



IL PROGETTO

Palazzina mensa-uffici Ceratizit Como S.p.A
Alserio (CO)

Non era stato facile scrivere l'introduzione del numero di luglio di "Spazio & Clima" ma in quel momento, però, stava comunque prevalendo un sentimento di speranza: il peggio della pandemia che ci aveva aggredito sembrava ormai alle spalle, anche se alcuni esperti pronosticavano un possibile ritorno nella seconda parte dell'anno.

Purtroppo l'eccesso di ottimismo o la sconsiderata leggerezza che ci hanno male guidato durante l'estate ci sono costati cari e, purtroppo, gli scenari peggiori si sono materializzati con l'arrivo della stagione autunnale. Oggi stiamo vivendo un periodo ancora più difficile e lo stiamo affrontando stanchi, preoccupati e, forse, anche scoraggiati.

Siamo stanchi di una classe politica che non ha saputo affrontare e prevedere, con competenza e lungimiranza, una riorganizzazione corretta del nostro Sistema Sanitario Nazionale effettuando i necessari investimenti non solo in mezzi ma soprattutto in uomini; siamo preoccupati nel rilevare una sperequazione nei trattamenti di supporto economico che divide sempre di più l'Italia, premiando più il clientelismo che la meritocrazia; siamo scoraggiati nel vedere che alcune scelte fatte, come ad esempio quelle riguardanti il mondo della scuola e dei trasporti, hanno riaperto la fase pandemica e sperperato sistematicamente il denaro pubblico e dei cittadini.

Non esiste una visione strategica e tutto quello che viene attuato non aiuta le imprese che sono i motori della redistribuzione della ricchezza; ci preoccupano i dati dai quali risulta che il numero delle famiglie scese al di sotto della soglia di povertà è più che raddoppiato in un anno.

Ora più che mai avremmo bisogno di un Governo che recuperi la capacità di ascoltare, dialogare e mediare con i corpi intermedi di rappresentanza e con tutti i cittadini, un Governo che non si limiti ad emanare DPCM a mitraglia senza poi far rispettare, in modo rigoroso, i dettati e le regole che i decreti impongono.

Nel corso di quest'anno Aermec ha cercato di fare tutto il possibile per mantenere le posizioni nei mercati di tutti i Paesi in cui opera. Stiamo faticando ma contiamo di poter chiudere un anno che ci vedrà ancora in equilibrio anche se, ora, dobbiamo soprattutto cominciare a pensare al 2021.

Certo non sarà un anno facile e senz'altro sarà più impegnativo di quello che ci stiamo lasciando alle spalle. Per questo lanciamo un appello non solo a chi ha responsabilità di Governo ma anche a chi svolge un ruolo di opposizione affinché faccia un salto di qualità sia mentale che comportamentale. Solo se tutti nel Paese remeranno con impegno e determinazione avremo la possibilità di raggiungere "un porto sicuro".

Questo è l'augurio che ci facciamo e vi facciamo, nella speranza che l'anno che verrà ci possa portare una reale situazione di recupero per la serenità di tutti noi e delle nostre famiglie.

Alessandro Riello
Presidente



Ing. **FILIPPO PONTIGGIA**, laureato in Ingegneria Civile presso il Politecnico di Milano nel 2003, ha conseguito nello stesso Ateneo il Master in Gestione dei lavori pubblici negli enti locali. L'attività professionale si sviluppa tra opere pubbliche e commesse private. Tra i suoi committenti anche importanti Industriali del territorio lombardo. In ambito industriale si occupa, oltre che della parte architettonica e strutturale, anche di sicurezza e di antincendio.



Ing. **GIANLUCA TAVECCHIO** nato a Lecco nel 1978, laureato in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Milano nel 2005. Libero professionista dal 2008, opera nel campo dell'impiantistica elettrostrumentale e termotecnica. Tra i suoi committenti anche importanti Industriali del territorio lombardo. In ambito industriale si occupa soprattutto di efficientamento energetico.

