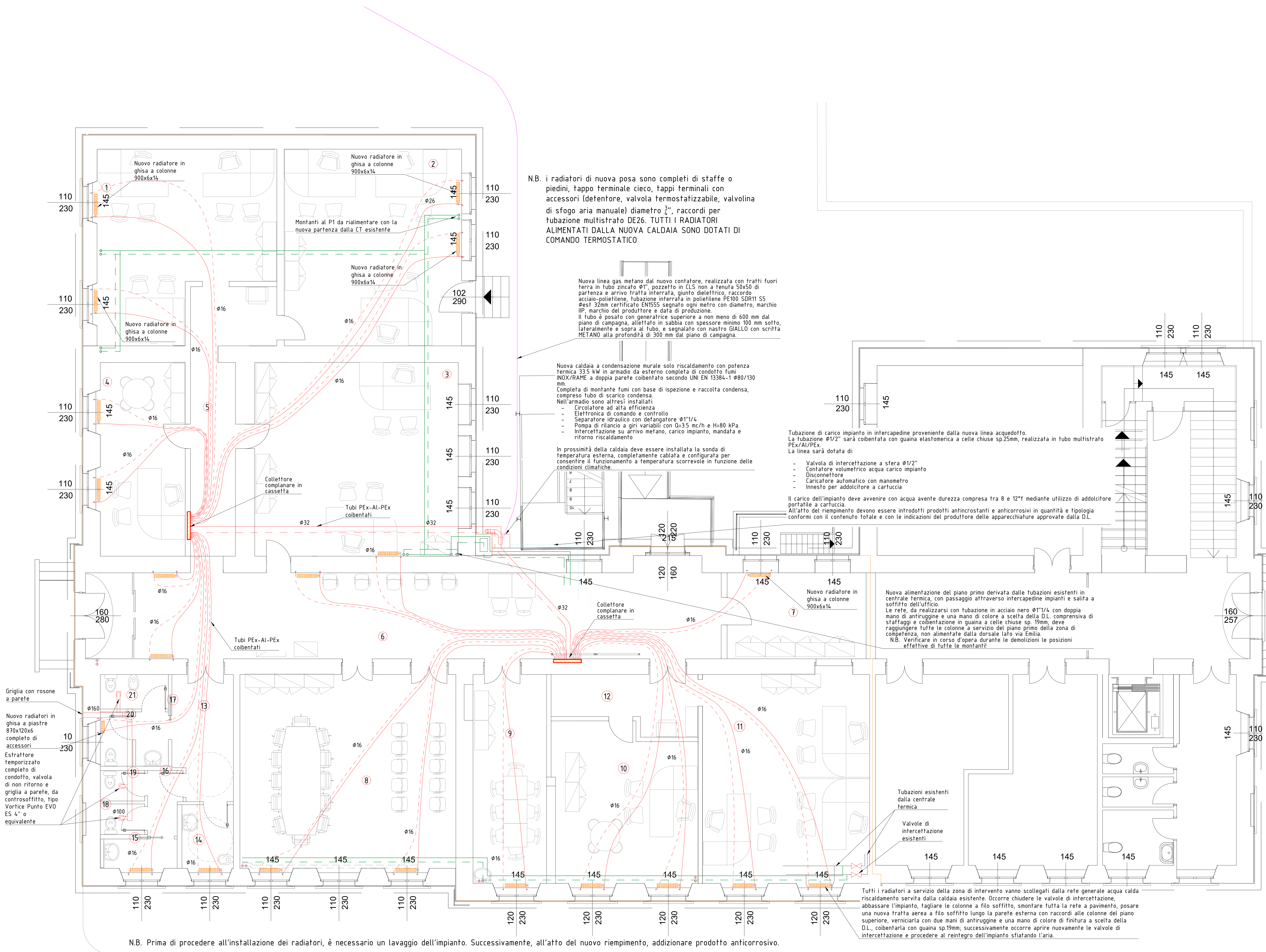




N.B. i radiatori di nuova posa sono completi di staffe o piedini, tappo terminale cieco, tappi terminali con accessori (deflettore, valvola termostaticabile, valvolina di sfogo aria manuale) diametro 3", raccordi per tubazione multistrato DE26. TUTTI I RADIATORI ALIMENTATI DALLA NUOVA CALDAIA SONO DOTATI DI COMANDO TERMOSTATICO

