

RELAZIONE ILLUSTRATIVA E TECNICA



**Concorso di progettazione a procedura aperta per la costruzione di una RSA
nell'area Ex Master Tools a Rovereto in via Ronchi**

2° FASE

CONCETTO URBANISTICO, QUALITA' ARCHITETTONICA

Organizzazione dei volumi in relazione con il contesto esistente, percorsi e qualità degli spazi esterni

Il progetto parte dalla lettura territoriale del sito: l'area Ex Master Tools si sviluppa a sud di Rovereto tra il torrente Leno e via Ronchi quasi a ridosso dell'area montana in una zona edificata prettamente residenziale vicina all'ospedale, al cimitero e ad altre funzioni pubbliche. E' connessa al centro della città da via Benacense.



L'edificio si inserisce nel lotto dalla forma geometricamente indefinita nel suo perimetro. Il progetto proposto cerca il dialogo con l'impianto descritto sopra per mezzo di un volume organico e dalla forte identità, che si propone come elemento autonomo e allo stesso tempo che compone gli spazi esterni secondo una disposizione razionale, in relazione agli edifici del comparto, ai flussi di mobilità lenta e di traffico veicolare e delle funzioni interne, mantenendo più superficie non costruita possibile divenendo allo stesso tempo l'elemento ordinatore. Assieme al nuovo piano di lottizzazione n. 5 Master Tools completa il tessuto urbano della zona. Il nuovo manufatto si iscrive all'interno delle fasce di rispetto determinate dai confini del lotto e del rispetto cimiteriale, rispetta le distanze dai confini e fabbricati limitrofi come da norme di PRG e si adatta bene all'orografia del sito risolvendo il dislivello di circa 7 metri presente tra via Ronchi e via Maioliche accentuandone, grazie alla sua posizione limitrofa al lotto, l'asse ottico visivo che conduce fino al fiume Leno.

Attraverso il suo profilo basso e allungato, la nuova RSA Vannetti ricerca una scala più domestica che la lega al contesto costruito limitrofo mantenendo allo stesso tempo il suo carattere pubblico. L'edificio si sviluppa su 3 piani fuori terra, di cui una parte semi interrata, sul versante rispetto a via Maioliche e 2 piani fuori terra verso via Ronchi e si configura come un solido sfaccettato, costituito in pianta da due trapezi uguali tra loro, specchiati e ruotati uno rispetto all'altro. La forma così articolata permette allo spazio esterno di infiltrarsi e collaborare alla diversificazione delle aree e agli spazi interni di orientarsi ogni volta su scorci diversi del paesaggio circostante. Il cuore dell'edificio è rappresentato dalle zone comuni e si trova nel punto

d'unione tra i trapezi, ad ogni piano, aperto verso l'esterno in due direzioni. Nei nuclei residenziali tale spazio si protende anche nelle due teste dell'edificio.

Il nuovo comparto della RSA vuole essere uno spazio pubblico aperto ma controllato, permeabile e poroso. Il nuovo edificio con la sua forma sfaccettata genera all'interno del lotto una serie di ambiti diversificati per funzione generando una rete di percorsi interni pedonali e veicolari che si dipartono da via Maioliche e via Ronchi stabilendo delle connessioni alla scala territoriale. La nuova RSA è connessa pedonalmente alla città tramite una rampa che si diparte dall'entrata principale della stessa, si connette in pendenza con via Maioliche e attraverso via Bezzecca incontra la pista ciclo pedonale di via Leno sinistro lungo l'omonimo torrente. L'altro ingresso pedonale, deputato ad essere il principale, avviene da via Ronchi e si connette con quello proveniente da via Maioliche in una sorta di piazza trapezia luogo di incontro e piazzale di ingresso per i visitatori.



