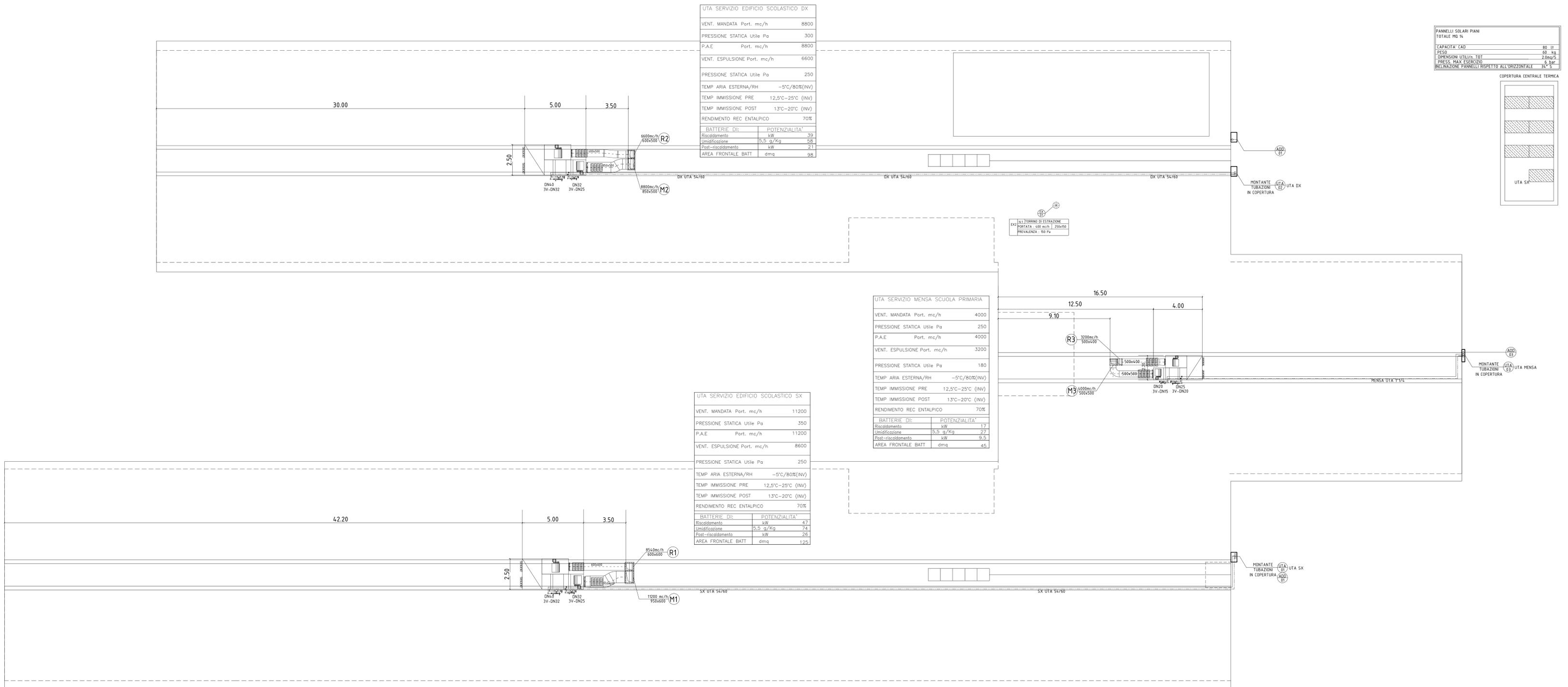
UTA SERVIZIO MENSA SCUOLA PRIMARIA		
VENT. MANDATA Port. mc/h	4000	
PRESSIONE STATICA Utile Pa	250	
P.A.E. Port. mc/h	4000	
VENT. ESPULSIONE Port. mc/h	3200	
PRESSIONE STATICA Utile Pa	180	
TEMP ARIA ESTERNA/RH	-5°C/80%(NV)	
TEMP IMMISSIONE PRE	12,5°C-25°C (INV)	
TEMP IMMISSIONE POST	13°C-20°C (INV)	
RENDIMENTO REC ENTALPICO	70%	
BATTERIE DI:	POTENZIALITA'	
Riscaldamento	kW	17
Umidificazione	g/Kg	27
Post-riscaldamento	kW	9,5
AREA FRONTALE BATT	dmq	45

PANNELLI SOLARI PIANI TOTALE MQ 14	
CAPACITA' CAD	80 l/h
PECO	60 lit
DIMENSIONI UTILI/n. TOT	2,0mq/5
PRESS. MAX ESERCIZIO	6 bar
INCLINAZIONE PANNELLI RISPETTO ALL'ORIZZONTALE	15° S



- NOTE :
1. LA POSIZIONE DEI LUCERNI, ZONA MENSA, E' STATA VARIATA
 2. LE DIMENSIONI DELLE UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA, SONO INDICATIVE

Simboli	DESCRIZIONE
UTA	TUBAZIONE CIRCUITO UNITA' DI TRATTAMENTO ARIA



REGIONE EMILIA-ROMAGNA

PROGETTO ESECUTIVO

COMUNE DI FINALE EMILIA LOTTO N° 16
Provincia di Modena

SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCHI" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI"

