



IL PROGETTO

Humanitas Centro Catanese di Oncologia,
Misterbianco (CT)

Si è chiuso il primo semestre del 2020 e credo che nessuno di noi, all'inizio di quest'anno, pensava che avrebbe vissuto un evento che ha veramente sconvolto le nostre abitudini e le nostre relazioni sociali, in sostanza la nostra vita.

Quella che ci era stata venduta all'inizio come una sorta di "diversa influenza", si è trasformata prima in una epidemia e poi in una pandemia che ha travolto interi continenti e che sta ancora mettendo a dura prova gli equilibri e le economie dell'intero Pianeta.

Anche la nostra azienda si è trovata ad affrontare e a gestire questo travagliato periodo e certamente le difficoltà non sono esaurite.

Noi però non ci siamo persi d'animo e il nostro impegno non è venuto meno anche se sappiamo che, per tutto quest'anno, usando un termine marinaro, dovremo "navigare a vista". Quello che è accaduto però ci ha dato una nuova carica perché, oltre ai consueti parametri evolutivi dei nostri prodotti, oggi abbiamo preso ancor più coscienza che anche gli aspetti legati alla prevenzione sanitaria e alla tutela della salute sono elementi fondamentali e su questo ci stiamo ora fortemente impegnando per presentare nuove e innovative proposte. Ma la volontà degli imprenditori e dei singoli cittadini per ridare futuro al Paese non è sufficiente.

Ci auguriamo che, dopo questa drammatica esperienza, anche l'intera classe politica, di Governo e di opposizione, si renda consapevole che il futuro dell'Italia non può ricadere, sempre e solo, sui pochi di buona volontà perché una Nazione tanto è più grande quanto più riesce a fare sistema.

È importante dare avvio ad una stagione di riforme radicali e di semplificazione profonda, da troppo tempo promessa e mai attuata; è fondamentale dare la possibilità alle imprese di effettuare investimenti, senza avere sempre al collo il cappio del sistema bancario, attraverso l'antica formula mai attuata della defiscalizzazione degli utili reinvestiti; è vitale ripensare ad una riformulazione del decreto dignità che ha ingessato il mercato del lavoro, favorendo precarietà e disoccupazione, esattamente l'opposto di quello di cui avremmo avuto bisogno.

Gli italiani sono veramente stanchi che il Paese venga gestito attraverso un sistema autoreferenziale in cui i politici di qualunque colore sono tra di loro collusi e in cui pochi vivono alle spalle dei molti che li mantengono.

Alessandro Riello
Presidente



Arch. RENATO RESTELLI, nato a Nesso (Como) nel 1944, si è laureato in Architettura presso il Politecnico di Milano e London Polytechnic. Da responsabile della progettazione Architettonica per il Gruppo Techint e, attualmente, per il Gruppo Humanitas, ha progettato numerosi complessi ospedalieri ed universitari in Italia e all'estero tra cui: Istituto Clinico Humanitas, Rozzano; Humanitas Gavazzeni, Bergamo; Ospedale Valduce, Como; Centro Poliambulatoriale a Gonzales Catan, Buenos Aires; Ospedale Generale di Tijuana, Mexico; Centro Catanese di Oncologia; Centro Universitario Ospedaliero a Rozzano.



Ing. CLAUDIO CONSOLI, nato a Catania nel 1953, si è laureato in Ingegneria Meccanica presso il Politecnico di Torino. È Amministratore Unico della Solar Energy Impianti Srl, che svolge attività impiantistica industriale dal 1987, Presidente del c.d.a. di Recosta Srl, operante nel settore di sviluppo immobiliare e Amministratore Unico della Indue Srl, operante nel settore turistico alberghiero. Svolge attività professionale principalmente per le Aziende rappresentate.

Il Progetto.