Gli accessi carrai sono distinti per funzione: l'ingresso dei fornitori, delle autoambulanze e dei mezzi di servizio avviene da via Maioliche in modo discreto, lontano dagli spazi collettivi per effetto del salto di quota di circa 4 metri generato dal dislivello presente tra le due vie in oggetto. L'accesso veicolare principale e per i dipendenti avvengono entrambi da via Ronchi. Il primo conduce al parcheggio per 48 posti per i visitatori ubicato ad ovest dell'area progetto, in stretto contatto con la piazza d'entrata, mentre il secondo conduce ad un parcheggio per dipendenti per 11 auto ubicato ad est. I parcheggi per auto e moto sono realizzati con materiali porosi e drenanti per un totale di 59 posti auto. Gli spazi esterni della casa anziani sono raccolti e intimi. Ad ovest vi è il parco principale alberato in stretto contatto con la vasta zona soggiorni e bar caratterizzato dalla presenza di percorsi che cingono delle aree al cui interno vi sono dei biotopi e specie arbustive profumate. Ad est vi è una piazzetta più intima collegata con quella principale attraverso lo spazio interno. In stretto contatto con il nucleo Alzheimer ad est ubicato al piano terra, vi è il giardino protetto completo di percorso wandering protetto da una pensilina leggera e adattabile, nella stagione invernale parzialmente a giardino d'inverno mediante l'ausilio di porte scorrevoli vetrate e impacchettabili. Particolare attenzione è stata posta al tema paesaggistico. Piante perenni, che spesso si rigenerano da sé, arbusti, erbe, cespugli e fiori selvatici, contornano le aree destinate a piccoli laghetti che fungono, oltre che da elemento paesaggistico, anche da biotopi in cui si rigenerano e vivono organismi vegetali ed animali.

Qualità compositiva dei nuovi corpi di fabbrica e degli spazi esterni

Il carattere architettonico di grande trasparenza e permeabilità della nuova RSA deriva direttamente dal sistema costruttivo che qui viene interamente espresso, proponendo un'architettura innovativa, contemporanea, aperta alla cittadinanza e agli anziani, rivolta all'uso razionale dell'energia, ad un ampio ricorso alle energie rinnovabili, al miglioramento della qualità di vita ed alla diminuzione del carico ambientale.



La chiara riconoscibilità del manufatto a livello territoriale si consolida anche nell'immagine che essa vuole trasmettere. L'RSA è concepita come un organismo poroso e non statico. Il generoso sporto che la cinge su tutti i lati al piano terra e primo la protegge dall'irraggiamento diretto, crea spazi di aggregazione per gruppi ristretti di persone sulle terrazze al piano primo e assume il ruolo di elemento distintivo dell'edificio.

La disposizione delle camere in facciata è ordinata, regolare e riconoscibile rispetto alle altre funzioni che hanno un'immagine diversa demandata alla geometria dei serramenti. Le due corti interne che apportano aria e luce naturale all'interno dell'edificio, qualificano gli spazi aumentando la sensazione di comfort soprattutto per gli ospiti che permangono all'interno del loro nucleo e facilitando il loro orientamento. Questi vuoti, di considerevoli dimensioni, si ispirano alla tipologia urbanistica delle abitazioni all'interno del nucleo storico.

Gli spazi di circolazione e di aggregazione sono progettati in modo da beneficiare della luce naturale e delle viste esterne verso le aree verdi che circondano l'edificio.

ASPETTI FUNZIONALI E FATTORI DI BENESSERE AMBIENTALE PER LA PERSONA

Attuazione del programma funzionale, collocazione delle funzioni e relative connessioni, percorsi interni ed esterni

Il piano terra, posto a quota +194 m accoglie i vani comunitari principali. Dall'ingresso principale ad ovest con l'atrio, il locale ricezione e la sala d'attesa, si raggiunge in modo diretto la circolazione verticale e ci si sposta facilmente nella grande zona soggiorno che, insieme alla zona bar e all'animazione, si apre direttamente sul parco.



Il blocco amministrativo è ubicato in prossimità dell'ingresso dedicato e garantisce che detti locali rimangano discosti ma collegati rispetto agli spazi utilizzati dagli ospiti della casa anziani. La palestra di riabilitazione, aperta anche ad utenti esterni, si situa in prossimità dell'ingresso principale e può godere, se necessario di un ingresso riservato attiguo. La sala culto è direttamente accessibile dalla sala soggiorni e, nel suo retro, dalla camera ardente. Quest'ultima, disposta al piano terra è posizionata in un'area defilata e discreta raggiungibile tramite un corridoio interno dai dolenti. Le salme, una volta terminato il rito, vengono trasportate tramite un montacarichi dedicato al piano interrato in cui è previsto il ritiro della bara dagli addetti.