Nuova linea gas metano dal nuovo contatore, realizzata con tracciati fuori terra in tubo zincato Ø1", pozzetto in CLS non a tenuta 50x50 di partenza e arrivo tratta interrata, giunto dielettrico, raccordo acciaio-polietilene, tubazione interrata in polietilene PE100 SDR11 SS Ø63 30mm certificato EN1555 segnato ogni metro con diametro, marchio IIP, marchio del produttore e data di produzione. Il tubo è pesato con generatrice superiore a non meno di 600 mm dal piano di campagna, allestito in sabbia con spessore minimo 100 mm sotto, lateralmente e sopra al tubo, e segnalato con nastro GIALLO con scritta METANO alla profondità di 300 mm dal piano di campagna.

Nuova caldaia a condensazione murale solo riscaldamento con potenza termica 33,3 kW in armadio da esterno completa di condotto fumi INDUX/RAME a doppia parete coibentata secondo UNI EN 13384-1 Ø80/130 mm. Completa di montante fumi con base di ispezione e raccolta condensa, compreso tubo di scarico condensa. Nell'armadio sono altresì installati: - Circolatore ad alta efficienza - Elettronica di comando e controllo - Separatore idraulico con defangatore Ø1"1/4 - Pompa di rilancio a giri variabili con Q=3,5 mc/h e H=80 kPa - Intercezione su arrivo metano, carico impianto, mandata e ritorno riscaldamento.

In prossimità della caldaia deve essere installata la sonda di temperatura esterna, completamente cablata e configurata per consentire il funzionamento a temperatura scorrevole in funzione delle condizioni climatiche.

Tubazione di carico impianto in intercapedine proveniente dalla nuova linea acquedotto. La tubazione Ø1/2" sarà coibentata con guaina elastomerica a celle chiuse sp.25mm, realizzata in tubo multistrato PEX/Al/PEX. La linea sarà dotata di: - Valvola di intercettazione a sfera Ø1/2" - Contatore volumetrico acqua carico impianto - Disconnettere - Caricatore automatico con manometro - Innesco per addolcitore a cartuccia. Il carico dell'impianto deve avvenire con acqua avente durezza compresa tra 8 e 12°f mediante utilizzo di addolcitore portatile a cartuccia. All'atto del riempimento devono essere introdotti prodotti anticorrosivi in quantità e tipologia conformi con il contenuto totale e con le indicazioni del produttore delle apparecchiature approvate dalla D.L.

Nuova alimentazione del piano primo derivata dalle tubazioni esistenti in centrale termica, con passaggio attraverso intercapedine impianti e salita a soffitto dell'ufficio. Le rete, da realizzarsi con tubazione in acciaio nero Ø1"1/4 con doppia mano di antiruggine e una mano di colore a scelta della D.L. comprensiva di staffaggi e coibentazione in quaina a celle chiuse sp. 19mm, deve raggiungere tutte le colonne a servizio del piano primo della zona di competenza, non alimentate dalla dorsale lato Via Emilia. N.B. Verificare in corso d'opera durante le demolizioni le posizioni effettive di tutte le montanti.

Tubazioni esistenti dalla centrale termica. Valvole di intercettazione esistenti.

Tutti i radiatori a servizio della zona di intervento vanno scollegati dalla rete generale acqua calda riscaldamento servita dalla caldaia esistente. Occorre chiudere le valvole di intercettazione, abbassare l'impianto, tagliare le colonne a filo soffitto, smontare tutta la rete a pavimento, posare una nuova tratta aerea a filo soffitto lungo la parete esterna con raccordi alle colonne del piano superiore, verniciata con due mani di antiruggine e una mano di colore di finitura a scelta della D.L., coibentata con guaina sp.19mm, successivamente occorre aprire nuovamente le valvole di intercettazione e procedere al reintegro dell'impianto sfianando l'aria.

N.B. Prima di procedere all'installazione dei radiatori, è necessario un lavaggio dell'impianto. Successivamente, all'atto del nuovo riempimento, aggiungere prodotto anticorrosivo.

COIBENTAZIONI

Le tubazioni e le canalizzazioni dovranno essere coibentate secondo quanto prescritto dalla vigente normativa. In particolare, occorre fare riferimento alle prescrizioni minime definite dalla tabella 1, allegate B al D.P.R. 412/93 e 4.61.