Humanitas Centro Catanese di Oncologia è un nuovo ospedale realizzato dal gruppo Humanitas; sostituisce la sede storica di via da Bormida a Catania. Il nuovo ospedale si unisce alle altre cliniche del Gruppo, "Humanitas Gavazzeni" a Bergamo, Fornaca di Sessant, Cellini e Gradenigo a Torino, Humanitas Mater Domini a Castellanza e Istituto Clinico Humanitas, ospedale di riferimento del gruppo, a Rozzano-Mi.

Il nuovo complesso ospedaliero è localizzato nel comune di Misterbianco (CT) su un'area di circa 200.000 mq facilmente raggiungibile tramite la tangenziale di Catania, ben collegato alla città e alla zona aeroportuale. Si accede all'ospedale mediante una nuova rotonda prevista sulla

strada provinciale 54; sono stati realizzati due accessi separati: uno per i pazienti ed i visitatori, ed uno di servizio per il personale, merci ed impianti.

All'interno dell'area ospedaliera la viabilità è separata: il pubblico accede alla struttura dal lato a monte, ove sono collocati anche i parcheggi per i pazienti e visitatori, completi di stalli per i disabili, per un totale di circa 300 posti auto.

Sul lato ovest del complesso sono collocati gli edifici per impianti, centrali tecnologiche, gas medicali, impianto di depurazione, area ecologica, etc e, in prossimità, parcheggi per il personale per un totale di circa 180 posti auto, in parte disposti sotto l'edificio Torre Sud.



Il nuovo complesso ospedaliero.

L'aspetto architettonico del centro si caratterizza per l'accostamento tra volumi semplici e netti, verticali e orizzontali di forma e dimensioni differenti: piastra ospedaliera, torri di degenza. Si è cercato di creare un gioco di relazioni tra interno ed esterno utilizzando lucernari, patii interni, aree aperte di separazione strutturale tra i corpi di fabbrica, lucernari tipo shed sulle aree di attesa, accettazione ed in corrispondenza dell'ingresso principale. Tutti i corpi di fabbrica hanno facciate ventilate per aumentare l'efficienza energetica del complesso, con rivestimento esterno in ceramica. Le finestre sono arretrate rispetto al filo di facciata creando un gioco di ombre che alleggerisce l'impatto architettonico degli edifici.

Le torri di degenza hanno aggetti su due piani per movimentare i prospetti creando anche in questo caso un gioco interessante di volumi ed ombre.

La nuova struttura è composta da due piani parzialmente interrati e da quattro piani fuori terra, per un totale di circa 24.000 mq di SLP. Il complesso, che è stato progettato per permettere la realizzazione in fasi, nel suo sviluppo totale avrà le seguenti funzioni:

Piano -2. Il piano -2 contiene principalmente le aree tecnologiche: vasche di raccolta reflui radioattivi, cabina elettrica, aree impiantistiche, depositi di varie dimensioni (alcuni direttamente accessibili dall'esterno), archivi sanitari, spogliatoi destinati al personale e agli addetti alle pulizie. Sopra tutti i pilastri presenti al piano -2 è stato adottato uno speciale sistema di isolamento sismico in

grado di smorzare gli effetti del sisma ai piani superiori.

Piano -1. Questo piano ospita l'insieme delle attività diagnostiche e terapeutiche dell'ospedale, organizzate in nuclei operativi, autonomi dai reparti di degenza.

Secondo un orientamento ormai universalmente condiviso, il modello organizzativo proposto si fonda sulla centralizzazione dei servizi diagnostico-terapeutici al fine di favorire la migliore qualificazione e integrazione di specifiche competenze professionali e di raggiungere un efficiente utilizzo delle risorse.

Per soddisfare le esigenze diagnostico/terapeutiche di una struttura di eccellenza a indirizzo neuro-oncologico sono stati previsti i seguenti servizi: servizio di radioterapia, servizio di medicina nucleare, servizio di diagnostica per immagini, blocco operatorio, servizio endoscopia, servizio di laboratorio d'analisi e anatomia patologica, aree per studi medici in parte uffici singoli e doppi, in parte uffici "open pian", servizi generali, direzione generale, amministrazione, direzione sanitaria, servizio di sterilizzazione centralizzato.