I nuclei si distribuiscono su 2 piani e le camere si affacciano sui lati dei trapezi. Al centro dei due trapezi vi sono le corti attorno alle quali si articolano gli spazi di relazione e i locali che non necessitano di luce naturale. Ogni nucleo è separabile dal suo contiguo tramite l'ausilio di pareti mobili. Le aree soggiorno e pranzo del piano terra, a loro volta, possono essere modulate in base alle necessità tramite lo stesso sistema.

La luce naturale si diffonde in modo differenziato grazie agli sporti di facciata frangisole fissi lungo tutte le facciate finestrate e alle generose corti interne che con la loro dimensione garantiscono un apporto di luce e aria naturale anche alle zone interne dei nuclei generando un microclima gradevole e variegato. Il generoso spazio "fluid" di circolazione continuo diventa luogo di relazione e di incontro che nella parte centrale e nelle testate si allarga in zone di soggiorno, di pranzo e di altre attività conviviali.

Il piano interrato ospita i servizi generali. Grazie al fatto che è parzialmente interrato i vani che necessitano di aria e luce naturale, quali i soggiorni per il personale, gli spogliatoi personale e la cucina, godono di una vista verso i giardini posti a quota + 190,10 m. Una strada interna di servizio, proveniente da via Maioliche, conduce al garage coperto interrato per 8 mezzi di servizio, area in cui possono accedere anche le ambulanze e i mezzi di soccorso. Il sistema di

approvvigionamento dei pasti avviene dalla cucina al piano +190,10 m e, tramite il montacarichi posto in prossimità dei magazzini e depositi, vengono trasportati ai vari piani e da qui smistati. Stesso dicasi per la biancheria sporca e pulita: mediante i due montacarichi posti all'interno dei due trapezi, la biancheria, dopo essere stata stoccata nei relativi depositi, viene trasportata nell'interrato all'interno degli appositi spazi di lavanderia e pulizia.

Benessere e sicurezza, componenti progettuali finalizzati al miglioramento dello stato di salute degli utenti grazie ad un ambiente domestico e familiare sul modello “casa”

Il legno è assunto, oltre che come componente strutturale principale, anche come elemento compositivo e determinante gli spazi sia interni che esterni all'edificio. L'effetto rilassante e terapeutico, dal punto di vista visivo, tattile e olfattivo che produce il legno, che ricorda l'ambiente domestico lo si ritrova in tutti gli ambienti comunitari, quali soggiorni e sale da pranzo, oltre che nei corridoi e nelle camere.



Gli arredi saranno integrati nelle pareti e non vi saranno elementi sporgenti che potrebbero causare incidenti agli ospiti della struttura. Tutti gli ambienti interni hanno come denominatore comune l'uso del legno alle pareti e sui pavimenti dei nuclei trattato anche con colorazioni tenue. Le grandi pareti vetrate hanno lo scopo di consentire la vista di ampi panorami e, grazie alla presenza di importanti aggetti, non determineranno mai effetti di abbagliamento o surriscaldamento degli ambienti interni. Gli spazi comuni di soggiorno, pranzo e circolazione al piano terra presentano un pavimento in terrazzo alla veneziana e pareti rivestite di legno. I pavimenti di lavanderia e cucina sono invece rivestiti in linoleum, quelli del resto del piano seminterrato in cemento liscio. Le corti interne saranno accuratamente trattate a giardino con alberi in vaso e giardini minerali.

