

CONCORSO INTERNAZIONALE DI PROGETTAZIONE PER LA RIQUALIFICAZIONE URBANISTICA E FUNZIONALE DI PIAZZA DELLA REPUBBLICA – SUBAMBITO 2

NUOVO TEATRO E COMPARTO VIA RAVASI

RELAZIONE – Sezioni a-b-c-d



Capitolo 1

Relazione storico critica Sub ambito 1- Sub Ambito 2 Propedeutica alla Relazione di compatibilità Ambientale, Relazione Generale e Relazione tecnica

Premessa.

La scelta di considerare i due ambiti funzionalmente indipendenti, non influisce sulle considerazioni generali riguardo il comparto.

Le due aree sono intimamente connesse e, pur sviluppando considerazioni di merito, tratteremo il loro studio come unitario.

Pertanto presentiamo un approfondimento storico-critico dei due sub-comparti partendo da considerazioni generali che li connettono e li inseriscono congiuntamente nella storia urbana di Varese.

Morfogenesi

Il quadrante territoriale in cui si inseriscono i due luoghi, appartiene alla fascia complessa di relazione tra il tracciato di connessione a sud-ovest della città di Varese e le pendici della collina che porta il toponimo di "Bosto".

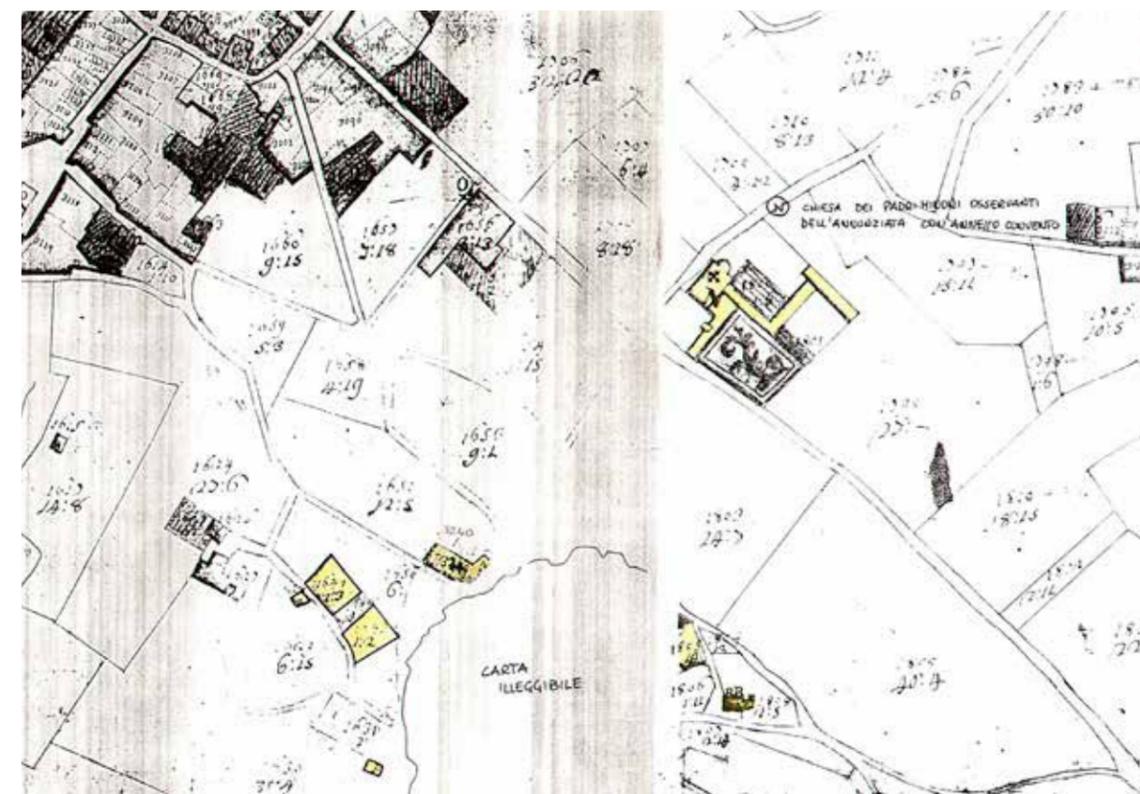
La porzione di territorio che contiene le aree di progetto si configura morfologicamente, dai documenti reperibili, come il luogo di intersezione tra il fenomeno insediativo pedecollinare, con i suoi modi stratificati di antropizzazione e la puntualizzazione di interventi a consolidamento dei tracciati lineari di fondovalle.