Piano Terra. Al piano terra sono previsti ambulatori, day hospital oncologico, preparazione antiblastici, area ristoro, area pre-ricoveri, sala polivalente per congressi e riunioni e cappella, area prelievi e accettazione.

Piano Primo, Secondo e Terzo, le torri delle degenze. Attualmente le degenze sono collocate nell'edificio Nord ai piani primo, secondo e terzo. È stata comunque realizzata una seconda torre che potrà, in futuro, garantire

Gruppo di lavoro

Progetto architettonico/funzionale
Arch. Renato Restelli

Direzione artistica
Arch. Filippo Taidelli

Progettazione Preliminare per
ottenimento del permesso di
costruire:

- Prog. civile-strutturale
Ing. Emanuele Stancanelli
- Progetto Impianti Meccanici
Ing. Claudio Consoli
- Progetto Impianti elettrici
Per. Ind. Domenico Barone

Progettazione Definitiva

- Progetto civile-strutturale
Ing. Emanuele Stancanelli
- Progetto Impianti Meccanici
Ing. Claudio Consoli
- Progetto Impianti elettrici
Per. Ind. Domenico Barone

Progettazione Esecutiva
Artelia SpA

La realizzazione di un progetto così complesso ha impegnato, per ogni disciplina, un Team di esperti tecnici. Per la parte meccanica un sentito ringraziamento, per la proficua collaborazione, va all'Ing. Antonio Garozzo, all'Ing. Salvatore Lamberti, all'Ing. Andrea Consoli, all'Ing. Martina Tringale e al Per. Ind. Gabriele Bertino.

la possibilità di sviluppo all'attività di degenza o di altre attività cliniche. L'area di degenza conta 174 posti letto ordinari e 6 posti letto tecnici di sub-intensiva, per un totale di 180 posti letto.

Oltre alle aree di degenza ordinaria finora descritte, sono previste delle camere di degenza speciali per il loro specifico impiego: due camere di degenza singole, destinate a **pazienti infetti** che prevedono una zona filtro antistante la camera, dotato di impiantistica adeguata al controllo della pressione dell'aria; sei **camere sterili** per pazienti sottoposti a trapianto di midollo, dotate di filtro di accesso alla degenza speciale, filtro interno all'area sterile, camere sterili con impiantistica adeguata al controllo della pressione dell'aria.

Il reparto di subintensiva, dotato di 6 posti tecnici, è collocato al primo piano, è facilmente accessibile dai blocchi operatori attraverso collegamenti verticali che sbarcano in prossimità del filtro degenti, ossia la zona filtro per i pazienti che devono accedere all'interno dell'area critica. Il personale invece accede attraverso una zona filtro dedicata e distinta. Al secondo piano è collocata la degenza di riabilitazione che, oltre ad una palestra di circa 70 mq ed il deposito attrezzature, comprende 20 posti letto ordinari.

Gli impianti.

La produzione di energia termica e frigorifera per la climatizzazione estiva ed invernale del plesso ospedaliero, è concentrata in un edificio distaccato denominato Polo Tecnologico.

Esso è collegato al complesso ospedaliero attraverso un cunicolo impiantistico interrato, all'interno del quale passano tutte le linee dei circuiti secondari a servizio delle sottostazioni di climatizzazione e della centrale di produzione acqua calda sanitaria. La Solar Energy Impianti srl di Catania ha realizzato, per conto della Gianni Benvenuto Spa, il Polo Tecnologico, l'impianto antincendio generale, gli impianti idrici generali e tutta la distribuzione interna all'ospedale compresa l'installazione dei fan coil e delle batterie di post riscaldamento e l'impianto di depurazione e trattamento delle acque nere. Vista la complessità dell'intervento concentriamo l'attenzione sul Polo Tecnologico.