Le coibentazioni dovranno essere posate su tutte le tubazioni convoglianti fluidi caldi, freddi, in fase vapore e sulle canalizzazioni di mandata. Le canalizzazioni di ritorno dovranno essere coibentate con le medesime specifiche di quelle di mandata unicamente nei tratti posati all'esterno ed in locali non climatizzati.

Tutte le trafilte di tubazioni e canalizzazioni in esterno dovranno essere protette dall'irraggiamento solare e dalle intemperie mediante sovrapposizione di isolamento di almeno 20 mm di spessore minimo 4/10 di mm. Presso la lavorazione dovrà essere effettuata per tutti gli impianti installati in centrali e soffocentrali termoisolante ed idrico.

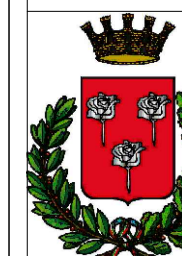
Le tubazioni adibite al trasporto di fluidi con temperatura inferiore a 20°C e le canalizzazioni di mandata dovranno essere coibentate con materiali caratterizzati da perfetta tenuta all'aria onde impedire fenomeni di condensation. Le lavorazioni dovranno essere eseguite in modo tale da non pregiudicare la tenuta, l'isolamento delle reti vapore dovrà essere specifico ed idoneo per la temperatura di esercizio. Per tale scopo sono ammessi unicamente materiali fibrosi lisci escludendo guaine e lastre in materiali plastici/elastomerici/retici.

Conduttività termica della sostanza (W/mK)	COIBENTAZIONE Diametro interno della tubazione (mm)				
	<20	da 20 a 30	da 30 a 40	da 40 a 50	>50
0.030	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.035	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.040	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.045	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.050	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.055	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.060	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.065	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.070	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.075	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.080	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.085	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.090	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.095	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.100	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.105	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.110	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.115	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.120	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.125	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.130	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.135	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.140	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.145	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.150	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.155	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.160	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.165	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.170	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.175	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.180	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.185	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.190	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.195	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)
0.200	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)	15 (15-20)

I valori in tabella sono riferiti a tubazioni correnti all'esterno. Tra parentesi sono riportati gli spessori minimi con i coefficienti di riduzione per tubazioni correnti all'interno del solaio termico del fabbricato entro e all'esterno su locali non riscaldati (spino vapore) e per tubazioni correnti in ambienti riscaldati e entro strutture confinate unicamente con ambienti climatizzati (secondo valori). Questi spessori minimi previsti dalla legge possono essere incrementati qualora il progetto facesse riferimento a valori superiori.

LEGENDA IMPIANTO TERMOFRIGORIFERO

SIMBOLO	DESCRIZIONE
	RADIATORE IN GHISA
	COLLETTORE
	COLONNE MONTANTI RADIATORI
	TUBI A PAVIMENTO RADIATORI
	UNITA' CANALIZZABILE AD ESPANSIONE DIRETTA
	TUBI AERIO ESPANSIONE DIRETTA
	CONDENSA
	CANALIZZAZIONE DI RIPRESA
	CANALIZZAZIONE DI MANDATA
	GRIGLIA DI RIPRESA ORIZZONTALE A CONTROSOFFITTO
	GRIGLIA DI RIPRESA VERTICALE
	BUCCETTA DI MANDATA VERTICALE
	TERMOSTATO AMBIENTE PER IMPIANTO AD ESP. DIR.



COMUNE DI FIORENUOLA D'ARDA
PROVINCIA DI PIACENZA

Settore
Lavori Pubblici Servizi Tecnici di Valorizzazione
del Patrimonio Comunale Protezione Civile

OGGETTO:
LAVORI DI RESTAURO DELL'EDIFICIO EX-LICEO
PER IL POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE
DELLA SEDE DEL CENTRO PER L'IMPIEGO
DI FIORENUOLA D'ARDA
IN ATTUAZIONE DEL D.M. 74/2019 e ss.mm.ii.

PROGETTO ESECUTIVO

**studio GPR**

VARIANTE N°1

IMPIANTO DI RISCALDAMENTO

Responsabile Unico del Procedimento	Progetto esecutivo e Direzione Lavori
Arch. Elena Trento	Arch. Linda Gobbi
Progetto esecutivo e DL strutture	Progetto esecutivo e DL impianti
studio GPR	studio GPR
Nome	Data
PV n°1_RISC	14-02-2024