Sembra del tutto evidente, fin dal Catasto Teresiano (1722-24) nella mappa relativa al centro storico, come di quella relativa alla località Bosto, che la spina connettiva dell'attuale via Magenta-Manzoni, funge da limite omogeneo ai fenomeni di insediamento "a caduta" del sistema collinare.

In particolare tra il nucleo storico di Bosto e la via Magenta-Manzoni si nota un sistema connesso di percorsi diagonali alla pendenza orografica che marcano l'area dalle origini. La attuale via Dei Giardini, la via Bizzozero, e Ravasi sono presenti nella cartografia con i nomi Consorziale della Stretta dei Castiglioni, via Consorziale San Michele e Strada Comunale poi Montalbano.



Catasto Teresiano (1722-1724)



Catasto Teresiano (1722-1724)

Nei mappali Tresiani, fino alla documentazione del Cessato Catasto del 1857, appare equivalente il peso dei tracciati tra le vie a monte e a valle, con una sezione poi profondamente modificata nel tempo.

In particolare l'attuale via dei Giardini, viene contrassegnata con le stesse modalità delle altre due.

Così come appare analogo il sistema insediativo tra tracciati in pendenza e tracciati a valle con la disposizione dei corpi edificati lungo strada e con andamento puntiforme e non seriale, secondo una modalità che privilegia la protezione dai fenomeni di dilavamento collinare del deflusso idrogeologico, sul principio insediativo di protezione dai venti dominanti.

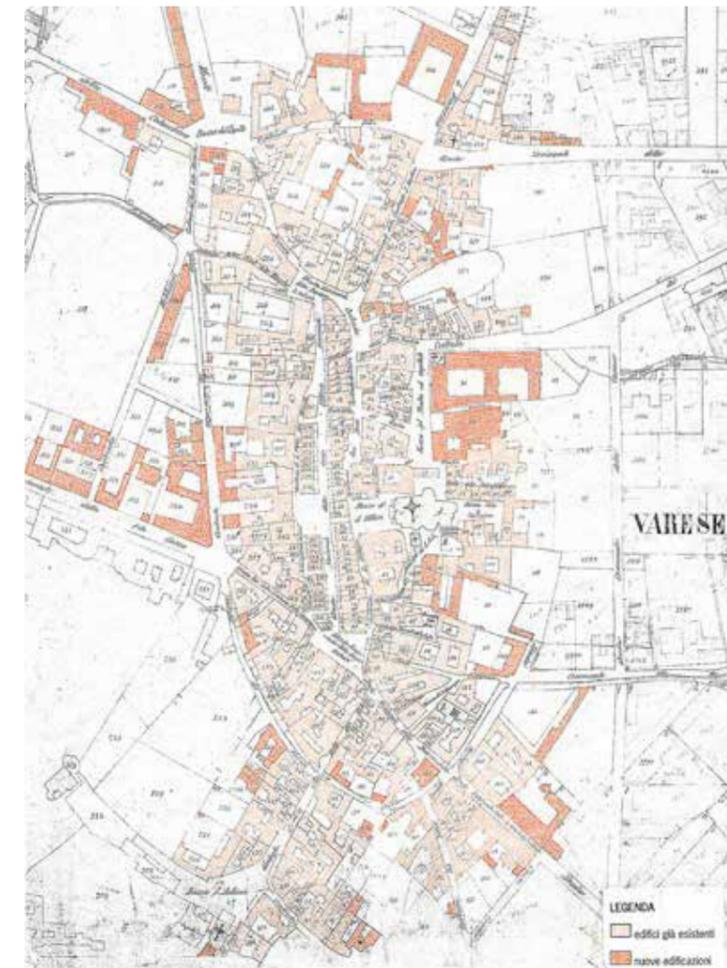
Nella carta Teresiana ai mappali 16.26 e seguenti che analizzano le parti citate, compaiono, in fregio alla via (Strada) Magenta, due insediamenti poi andati distrutti. In particolare il complesso dei Padri Minori Osservanti si dispone sul tracciato, con le consuete modalità extraurbane, arretrando il corpo maggiore della chiesa dal tracciato geografico maggiore attestandolo lateralmente sul tracciato attualmente denominato via Delle Medaglie d'Oro.

