

LEGENDA TUBAZIONI

	Tubazioni andata e ritorno in acciaio distribuzione acqua solo calda (circuito ventilconvettori e U.T.A), coibentata secondo D.P.R. 412/93
	Tubazioni andata e ritorno in acciaio distribuzione acqua solo refrigerata (circuito ventilconvettori e U.T.A), coibentata secondo D.P.R. 412/93
	Tubazioni andata e ritorno in acciaio distribuzione acqua di pozzo, coibentata secondo D.P.R. 412/93
	Tubazioni andata e ritorno in rame preisolato idonee per gas R410A, coibentate secondo DPR 412/93
	Tubazioni distribuzione acqua sanitaria fredda
	Tubazioni distribuzione acqua sanitaria calda, coibentata secondo D.P.R. 412/93
	Tubazioni in polietilene PEAD di scarico condensata da convogliare verso pozzetto a perdere

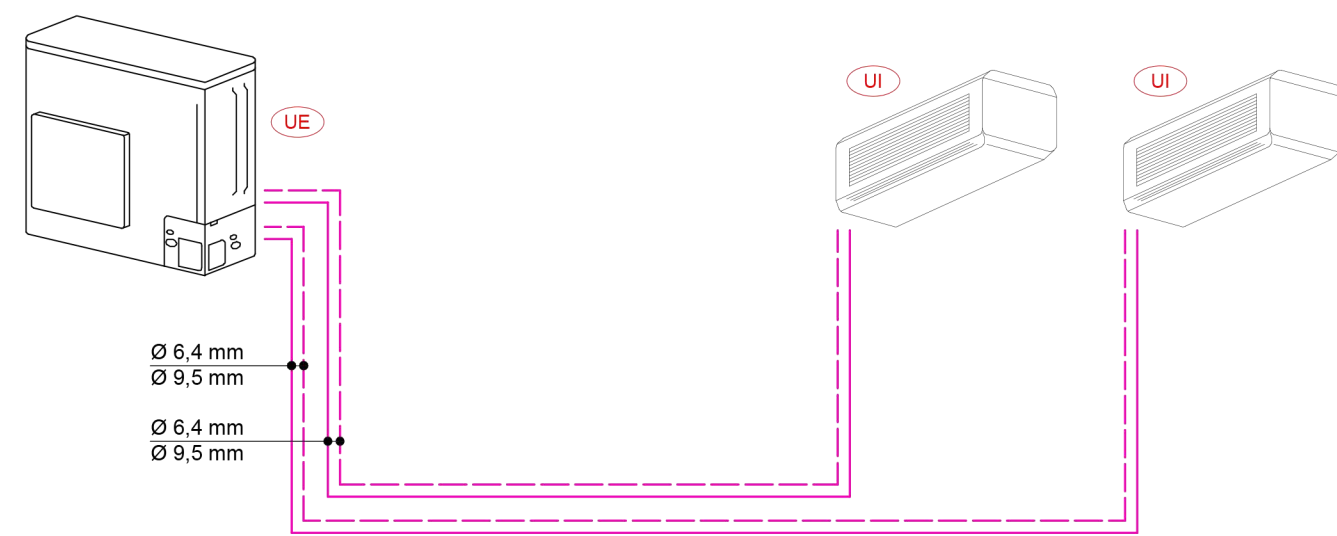
TABELLA SPESSORI ISOLAMENTI A NORMA D.P.R. 412/93

Conducibilità termica utile dell'isolante a T=40°C (W/m²C)	Diametro esterno della tubazione (mm)					
	< 20	da 20 a 39	da 40 a 59	da 60 a 79	da 80 a 99	> 100
0.030	13	19	26	33	37	40
0.032	14	21	29	36	40	44
0.034	15	23	31	39	44	48
0.036	17	25	34	43	47	52
0.038	18	28	37	46	51	56
0.040	20	30	40	50	55	60
0.042	22	32	43	54	59	64
0.044	24	35	46	58	63	69
0.046	26	38	50	62	68	74
0.048	28	41	54	66	72	79
0.050	30	44	58	71	77	84