Il Progetto

Fondamentale nel processo progettuale è stata la continua e assidua collaborazione tra tutte le figure professionali coinvolte sin dalle primissime fasi dell'idea, in particolare con i progettisti dell'impianto meccanico e delle coibentazioni, poiché tutte le soluzioni architettoniche sono state costantemente verificate in assonanza alle esigenze impiantistiche allo scopo di arrivare ad un organismo edilizio altamente efficiente e idoneo alle richieste del cliente. Per ottenere tali obiettivi il sistema di emissione risulta articolato e suddiviso in diversi sottosistemi, ognuno studiato sin dall'inizio dell'attività svolta all'interno dell'ambiente in esame. Tema del progetto è la realizzazione della nuova palazzina uffici e mensa e il successivo ampliamento del sito produttivo con controllo qualità azienda Ceratizit Como S.p.A, operante nella produzione di elementi meccanici su misura realizzati in metallo duro. La sede in oggetto si trova ad Alserio (CO) in via Provinciale Milanese. L'edificio, avente destinazione d'uso mensa e uffici, è totalmente di nuova costruzione. Si sviluppa su due piani, con il terra di 364 mq avente destinazione produzione pasti e mensa e il primo di 248 mq avente destinazione d'uso uffici. La parte produttiva è un ampliamento dell'edificio esistente. Si sviluppa per 656 mq dei quali circa 110 dedicati al reparto controllo qualità. Il tema è stato affrontato dal punto di vista tecnologico con il preciso obiettivo di garantire ai futuri occupanti il massimo comfort possibile abbinato alle esigenze tecnologiche del sito produttivo, il tutto all'interno di fabbricati altamente efficienti. Per quanto concerne l'edificio uffici dirigenziali e la mensa, la coibentazione è stata realizzata con il tipo a "cappotto", l'unica in grado di coibentare adeguatamente la costruzione e ottenere, al contempo, un sistema efficace per l'eliminazione dei ponti termici. Altrettanto rilevante,

e da non sottovalutare, è l'aspetto inerente l'integrazione degli impianti con la struttura. L'architettura minimalista ha imposto una quasi totale assenza visiva degli impianti, associata ad una flessibilità distributiva interna soprattutto nell'area uffici. Tali spazi sono delimitati da pareti mobili che possono essere dislocate in funzione dell'affollamento degli stessi. La condizione sopra indicata ha determinato la scelta dei corpi emissivi nelle cassette a quattro vie Aermec con impianto di rinnovo aria a recupero di calore ad incasso nella controsoffittatura. Caso diverso invece per la mensa, per la quale si è optato per l'inserimento di griglie unifilari nella controsoffittatura realizzata su diversi livelli per creare un ambiente armonioso e di elevato confort. Nonostante i vincoli imposti, il risultato ottenuto è da considerarsi di alto livello, in merito anche al confort per gli occupanti. Per quanto riguarda l'ampliamento del sito produttivo, la scelta quasi obbligata è ricaduta sui sistemi pre-fabbricati. I vincoli richiesti dal cliente, in merito alle condizioni di lavoro per la speciale produzione, hanno strettamente determinato la scelta del tipo di fabbricato da realizzare. Per ottenere determinate condizioni interne desiderate, l'involucro ha dovuto compensare maggiormente le condizioni termiche esterne con un isolamento ottimale e uno studio specifico dell'esposizione, nonostante gli apporti illuminanti naturali necessari, soprattutto presenti nel reparto controllo qualità. Il risultato ottenuto dal connubio edificio impianto è stato raggiunto totalmente, grazie anche ad un notevole impegno delle figure professionali, senza il quale non sarebbe stato possibile ottenerlo. La tecnologia odierna consente di raggiungere tali obiettivi solo se esiste un connubio fra i progettisti architettonici e le figure professionali specializzate nella progettazione d'impianti.



Impianto di climatizzazione a recupero energetico

A seguito della richiesta del cliente di valutare in modo specifico le condizioni termigrometriche degli spazi da climatizzare, è stato eseguito un calcolo puntuale dei carichi termici comprensivi dei fenomeni endogeni di esposizione delle aree in oggetto di studio e dei ricambi d'aria richiesti secondo normativa.

Oltre agli spazi aventi destinazione d'uso uffici, sono presenti ambienti aventi condizioni interne molto particolari e diverse fra loro quali: la sala mensa per circa settanta occupanti su due turni; il reparto produzione con macchine a controllo numerico di precisione con condizioni di esercizio in ambiente ad una temperatura di 26°C; infine un reparto CQ (controllo qualità) avente condizioni di 20°C e 50% RH costanti tutto l'anno.

Considerate le premesse, il cliente ha manifestato un forte interesse in merito all'efficienza e al recupero energetico dei nuovi impianti dedicati agli ambienti sopra indicati.

Per ottemperare alle richieste del cliente si è pensato di sviluppare il sistema impiantistico nel modo descritto a seguire.

SISTEMA DI EMISSIONE.

Gli impianti sviluppati nei diversi ambienti sono del tipo a tutt'aria, dimensionati con le temperature del fluido termovettore per le batterie prossime ai 45°C.