Le modalità insediative testimoniano di una tardiva vocazione di Stada Magenta a costituire asse strutturante del sistema dei Borghi e a svolgere, un ruolo di arteria connettiva con il ruolo di traccia fondovalle del sistema idrogeologico di drenaggio collinare.

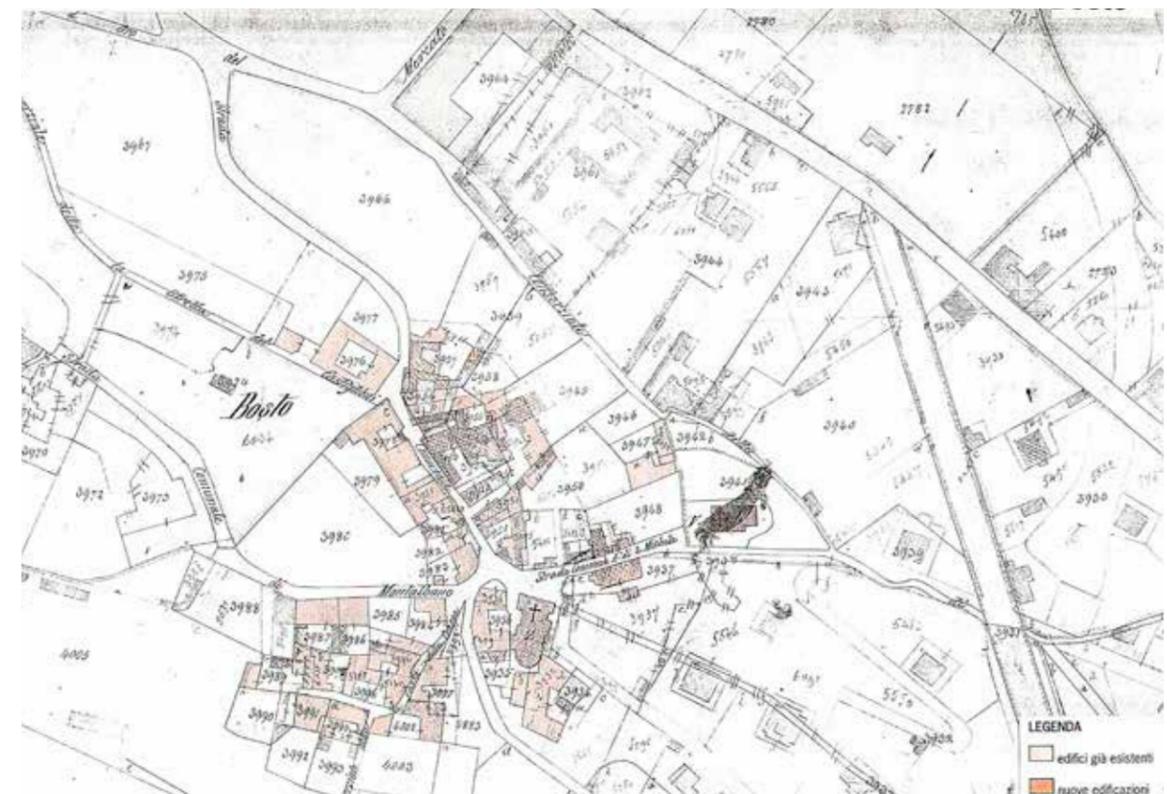
Alterazioni morfologiche

Il quadrante a nord-ovest della città, definito dal tratto della attuale Via del Dazio Vecchio, da via Bizzozzero e dal prolungamento dell'attuale via Mazzini, costituisce l'unico segno di alterazione del tracciato storico della cinta difensiva e il primo segnale di una diversa destinazione della strada Magenta, in definitiva di una sua trasformazione da terminale di un connettore territoriale ad asse urbano per una nuova antropizzazione.