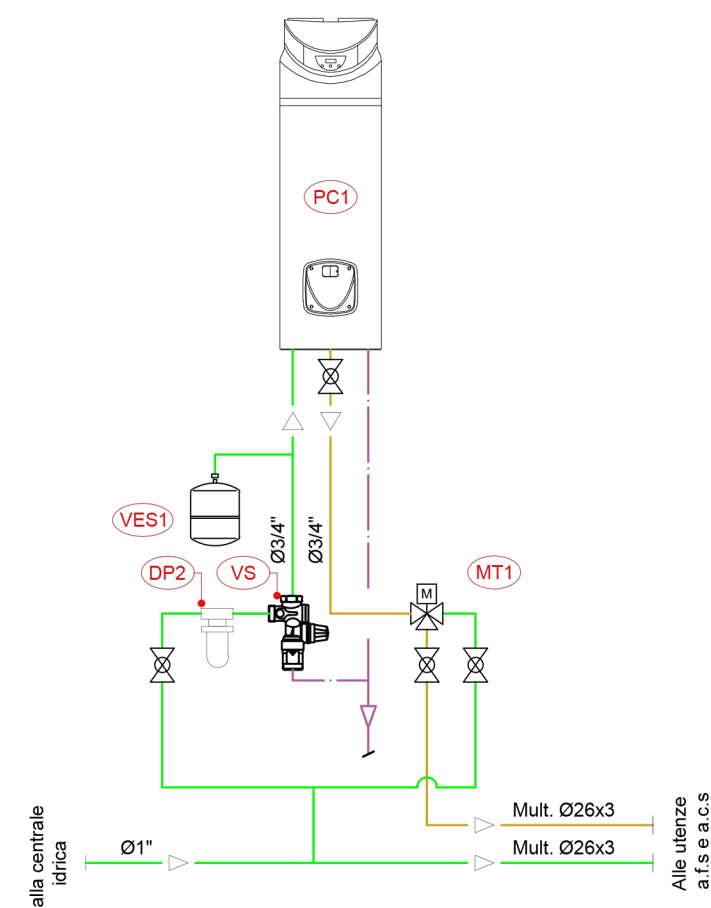
I montanti verticali delle tubazioni posti al di qua dell'isolamento termico dell'involucro edilizio verso l'interno del fabbricato, dovranno essere caratterizzati da spessori minimi di isolamento come risultano dalla tabella, moltiplicati per 0,5. Per tubazioni correnti entro strutture non affacciate né all'esterno né su locali non riscaldati dovranno essere caratterizzate da spessori minimi di isolamento come risultano dalla tabella, moltiplicati per 0,3.

LEGENDA APPARECCHI

UE	Unità esterna a sviluppo verticale raffreddata ad aria, per la climatizzazione dei servizi igienici posti nella zona mercato, tipo dual-split, gas refrigerante R32, avente le seguenti caratteristiche: - potenzialità nominale in raffreddamento: 5,2 kW; - potenzialità nominale in riscaldamento a 7 °C: 5,6 kW; - potenza elettrica assorbita: 1,30 kW;
UI	Unità interna a parete per la climatizzazione dei servizi igienici posti nella zona mercato, avente le seguenti caratteristiche: - potenzialità nominale in raffreddamento: 2,5 kW; - portata aria (raffrisc): 546/600 mc/h; - potenzialità nominale in riscaldamento a 7 °C: 2,8 kW; - dimensioni AxLxP: 289x780x215 mm; - peso netto: 8 kg; - potenza sonora: 58 dBA;
ACC	Serbatoio di prima raccolta acqua fredda potabile verticale in polietilene alta densità omologato per uso alimentare completo di indicatore di livello, troppo pieno, rubinetto di scarico con una capacità di 1.000 l.
GPI	Gruppo di aumento pressione preassemblato composto da due elettropompe centrifughe ad asse verticale di cui una dotata di convertitore di frequenza integrato nel motore e una di tipo standard ad accoppiamento diretto completo di due serbatoi di espansione a membrana intercambiabili capacità 24 l, valvole di ritenuta tra collettore di mandata e singola pompa, collettori in acciaio inox, quadro elettrico di comando e controllo, avente le seguenti caratteristiche: - Portata nominale: 2 x 8 mc/h - Prevalenza utile: 350 kPa - Pot. elettrica installata: 2x1,50 kW (1x230V-50Hz)
FIL	Filtrazione di sicurezza di tutta l'acqua sanitaria, composta da filtro dissabbiatore di sicurezza autopulente, semiautomatico con effetto batteriostatico Ø 2"
ADD	Sola predisposizione di un sistema di addolcimento con addolcitore autosinifitante a programmazione volumetrica statistica e rigenerazione proporzionale, a basso consumo di rigeneranti
DP	Dosaggio automatico e proporzionale in tutta l'acqua sanitaria di prodotto protettivo contro le corrosioni e contro le incrostazioni, e di prodotto sanizzante e biocida anti legionella
CVX	Contattori volumetrico a turbina per rilevare consumo acqua fredda o acqua calda, avente le seguenti caratteristiche: * CV1 - Portata acqua: 4,0 mc/h - Diametro: 3/4" * CV2 - Portata acqua: 6,3 mc/h - Diametro: 1"
PC1	Pompa di calore per la produzione di acqua calda sanitaria fino a 55°C in modalità pompa calore, dotata di accumulato da 80 l, C.O.P. medi > 3 (riferimento Aria 15°C / Acqua 10-55°C secondo EN 16147), potenza elettrica assorbita: 2.350 W (230V-50Hz), circuito frigorifero dotato di valvola a 4 vie
VS	Valvola di sicurezza qualificata e tarata INAL, diametro orifizio: Ø3/4" (Ø20 mm) pressione di taratura: 5,4 bar
VES	Vaso di espansione chiuso a membrana per circuito sanitario, avente le seguenti caratteristiche: - capacità: 5 litri - pressione di precarica: 2,50 bar - pressione max esercizio: 10 bar
MIS	Miscelatore termostatico regolabile con cartuccia intercambiabile avente le seguenti caratteristiche: - attacchi e 3/4" - temperatura max d'esercizio 85°C - campo di regolazione da 36° a 60° - precisione ±2°C;