ASPETTI TECNICI, ECONOMICI E GESTIONALI

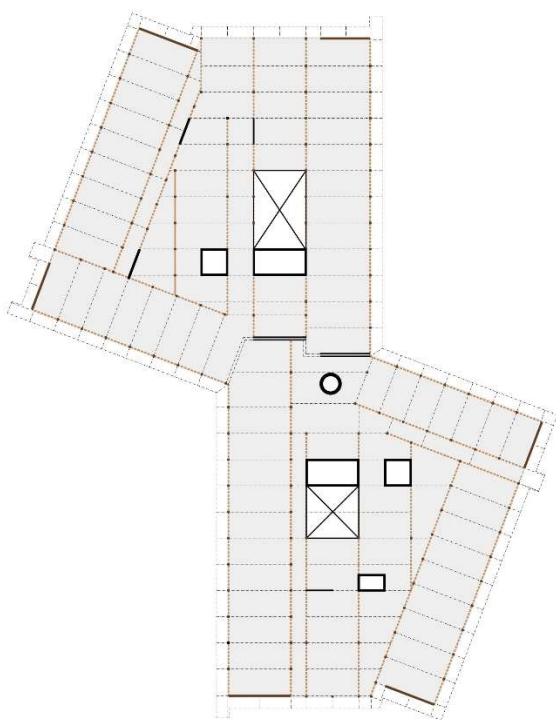
Soluzioni tecnologiche, sostenibilità e durabilità

I concetti fondamentali ascrivibili alla “sostenibilità” sono stati interpretati all’interno del progetto nel seguente modo:

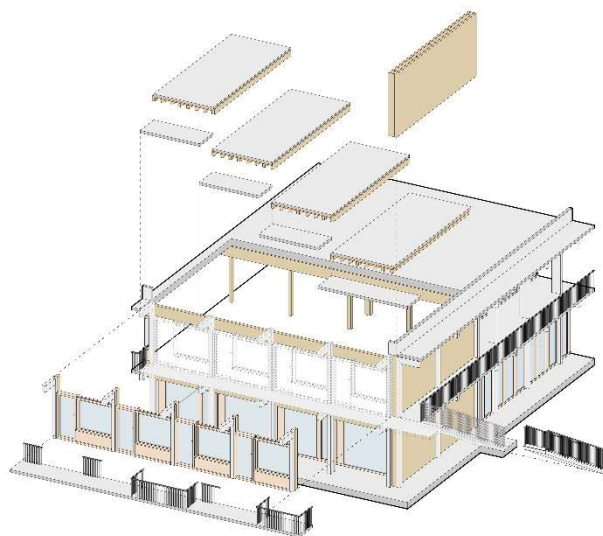
- L’edificio è compatto e perciò poco energivoro. L’utilizzo di vetrate ampie garantisce, durante i mesi invernali, un buon apporto di calore dall’esterno, mentre le stesse, durante il periodo estivo, saranno protette da sporti generosi e tende schermanti esterne.
- L’edificio è razionale ed è sviluppato senza spreco di spazi e risorse ma non per questo privo di qualità architettonica e spaziale.
- L’edificio è orientato: sui lati est e ovest sono ubicate le residenze, a nord e sud gli spazi collettivi.

Concetto strutturale

La struttura portante è realizzata in carpenteria lignea per i due livelli fuori terra e in calcestruzzo armato per il livello seminterrato. Il piano seminterrato sfrutta il dislivello presente tra via Ronchi e via Maioliche, occupa quasi tutto l’ingombro del piano terra, poggia su di una platea di fondazione di 50 cm ed è formato da pilastri in calcestruzzo disposti su una maglia regolare e da pareti controventanti in calcestruzzo armato disposte in maniera molto efficiente sul perimetro per garantire con il massimo braccio di leva la risposta alle azioni orizzontali di sisma e vento.