Anche con questa caratteristica la via Manzoni-Magenta non viene messa in rete con la futura lottizzazione urbana, in quanto ancora nel catasto 1857 segnala un sistema insediativo che privilegia l'edificazione sul modello del borgo lineare, di cui il palazzo-villa Gritti (oggi distrutto) rappresenta il modello per antonomasia affacciato sul tracciato verso Milano impedendo la connessione nord-sud al tracciato della futura via Mazzini.



Cessato catasto (1857)



Cessato catasto (1857)

E' di questo periodo che si consuma la più importante trasformazione funzionale del comparto in esame.

Mercato

Con la demolizione dell'edificazione presente nei catasti Teresiani nella particella 1656 che ospitava il palazzo-villa Gritti sulla via Magenta-Manzoni e la costruzione del primo corpo della Caserma, prende forma il grande progetto di spazio mercantile, che affida al bordo della futura via Mazzini il ruolo di ultimo sistema edificato, creando le premesse di un allineamento urbano della futura lottizzazione.

I caratteri di questo intervento sono palesemente consonanti con la natura del luogo e confermano lo spazio destinato al mercato bovino come un prolungamento attrezzato del sistema di spazi aperti discendenti dalla collina. Confermano il ruolo di margine non edificato dell'asse Magenta e, soprattutto, mettono l'insediamento collinare di Bosto, in una relazione attiva con il futuro della città.

L'insediamento del primo mercato è una bella dimostrazione di connessione trasversale nel territorio con un progetto di "spazio" e non di "volume".

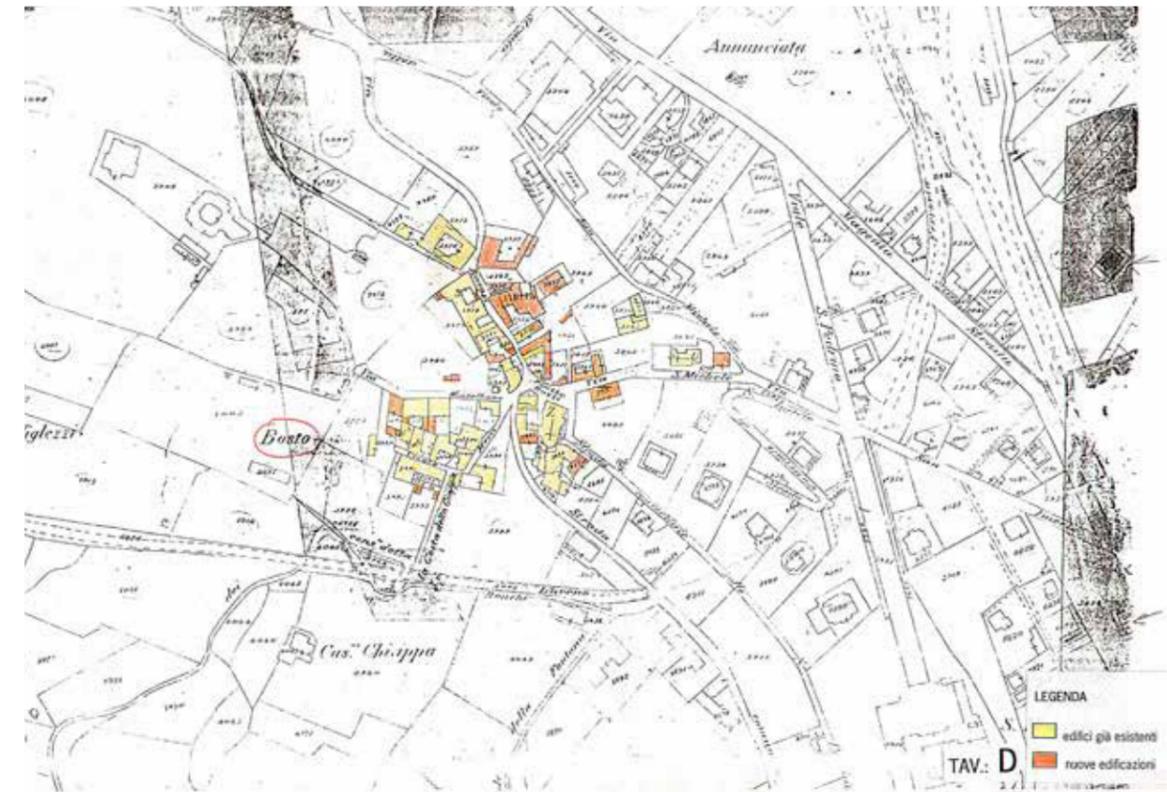
La cartografia del Cessato Catasto conferma la condizione del Teresiano per le porzioni in pendenza che si affacciano sul Foro Boario. Le particelle 3966 e 3967, comprese tra le vie Dei Giardini, Bizzozero e Ravasi, mantengono la natura non "aedificata" dei mappali precedenti, confermando un paesaggio urbano che usa il nuovo spazio mercantile come polarità attrezzata di un sistema verde.