Per gli uffici sono state utilizzate cassette a quattro vie Aermec con recuperatore di calore a flusso incrociato ad alte efficienze.

Per l'area produzione è stata installata un'unità termo ventilante a due batterie, con distribuzione mediante canalizzazione microforata ad alta induzione.

Per il controllo qualità il sistema è realizzato tramite due unità trattamento aria, con sistema di controllo temperatura e umidità con regolatore a tre loop e diffusione con canali ad alta induzione.

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE.

Impianto a due o quattro tubi, a seconda della destinazione d'uso, con fluido termovettore 45°C-40°C e 6°C-11°C o 7°C-12°C a seconda delle varie esigenze.

SISTEMA DI GENERAZIONE.

Analizzando il ciclo produttivo dell'azienda riguardante la produzione di elementi meccanici per sinterizzazione, si è deciso di sfruttare il cascame termico proveniente dai forni di fusione. Il calore proveniente dal raffreddamento controllato dei forni viene totalmente recuperato dalle pompe di calore condensate ad acqua per la climatizzazione degli ambienti, come da schema allegato.

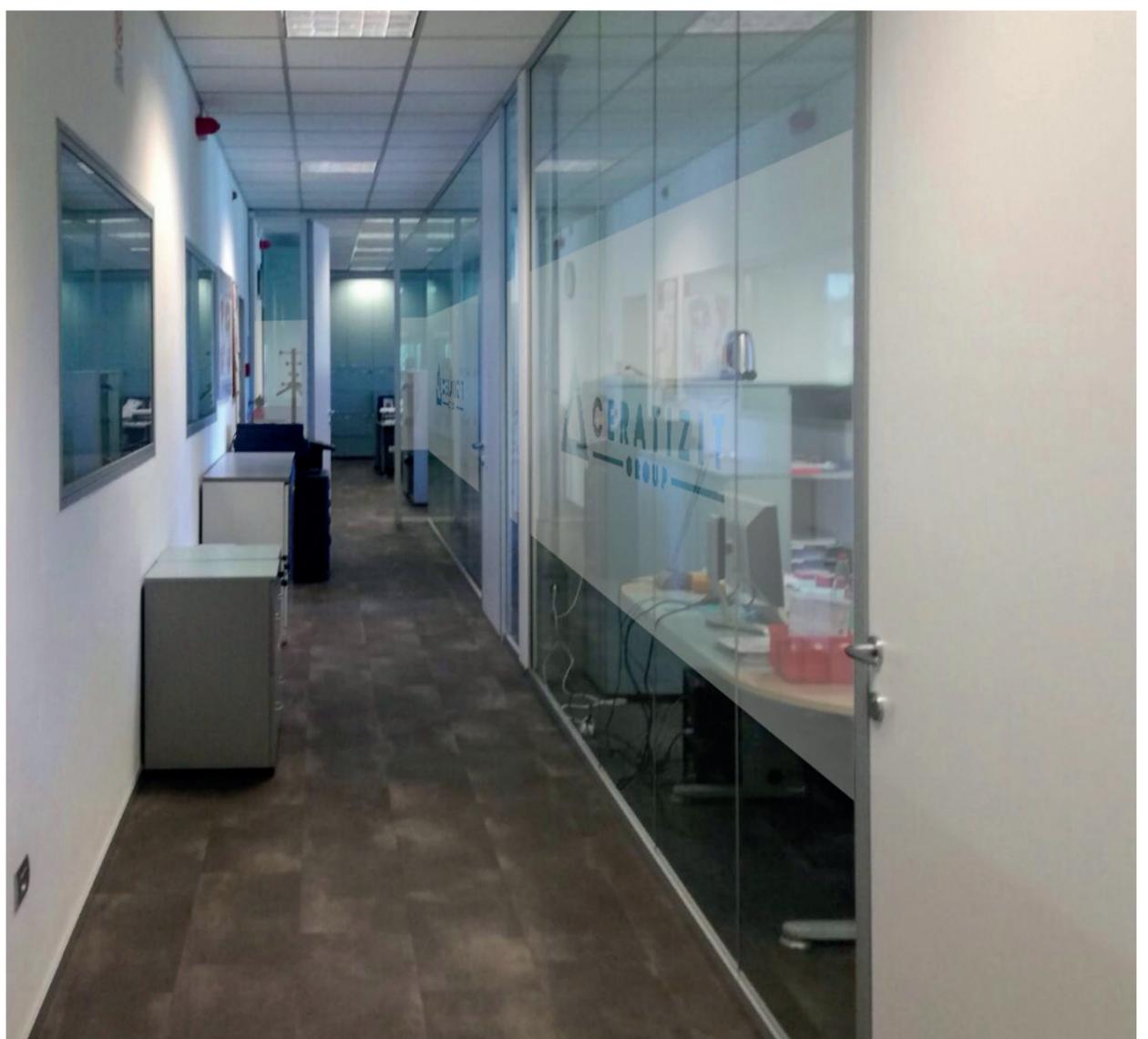
La costante temperatura del bacino di acqua a servizio dei forni migliora notevolmente il già alto COP delle pompe di calore Aermec, arrivando a prestazioni superiori agli impianti geotermici.