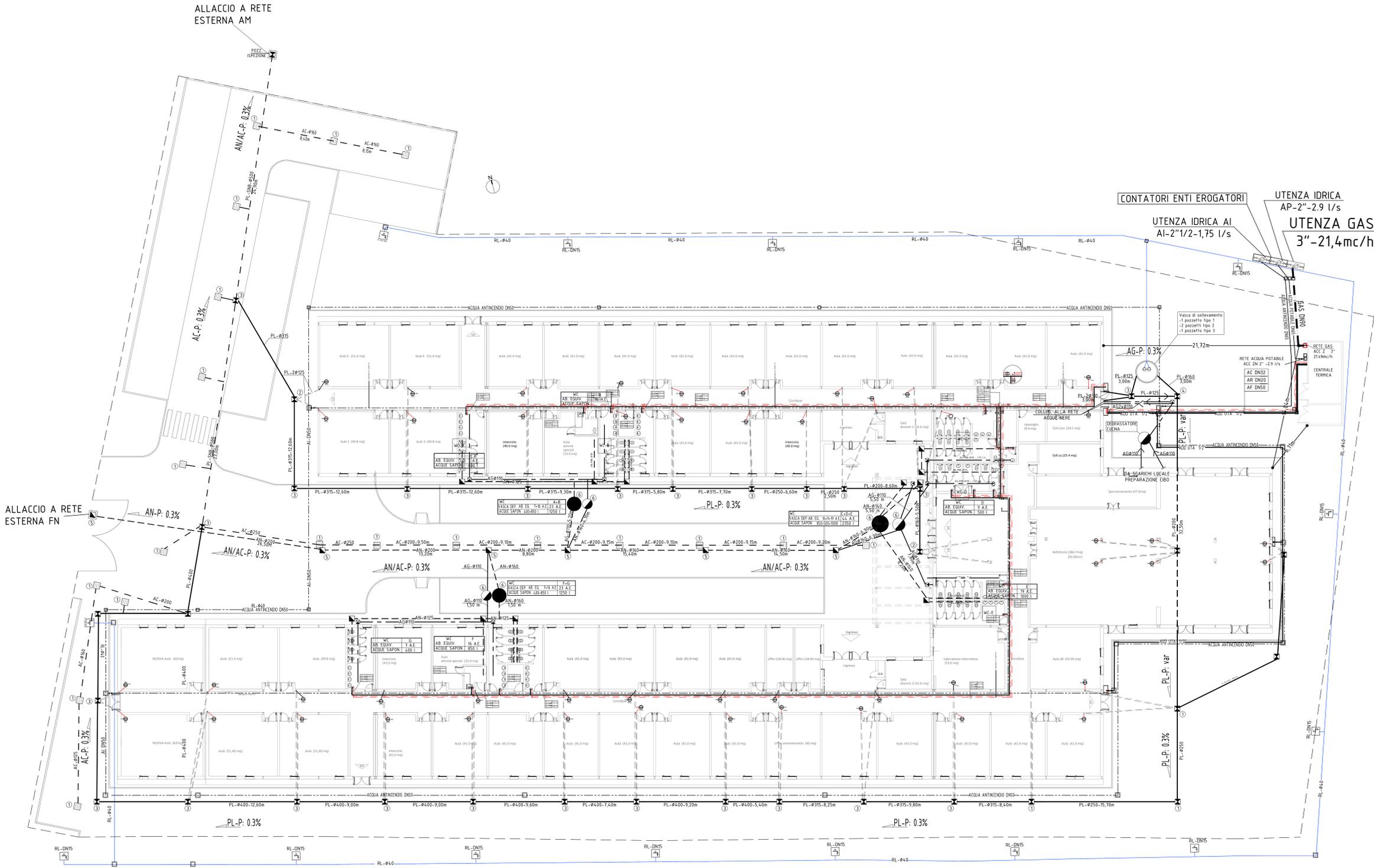
Impresa Esecutrice: ATI
Capogruppo Mandataria: C.M.C. - Cooperativa muratori commercializzati Ravenna
Mandanti: ARCO - ARCO s.p.a. CEM s.p.a.

Progettazione Interna: C.M.C. - Cooperativa muratori commercializzati Ravenna
Elaborato: IM_15 Rev. AS BUILT 15-10-12
Impianti meccanici
Planimetria della copertura scala 1:100

Responsabile del Procedimento:
Ing. MANUELA MANENTI

Consulenza alla Progettazione:
Ing. Leonardo Gatto Ing. Eugenio Cimino
Arch. Andrea Spersa Geol. Giuseppe Paggiaro