Non abbiamo documenti (e non abbiamo avuto il tempo per una ricerca più approfondita di tipo agronomico) ma la disposizione a nord del crinale, la sua pendenza e l'assenza di indicazioni cartografiche circa la regimentazione del suolo, non sembrano suggerire un uso agricolo intensivo di questa porzione.

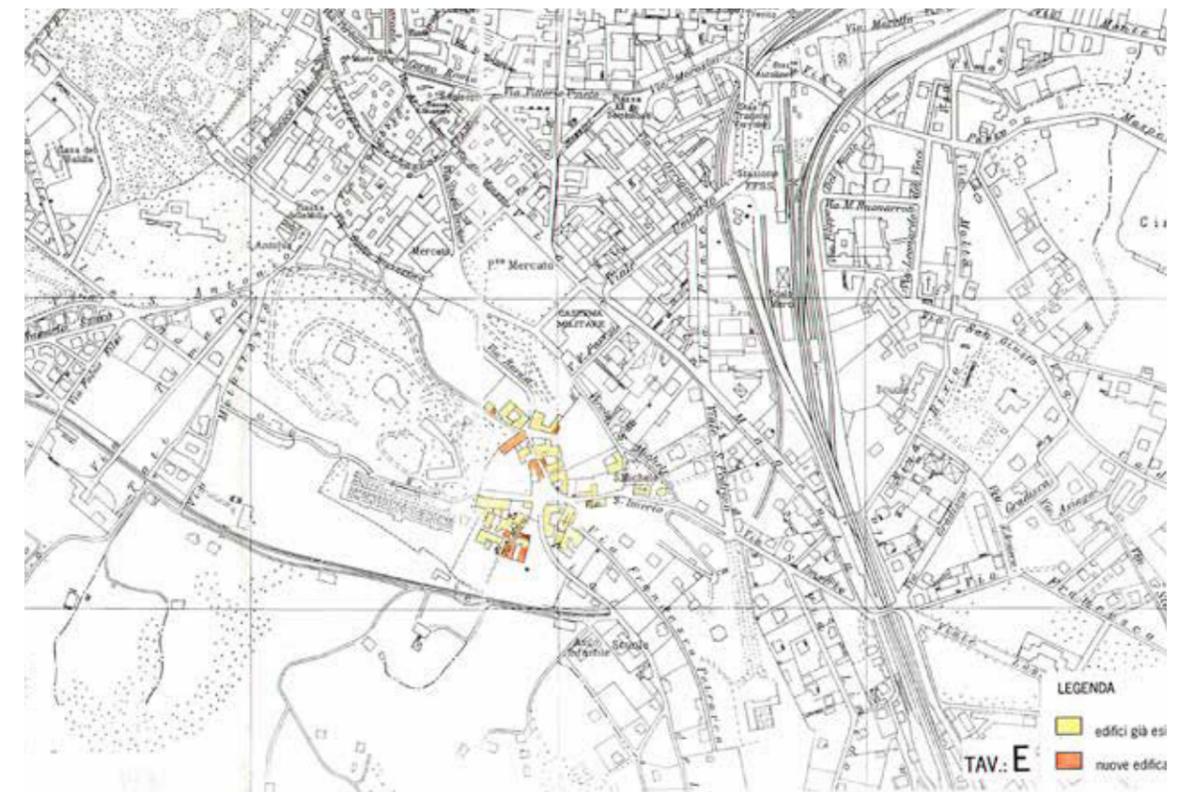
Potremmo ipotizzare che la destinazione fosse prevalentemente boscata o, in alternativa, con piantumazioni a frutteto.