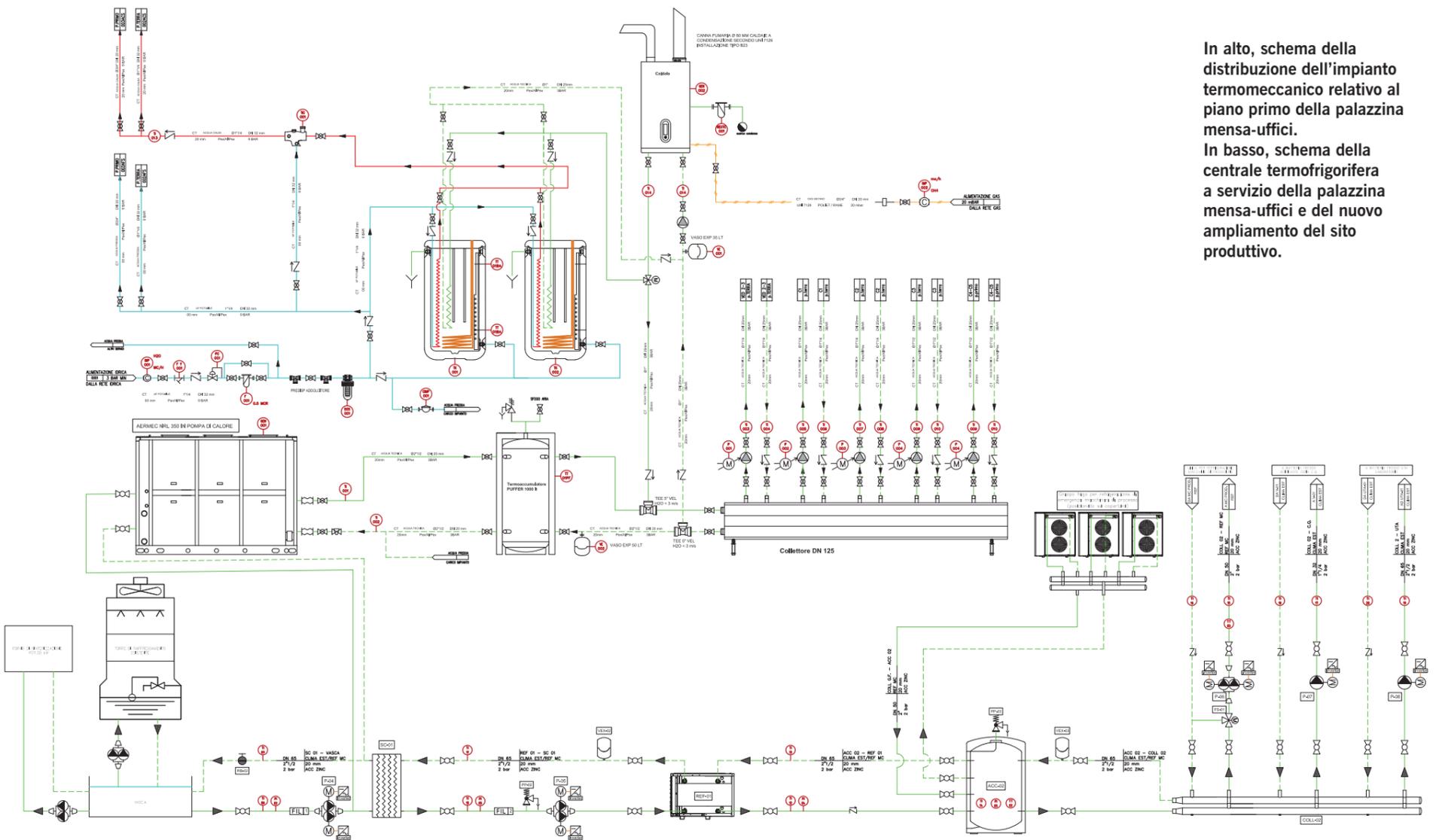
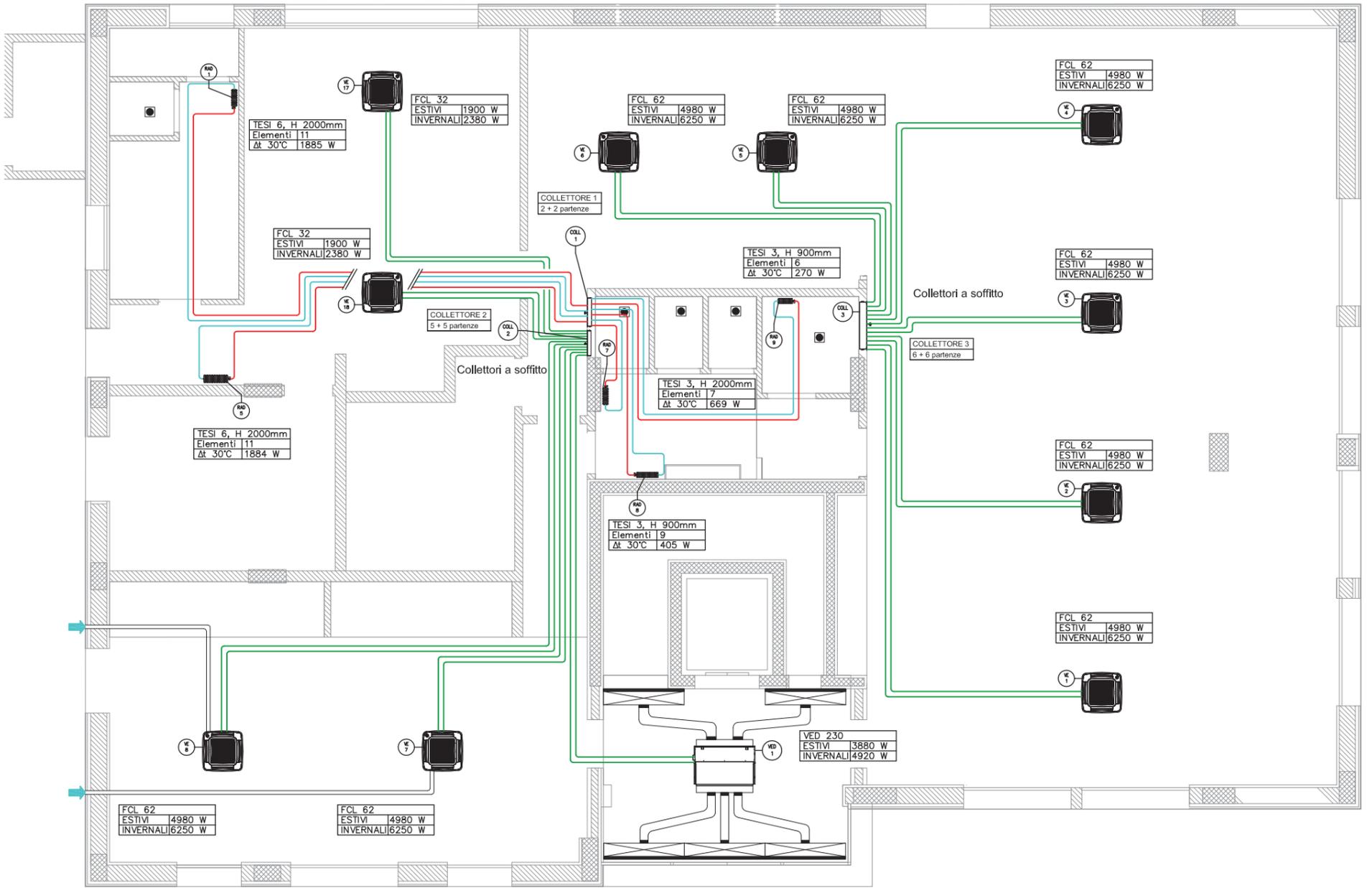
Considerata la complessità del sistema, si è pensato di inserire un sistema di controllo e supervisione integrato con il ciclo produttivo e con i sistemi di generazione AERMEC, appositamente studiato al fine di garantire una corretta gestione da parte dell'utente.

A sinistra, in alto. Vista del nuovo ampliamento del sito produttivo.

A sinistra, in basso. La mensa per la consumazione dei pasti.

A destra, viste relative agli uffici siti al piano primo della palazzina mensa-uffici.





In alto, schema della distribuzione dell'impianto termomeccanico relativo al piano primo della palazzina mensa-uffici.
 In basso, schema della centrale termofrigorifera a servizio della palazzina mensa-uffici e del nuovo ampliamento del sito produttivo.