Direzione Lavori:
Ing. ANTONIO LIGORI



NOTA - PER UBICAZIONE DELLE VASCHE, ACQUE NERE E DI PRIMA PIOGGIA VEDASI PLANIMETRIA GENERALE IMPIANTI MECCANICI

EDIFICIO SCOLASTICO ZONA FINALE EMILIA

DIMENSIONAMENTO PER ACQUE NERE, GRIGIE E VASCA RACCOLTA ACQUE METEORICHE ALUNNI e INSEGNANTI		AB Eq.
900		90
TOTALE AB Eq. FINALE EMILIA		90
CAPACITA' FOSSA BIOLOGICA BICAMERALE	0,225X90=	20,25 mc
CAPACITA' POZZETTO DI INTERRUZIONE IDRAULICA MIN 0,05X90=		4,50 mc
CAPACITA' RACCOLTA ACQUE METEORICHE Vasca da 5mc		

ZONA A	VOLUME (H)			DIMENSIONI ESTERNE con lastra di copertura (cm)		
	Larg.	Lung.	Altezza	A	B	H
5000	--	--	--			

Dimensionamento			Dimensionamento pozzetto di separazione idraulica				
Utenti	Volume UTILE min. (H)	Utenti	Volume UTILE min. (H)	Utenti	Volume UTILE min. (H)		
N.	A.E.	N.	A.E.	N.	A.E.		
WC A+B	234	23	5.400	WC A+B	234	23	1.250
WC C+D+E	432	44	10.000	WC C+D+E	432	44	2.350
WC F+G	234	23	5.400	WC F+G	234	23	1.250

SIMBOLI	DESCRIZIONE
①	POZZETTO 40x40 CON CADITOIA
②	POZZETTO 50x50 CON CHIUSINO B125
③	POZZETTO 60x60 CON CHIUSINO B125
④	POZZETTO 70x70 CON CHIUSINO B125
⑤	POZZETTO 60x60 CON CHIUSINO C250 NR. 6 CHIUSINI TIPO 2
⑥	POZZETTO 60x60 CON CHIUSINO C250 NR. 6 CHIUSINI TIPO 3

SIMBOLI	DESCRIZIONE
— GAS	TUBAZIONE DI ADDUZIONE GAS - CENTRALE TERMICA
— ACQUA POT. / ACQUA FINESTRE	TUBAZIONE DI ADDUZIONE ACQUA - ABINCENDIO- SERVIZI
— AI	TUBAZIONE ANTINCENDIO IDRANTI UN25
— AF / AC / AR	TUBAZIONE ACQUA FREDDA , CALDA E RICIRCOLO
— RL	TUBAZIONE ACQUA NON POTABILE-USO LAVAGGIO E INNAFFIAMENTO -CON CARTELLONISTICA E COLORAZIONE PER IDENTIFICAZIONE ADEGUATA
— AN	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE NERE
— AG	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE GRIGIE
— AC	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE METEORICHE STRADALI
— PL	TUBAZIONE DI SCARICO ACQUE METEORICHE -PLUVIALI
■	POZZETTO DI SCARICO ACQUE NERE
■	POZZETTO DI SCARICO ACQUE GRIGIE
■	POZZETTO DI SCARICO ACQUE METEORICHE PLUVIALI E STRADALI
□	POZZETTO PER UTENZE
□	POZZETTO DISOLEATORE CON GRIGLIA CARRABILE PER RACCOLTA ACQUE METEORICHE STRADALI
⊘	VALVOLA A SFERA DI INTERCETTAZIONE
⊞	GRUPPO CONTATORE ALLACIO
⊞	RUBINETTO DI LAVAGGIO DN15 - DA INTERNO
●	ATTACCO MOTOPOMPA V.V.F.

Regione Emilia-Romagna

PROGETTO ESECUTIVO LAVORI COMPLEMENTARI

COMUNE DI FINALE EMILIA
 Provincia di Modena

LOTTO N°16

D.C.R. n. 1741 DEL 23 SETTEMBRE 2014
 LAVORI COMPLEMENTARI SCUOLA PRIMARIA "CASTELFRANCO" E SCUOLA SECONDARIA I GRADO "FRASSONI" MEDIANTE PROCEDURA NEGOZIATA AI SENSI DELL'ART. 57 II, comma 5 lett. a) del D.Lgs. n. 163/2006

Impresa Esecutrice: ATI
 Capogruppo Mandataria:

 C.M.C. - Cooperativa muratori comunisti Ravenna Via Trieste 76 - 48122 Ravenna Tel. +39 0544 428111 Fax +39 0544 428554 cmc.cmc@cmcra.com	 ARCO LAVORI s.r.l. Via Romagna 1 - 48122 Ravenna Tel. 0544/453853 Fax. 0544/450337 Mail: arcolavori@arcolavori.com
---	---

Progettazione Interna:
 C.M.C. - Cooperativa muratori comunisti Ravenna
 Via Trieste 76 - 48122 Ravenna
 Tel. +39 0544 428111
 Fax +39 0544 428554
 cmc.cmc@cmcra.com

Elaborato: IM_04 16 febbraio 2016
PLANIMETRIA RETI ESTERNE E INTERNE
 scala 1:200

RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO:
 Ing. MANUELA MARENTI

C.S.E.:

DIREZIONE LAVORI:
 Ing. ANTONIO LIGORI

Consulenza alla Progettazione:
 EU.LE.RO. ENG.
 Via dei Berio 88, 00155 Roma