Mercato coperto

Le premesse della futura trasformazione dell'area affacciata su via Bizzozero destinata a mercato coperto, sono da ricercare nell'edificazione precedente il 1857 che segnalano il Cessato Catasto, per la presenza di un corpo edificato, ancora in essere oggi.



Catasto (1905)



Aerofoto (1934)

L'intervento si insedia sulla particella Teresiana 1659 affacciata su l'attuale via Bizzozero e "risvolta" l'edificato ad est, costruendo un angolo urbano prima inesistente.

Questa scelta, o questo "incidente" rappresenta bene l'inizio del processo di completamento dell'area triangolare compresa tra Bizzozero e la via Del Dazio Vecchio.

Nella cartografia del 1905 e del 1934, assistiamo infatti ad un definitivo completamento di questa porzione e di una configurazione del retrostante spazio triangolare come un futuro "interno", come un possibile lato domestico di una lottizzazione ad isolato chiuso, che risponde ai retri dell'edificazione posta sulla via Del Dazio Vecchio.

E' tra il 1905 e il 1925-30 che gli elementi a contorno dello spazio triangolare cambiano.

Viene completato il tracciato della via Del Dazio Vecchio, sempre con una disposizione dei fronti affacciati a nord sul tracciato viario, vengono aggiunti due corpi su via Bizzozero che sanciscono, con l'edificio d'angolo affacciato ad est la fine di una costruzione in linea lungo la strada e, nel quadrante compreso tra questi tre interventi viene a prodursi un luogo che ospiterà il mercato coperto.