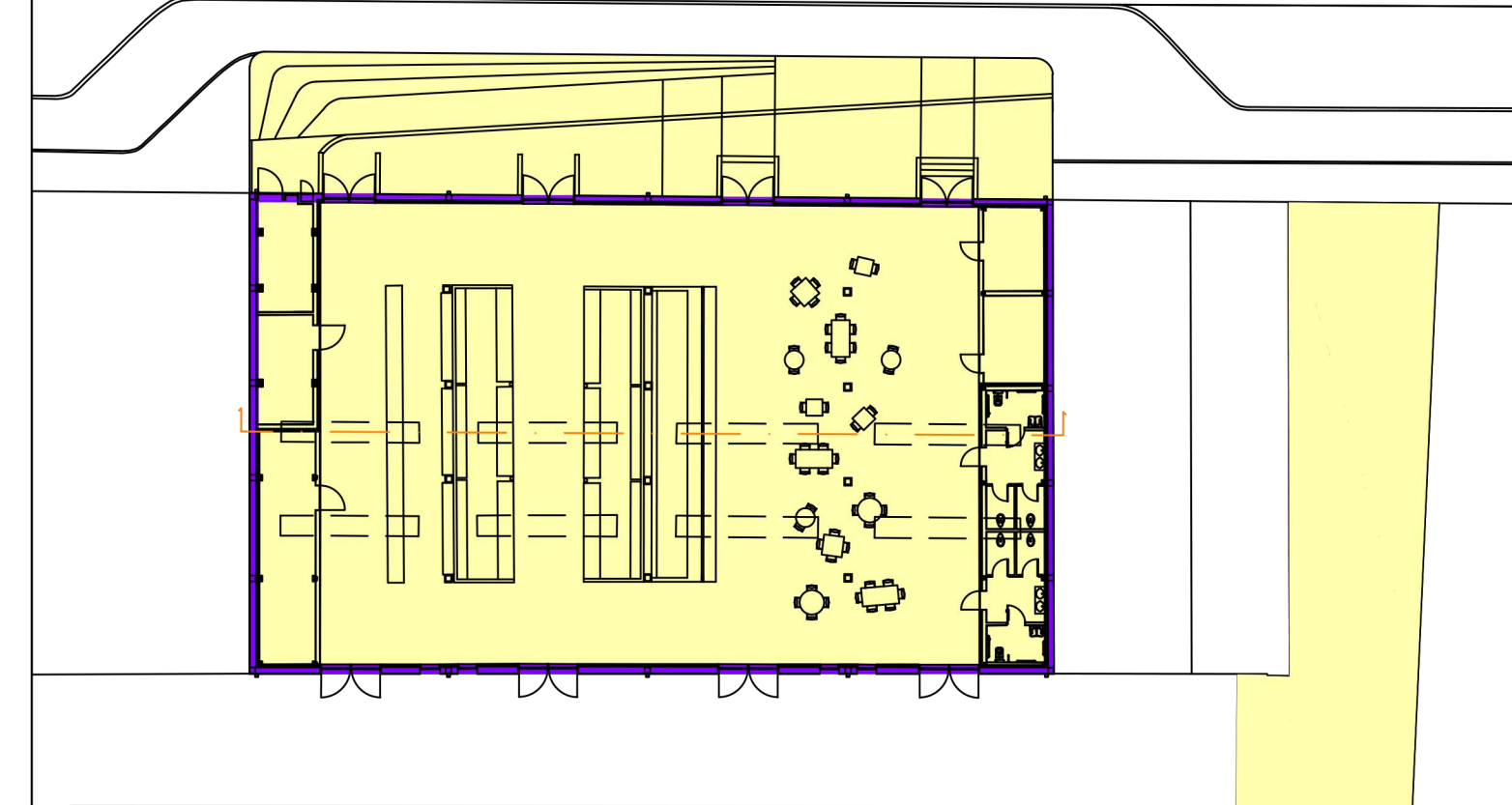
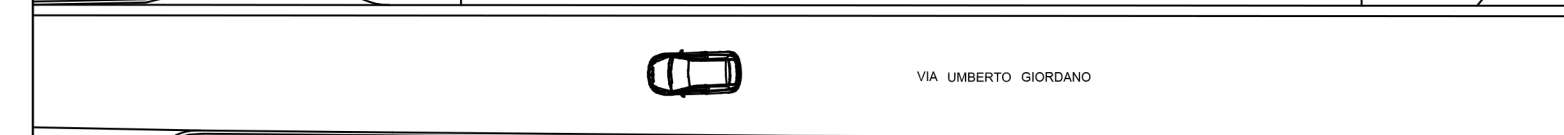
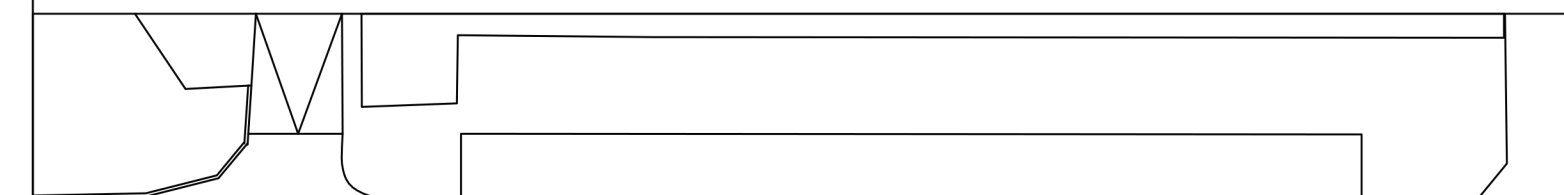
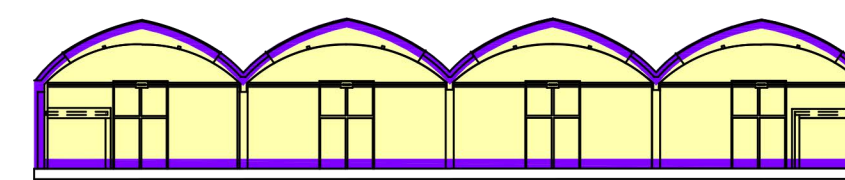
SCHEMA IDRAULICO DI PRINCIPIO IMPIANTO CLIMATIZZAZIONE ZONA MERCATO - SERVIZI IGIENICI