La centrale idrica.

Sono state previste due vasche di accumulo in c.a. da 220 mc ciascuna alimentate dalla rete dell'acquedotto comunale per tutti gli usi sanitari. Inoltre sono state previste altre due vasche da 400 mc ciascuna per l'accumulo di acqua tecnica al servizio delle torri evaporative (183 mc/g), delle cassette WC (31 mc/g), dei raffrescatori adiabatici (31 mc/g) e dell'irrigazione (130 mc/g).

La capacità delle vasche è dimensionata anche in funzione delle future installazioni di un terzo gruppo frigorifero con relativa torre di raffreddamento e della torre evaporativa a servizio dell'impianto di trigenerazione in fase di installazione. L'alimentazione di tali vasche di acqua tecnica avviene attraverso due pozzi profondi 100 m, da cui rispettivamente si amungono 15 l/s e 6 l/s.

Prima di essere smistata alle varie utenze l'acqua viene indirizzata alla centrale idrica, posta sempre nel Polo Tecnologico, per il relativo trattamento.

In alto a destra, una vista aerea del Polo Tecnologico (sulla sinistra) e del plesso ospedaliero.

In centro, area esterna del Polo Tecnologico con gruppi polivalenti e torri evaporative.

In basso, gruppi frigoriferi acqua-acqua posti all'interno del Polo Tecnologico.