Schema strutturale piano primo



Esploso assometrico del sistema costruttivo

In armonia con la forma assegnata al lotto, la struttura si sviluppa in pianta secondo una direzione maggiore, lungo la quale si prevede dunque un giunto strutturale di mezzeria per consentire il naturale adeguarsi delle strutture alle sollecitazioni termiche durante le stagioni dell’anno. La linea

di giunto comprende anche il volume interrato in corrispondenza del cambio di livello tra piano seminterrato e terra. Le strutture fuori terra lungo il giunto saranno collegate da connettori di tipo shock transmitter, capaci di dilatarsi per deformazioni lente (termiche) e di unire le strutture per rispondere in modo organico al sisma (azioni dinamiche). La struttura verticale scende a terra senza soluzione di continuità fino al piano seminterrato. Il solaio in calcestruzzo armato del piano terra ha sezione costante piana di 30 cm e funge da diaframma orizzontale contribuendo alla stabilità dell'edificio. Al piano terra e primo le pareti cieche disposte sui terminali dei lati lunghi sono lastre portanti realizzate in sistema di legno cross-laminato "X-LAM". Tali pareti, assieme ad una maglia regolare di pilastri in legno e travi principali lamellari disposte parallelamente ai lati lunghi dell'edificio, supportano i solai in struttura mista legno-calcestruzzo del piano primo e del piano di copertura. Questi ultimi mentre consentono un adeguato alleggerimento strutturale offrono anche la sufficiente massa per garantire la necessaria inerzia termica all'edificio, contribuendo così al comfort e alla sostenibilità del progetto, nonché l'isolamento acustico necessario per l'utilizzo previsto. L'utilizzo del calcestruzzo per il cantinato e per la sismica dell'edificio ben si lega all'utilizzo del legno ai piani superiori favorendo la prefabbricazione leggera e il metodo di costruzione veloce, razionale e attento ai costi di costruzione. Lungo tutto il perimetro dell'edificio si sviluppa un marcapiano sporgente in calcestruzzo prefabbricato, in continuità con i solai del piano terra, primo e tetto e sorretto da pilastri ad "L" anch'essi in calcestruzzo prefabbricati, disgiunto termicamente dalla facciata dell'edificio e fissato meccanicamente allo stesso. Tale sistema costruttivo è pensato al fine di garantire una velocità di costruzione. L'uso di cemento riciclato e legno certificato che richiede poca energia grigia, l'uso di materiali naturali senza prodotti tossici garantiscono un alto livello prestazionale di durabilità e di limitati oneri gestionali nel tempo. Questo grado di qualità costruttiva è rivolto all'uso razionale dell'energia, ad un ampio ricorso alle energie rinnovabili, al miglioramento della qualità di vita ed alla diminuzione del carico ambientale.

Concetto acustico

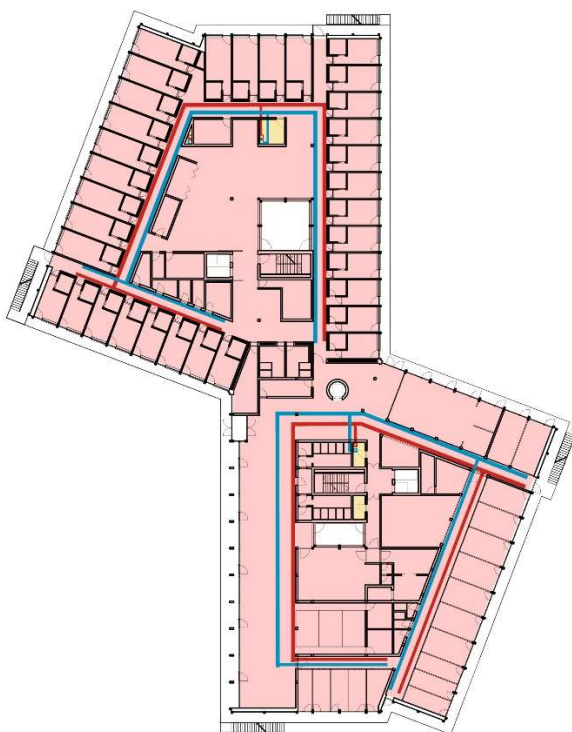
Il progetto prevede adeguate scelte tecniche riguardanti l'acustica:

- rumore interno: è prevista la realizzazione di solai interni con strati de-solidarizzanti per mitigare la trasmissione di rumore aereo e da calpestio;
- rumore esterno: è prevista la realizzazione di serramenti ad anta fissa per le camere al PO / PI e modulo apribile e verranno previsti adeguati interventi di protezione esterno (in particolare dal rumore stradale);
- rumore impianti tecnici: verranno previsti tutti gli interventi necessari a mitigare l'emissione sonora degli impianti tecnici (in particolare UTA ventilazione);
- acustica di sala: nelle camere sono sufficienti semplici rivestimenti già previsti per altri scopi mentre nei locali con maggior affollamento sarà previsto l'inserimento di superficie fono-assorbenti di adeguate caratteristiche e dimensioni per ridurre il riverbero e consentire agli occupanti di avere un adeguato confort acustico.