SCHEMA IDRAULICO DI PRINCIPIO IMPIANTO DI PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA ZONA MERCATO

POR FESR 2014 - 2020 _Investimenti a favore della crescita e dell'occupazione_ Progetto di innovazione urbana (P.I.U)

- OPERAZIONE: MERCATO METROPOLITANO AZIONE 9.6.6 - SUB AZIONE A1 Recupero funzionale - Funzioni sociali
- OPERAZIONE: SMART GRID_LOTTO 2 AZIONE 4.1.1 Eco-efficienza negli edifici



- L'elaborato progettuale risulta riferito alle seguenti operazioni:

- OPERAZIONE: MERCATO METROPOLITANO
- OPERAZIONE: SMART GRID_LOTTO 2



Progetto: **Mercato Metropolitan**
POR FESR 2014-2020 - Progetto di Innovazione Urbana (P.I.U.)

Titolo: **Impianto di condizionamento, idrico sanitario**
Schemi idraulici di principio

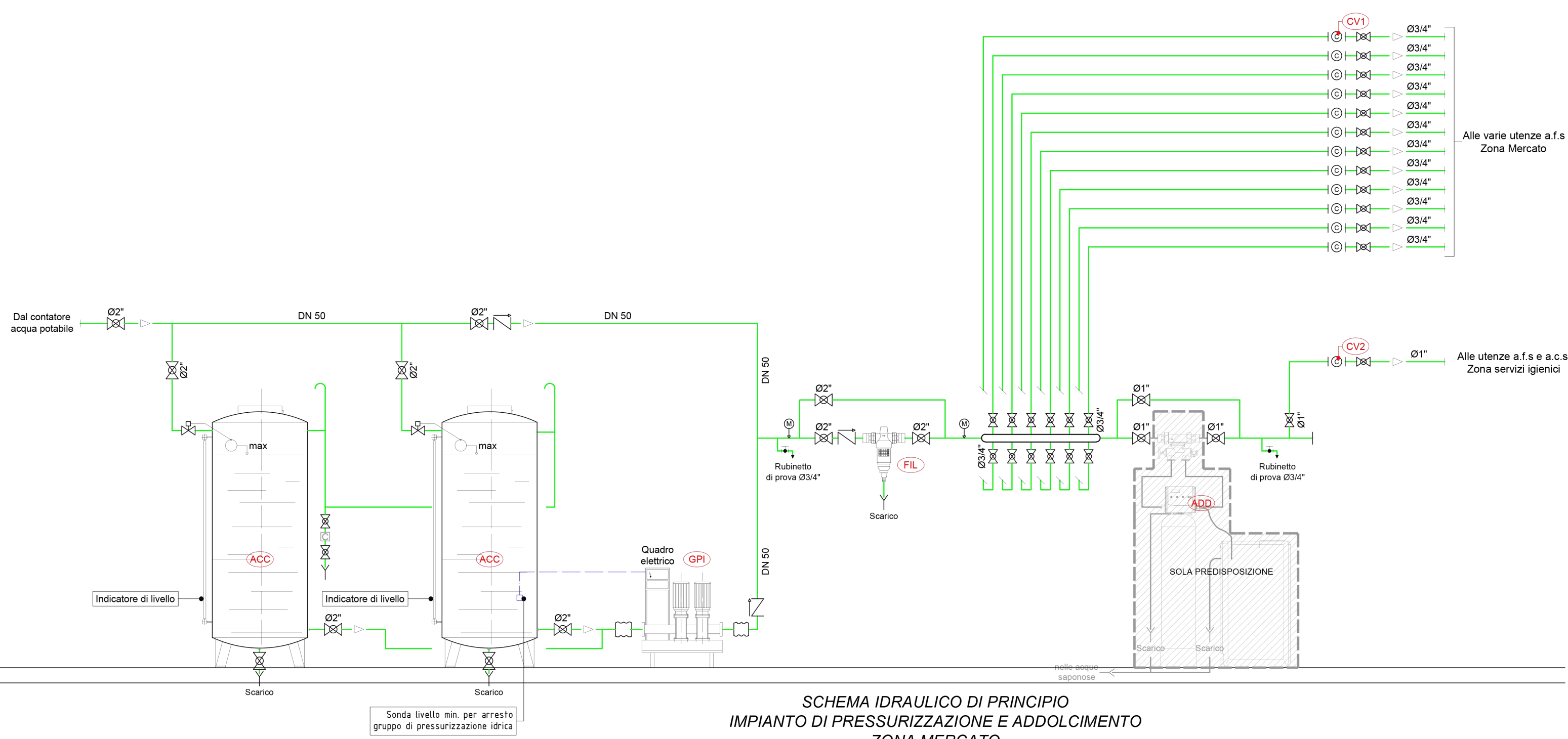
Fase: **Progetto esecutivo**

Assessore all'Urbanistica e ai Lavori Pubblici	Valerio Barberis
Servizio Urbanistica	
Dirigente del Servizio	Francesco Caporaso
Responsabile Unico del Procedimento	Michela Brachi

Progettisti

Progettazione opere architettoniche	Massimo Fabbri	Computo metrico estimativo opere architettoniche	Antonio Silvestri
	Alessandro Pazzagli		Michele Fiesoli
Progettazione opere strutturali	Francesco Sanzo	Progettazione impianti	Andrea Carlesi, Filippo Bogani (Technologies 2000)
		Coordinamento per il comune:	Iuri Baldi
Coordinatore sicurezza in fase di progettazione	Francesco Sanzo	Geologia	Alessandro Murratzu
Coprogettazione opere architettoniche	Alessia Bettazzi	Progettazione antincendio	Cristina Gorrone
Collaborazione	Matteo Galatro	Rilievo aree esterne	Massimo Falcini
	Silvia Pinzauti		
	Viola Valeri	Rilievo fabbricati	Stefano Mordini

Tavola: **n. M02**
Scala: ---
Spazio riservato agli uffici:



SCHEMA IDRAULICO DI PRINCIPIO IMPIANTO DI PRESSURIZZAZIONE E ADDOLCIMENTO ZONA MERCATO