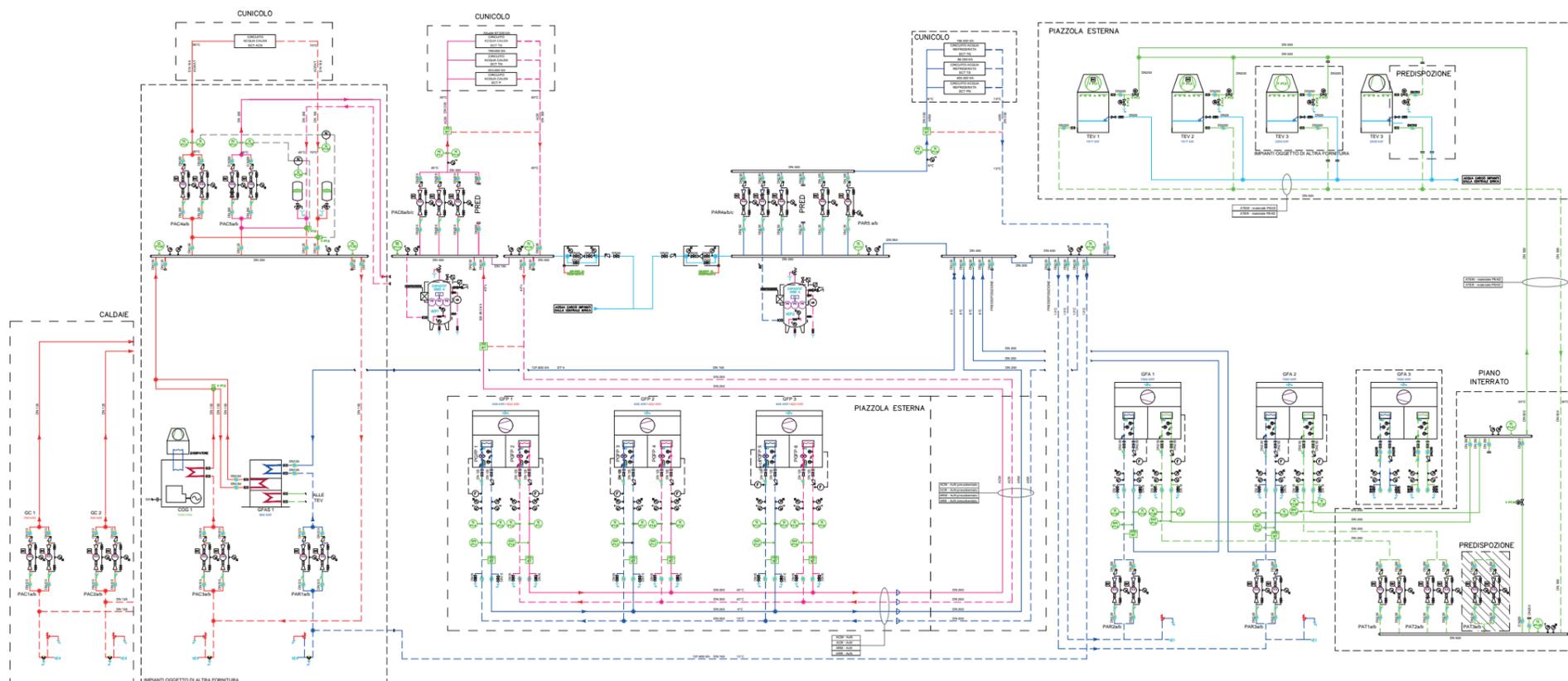


La centrale di climatizzazione.

L'ospedale a pieno regime, tenendo conto anche del completamento successivo della torre Sud, necessita di 4200 kW di potenza frigorifera per la produzione acqua refrigerata, e di 1850 kW di potenza termica per la climatizzazione invernale e produzione acqua calda sanitaria. Sia la potenza frigorifera che quella termica viene fornita da più fonti in modo da garantire la continuità del servizio anche in caso di avaria e/o manutenzione. Sono

stati installati 3 gruppi polivalenti dell'Aermec mod. NRP2400A4 (667 kWt e 681 kWf) che, gestiti dal sistema multichiller Aermec, vengono interfacciati al sistema BMS che dà priorità ai polivalenti in modo da sfruttare al massimo il recupero del calore di condensazione da sfruttare per il preriscaldamento a 40°C dell'acqua sanitaria oltre ad alimentare tutte le batterie di post-riscaldamento. Quando la richiesta di potenza frigorifera è superiore alla

capacità dei polivalenti, intervengono, in sequenza, i due gruppi Aermec mod. HWFi6412A-S (1496 kWf) condensati ad acqua attraverso due torri di raffreddamento alimentate con acqua tecnica, opportunamente trattata, prelevata da pozzi. Il sistema viene completato dall'impianto di trigenerazione, in fase di realizzazione, che fornisce acqua calda per circa 1200 kW abbinato ad un assorbitore da 800 kW.