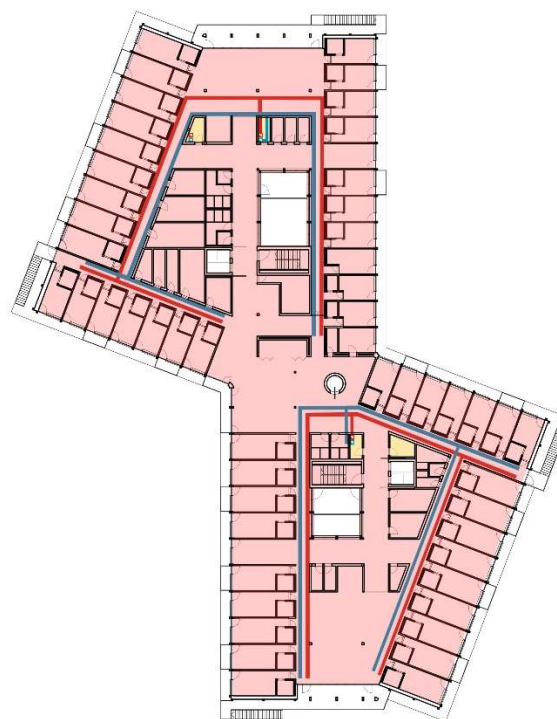
Concetto impiantistico termomeccanico ed elettrico

L'edificio sarà dotato di impianti tecnologici in grado di garantire un adeguato comfort interno, con sistemi garantiscono la massima efficienza tecnologicamente disponibile, con conseguente contenimento dei consumi energetici e azzeramento delle emissioni in ambiente di gas, polveri e sostanze nocive. Gli impianti saranno in grado di garantire le seguenti prestazioni:

- Riscaldamento invernale di tutti i locali;
- Raffrescamento estivo di tutti i locali;
- Produzione di acqua calda sanitaria;
- Ricambio d'aria secondo quanto previsto dalle norme UNI vigenti per i locali asserviti.



Schema impiantistico piano terra



Schema impiantistico piano primo

Il progetto permette un approccio molto versatile sugli impianti termomeccanici, assicurando la scelta di vettori energetici rinnovabili così come sistemi di distribuzione moderni che permettono un ottimo comfort per gli utenti del nuovo stabile. In modo particolare la scelta del sistema di distribuzione a pavimento (riscaldamento) per tutti i piani, permetterà una libertà totale di arredo, garantendo al tempo stesso condizioni di comfort elevati all'interno dei locali. Gli impianti termomeccanici saranno concepiti nell'ottica di un'elevata efficienza, finalizzata all'ottenimento dello standard N-zeb ed al contenimento dei consumi energetici. L'edificio sarà climatizzato con un impianto idronico aria-acqua. La centrale termica, situata al piano interrato, sarà asservita da unità termo-frigorifere polifunzionali ad alta efficienza, ultra-silenziate, con refrigerante ecosostenibile, ventilatori assiali e compressori scroll, installate sulla copertura, per la climatizzazione, ventilazione e produzione centralizzata di acqua calda sanitaria. Tutte le elettropompe di circolazione saranno tutte dotate di inverter, per garantire la massima efficienza energetica. Il riscaldamento e raffrescamento di ogni locale sarà realizzato mediante impianto radiante a pavimento, il quale permette un elevato comfort termico e nessun impatto estetico negli ambienti. La ventilazione dei locali sarà realizzata mediante Unità di Trattamento dell'Aria senza ricircolo, installate sulla copertura, dotate di silenziatore, batterie idroniche di raffrescamento e riscaldamento pre e post, umidificatore a vapore e sistema di disinfezione con raggi UV. L'impianto di adduzione idrica sarà dotato di sistema di filtraggio, addolcimento e accumulo idrico. L'impianto di produzione e distribuzione dell'acqua calda sanitaria sarà dotato di accumulo completo di elettropompa di ricircolo e sistema anti-legionella.