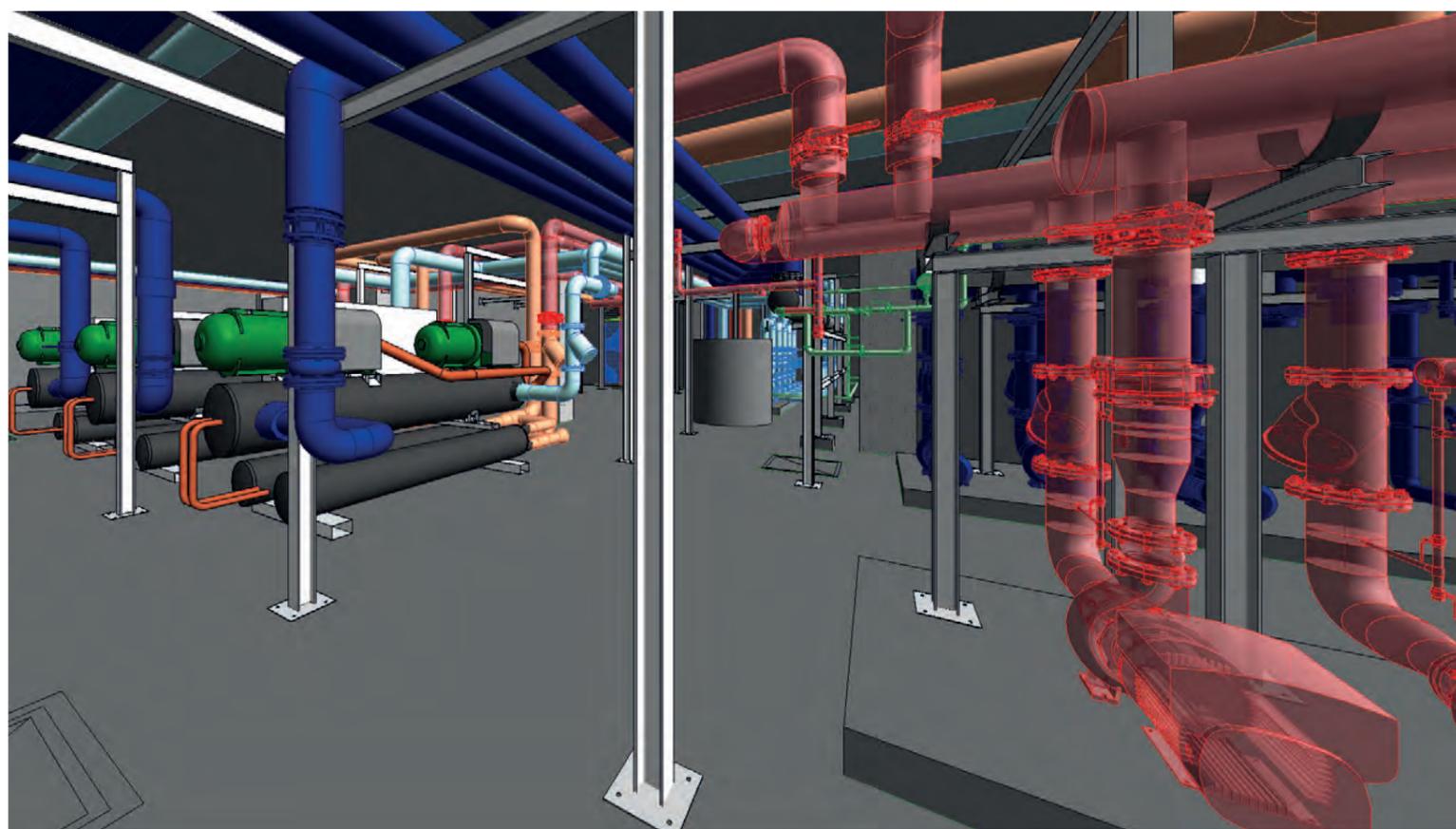


Il progetto integrato Edificio/Impianto. La modellazione B.I.M.

Un progetto complesso quale una struttura ospedaliera delle dimensioni dell'Humanitas CCO richiede in tutte le fasi di progettazione e realizzazione un approccio multidisciplinare. Nella fase di impostazione è necessario che architetti e ingegneri si prestino al colloquio con medici e tecnici del settore in modo interattivo. Tale approccio è stato favorito dalla realizzazione dell'intero progetto (civile, architettonico, elettrico e meccanico) su

piattaforma BIM. La realizzazione del nuovo CCO in particolare ha richiesto una totale collaborazione in tutte le fasi del progetto. Per una serie di problemi burocratici legati principalmente alle pratiche di accreditamento della struttura con l'assessorato alla sanità della regione Sicilia, il progetto è stato più volte modificato, anche in modo significativo, per rispondere alle richieste regionali e, nel contempo, mantenere la sostenibilità dell'iniziativa

da un punto di vista economico e funzionale. Negli anni il progetto originale ha visto la riduzione di un'intera piastra (5000 mq) e il mantenimento a rustico di 3 piani della Torre Sud (4000 mq). Solo una strettissima interazione tra i progettisti (layout funzionali) e gli impianti (meccanici in particolare) ha permesso di procedere e modificare il progetto originale senza diminuire la funzionalità e senza aumentare i costi di investimento.



A sinistra in alto, schema funzionale della centrale termofrigorifera. In basso, vista prospettica interna del modello BIM.