La casa di riposo sarà dotata di un sistema di illuminazione a LED, completo di sensori di presenza per evitare gli sprechi energetici e sarà dotato di un impianto fotovoltaico ad alto rendimento in silicio monocristallino necessario alla produzione di energia elettrica in loco. In base ad una valutazione preliminare sarà necessario un impianto di potenza pari a 190 KWp con una occupazione minima di ca. 1'000 m² di copertura piana. Le aree verdi sono diversificate in base alla loro funzione: lungo la strada si affaccia il parco, mentre all'interno si sviluppa il giardino privato. Entrambe sono piantumate con specie autoctone per favorire la riduzione della CO₂, produrre ossigeno, pulire l'aria e prevenire l'erosione del suolo.

Concetto antincendio

Trattasi di struttura sanitaria Attività 68.5.c (casa di riposo oltre 100 posti letto)

RTV 11 Strutture Sanitarie: in base alle prestazioni erogate la struttura è classificata come SB (prestazioni in regime residenziale), inoltre si devono considerare ulteriori suddivisioni delle aree in base alle attività svolte. (TA: area ricovero; TC: area servizi pertinenti; TK: aree rischio specifico; TM: aree depositi; TT: locali tecnici).

S1_Classe resistenza al fuoco: REI 60 piani interrati; REI 30 attività SB, ma sarà da valutare il carico incendio.

S3_Compartmentazione: la struttura va suddivisa in due compartimenti principali (al piano terra e al piano primo) dotati di ascensore antincendio e scala protetta, all'interno dei questi compartimenti maggiori sono da prevedere compartimenti distinti per le aree TK, TM, TT. Il piano seminterrato sarà suddiviso in un compartimento principale (area dipendenti) all'interno del quale si prevedono compartimenti distinti per le aree TK, TM; TT.

S4_Esodo: viene garantito l'esodo orizzontale progressivo e un ascensore antincendio per compartimento. Le vie d'esodo sono di dimensioni tali da garantire la movimentazione di barelle; sono presenti almeno due vie di esodo indipendenti. Vi sono 4 vie esodo esterne verticali.

S6_Controllo incendio: Saranno da prevedere estintori a protezione intera attività, naspi e protezione esterna.

S7_Rivelazione allarme: Per attività SA previsto IRAI Rivelazione automatica e diffusione allarme a tutta attività, previsto EVAC e per le aree di ricovero (attività TA) il sistema verrà implementato con le funzioni E ed F);

S8_Controllo fumi calore: Lo smaltimento viene effettuato attraverso aperture di smaltimento verso esterno, nelle aree TA2 (cure intensive) prevedere aperture di tipo Seb.

Attendibilità dei costi di costruzione

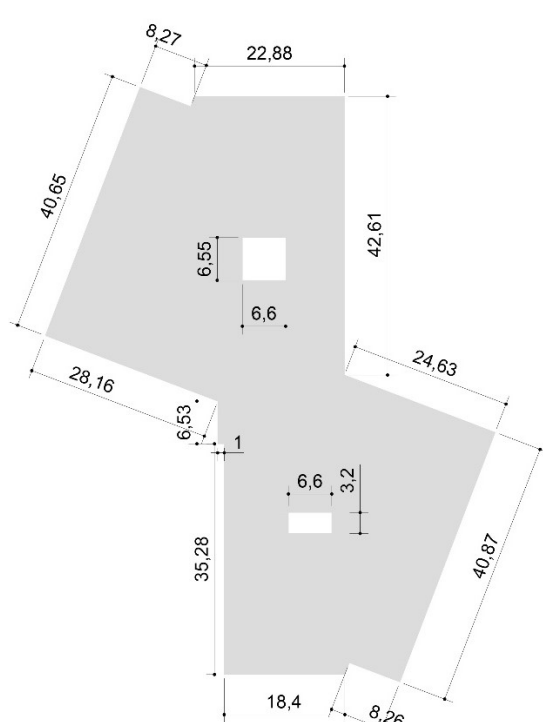
Il progetto della RSA è suddiviso in tre piani con le seguenti caratteristiche dimensionali:

- | | | |
|---|-------------|--------------|
| • piano seminterrato a quota +190,10 m – H. 3,9 m | 1.908,60 mq | 7.443,50 mc |
| • piano terra a quota +194,00 m – H. 4,0 m | 3.138,50 mq | 12.554,00 mc |
| • piano primo a quota +198,00 m – H. 3,75 m | 3.080,80 mq | 11.553,00 mc |

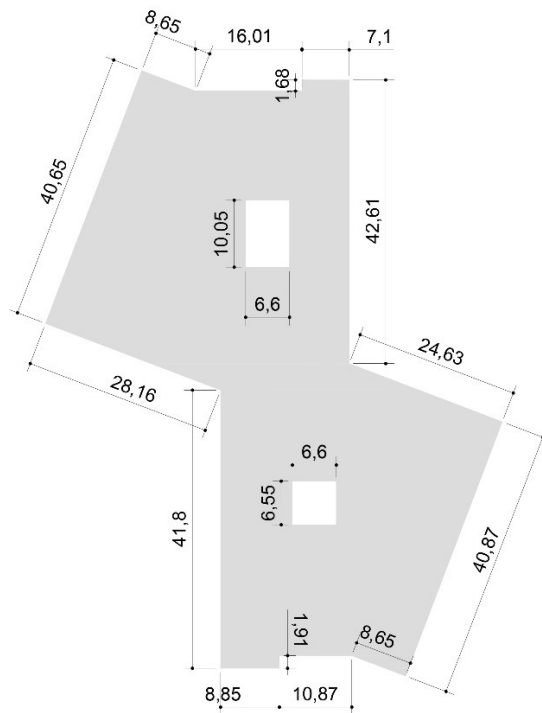
totale	8.127,90 mq	31.550,50 mc
---------------	--------------------	---------------------

a cui si aggiungono nel piano seminterrato 776,00 mq di spazi tecnici e depositi non contemplati nel programma funzionale pari a circa 3.026,40 mc.

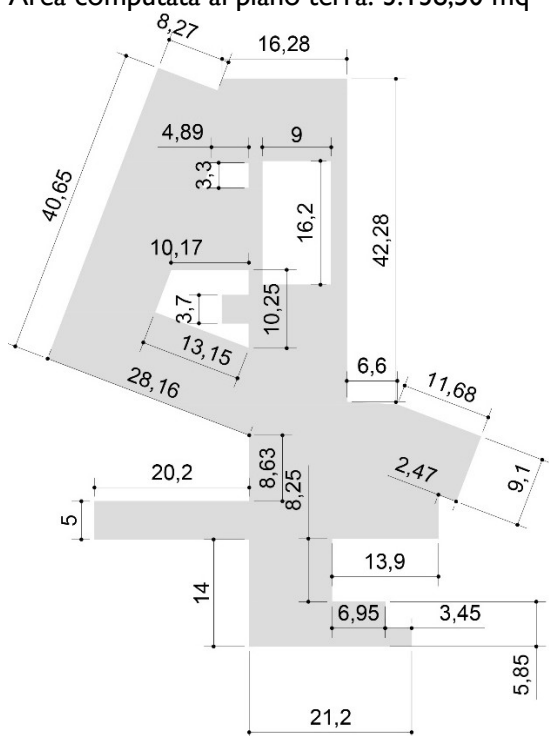
Stante la volumetria lorda di 31.550,50 mc, inferiore a 31.620,00 mc richiesti, il progetto è in linea dal punto di vista economico con quanto previsto dalla valutazione economica finanziaria allagata.



Area computata al piano terra: 3.138,50 mq



Area computata al piano primo: 3.080,80 mq



Area computata al piano interrato: 1.908,60 mq