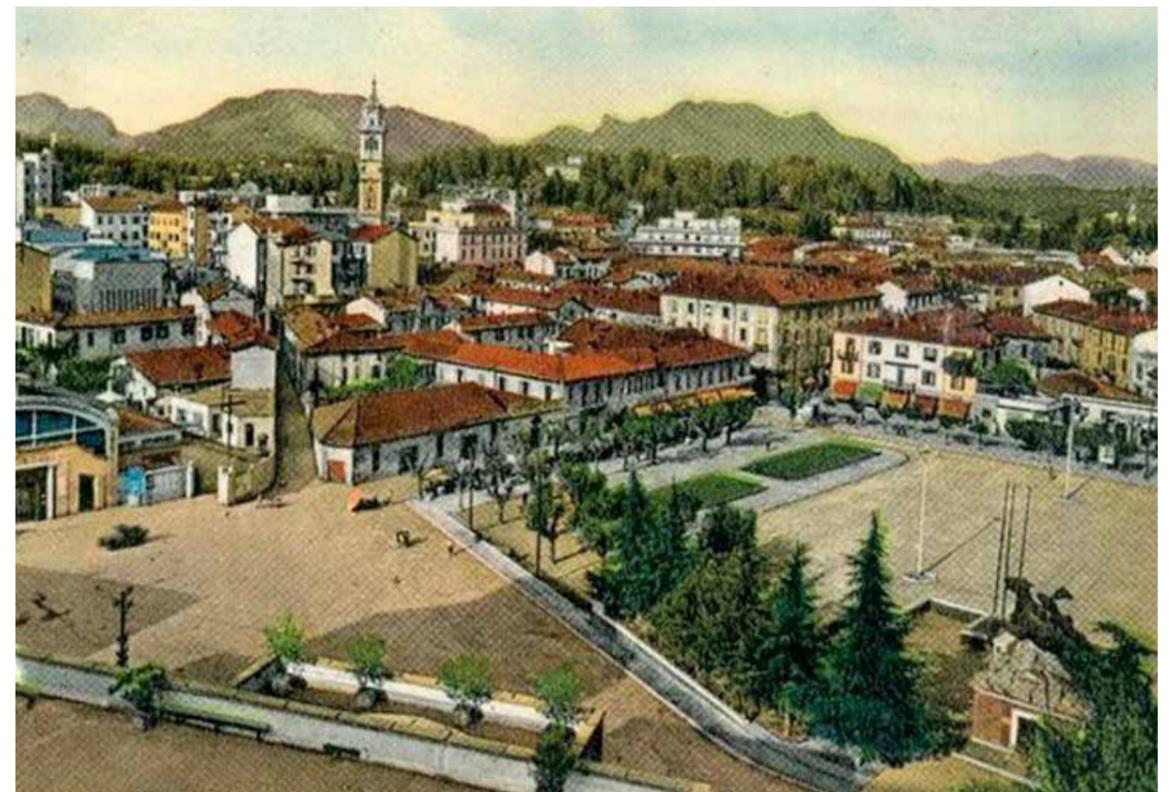
Sul lato nord del mercato corre, quasi uno spazio di risulta, un "frattale urbano", una faglia che non possiamo definire strada, sulla quale si affacciano tutti i retri dell'"isolato chiuso non realizzato.

L'intervento del Mercato coperto, ma ancor più la sua demolizione, lasciano in questa porzione un interessante sovrapposizione di tracce tra le quali operare scelte progettuali per il futuro.

Il ridisegno della via Mazzini a nord dell'asse Magenta-Manzoni, risponde a questa definizione complessiva del bordo est della città di Varese operato a cavallo degli anni venti, conferma il ruolo del foro Boario come spazio vuoto, come segno di un limite urbano tra densità centrale e sistema insediativo polare del contado, di cui l'elemento collinare è proprio una delle peculiarità di Varese.



foto storica ex mercato in piazza della Repubblica



ex mercato in piazza della Repubblica

Caserma

Come ben testimonia la documentazione fornita, a cui non ci sembra utile aggiungere alcun dato conoscitivo, la costruzione per fasi del complesso è un po' il termometro di quanto abbiamo esaminato fino ad oggi.

Dalla prima genesi il manufatto sceglie due orientamenti principali, la via Magenta e il futuro foro boario.

Nella scansione su via Magenta gli elementi trasversali, gli assi esistenti, la "riammagliatura" nord-sud sono del tutto inesistenti. Dal modo in cui la caserma si dispone non sembra prevista una sua messa a sistema all'interno di una scacchiera urbana precedente o futura.

L'unica attenzione insediativa sembra essere quella di non configurare un fronte a sud, lasciando volutamente sfrangiato il bordo affacciato sulla antica via di San Michele oggi Bizzozzero. Certamente la scelta afferisce all'importanza dell'asse viario verso e da Milano, la logica presenza sul Foro e l'orientamento climatico che favoriva il soleggiamento della corte da sud. Il risultato è però anche la conferma (probabilmente involontaria e intuitiva) di un ruolo di margine dell'asse Magenta rispetto al sistema collinare e ad una cautela nel disporre un fronte costruito (e le sue fondazioni) al drenaggio idrogeologico dei flussi di smaltimento idrico provenienti dalla collina.

Espansione al 1934

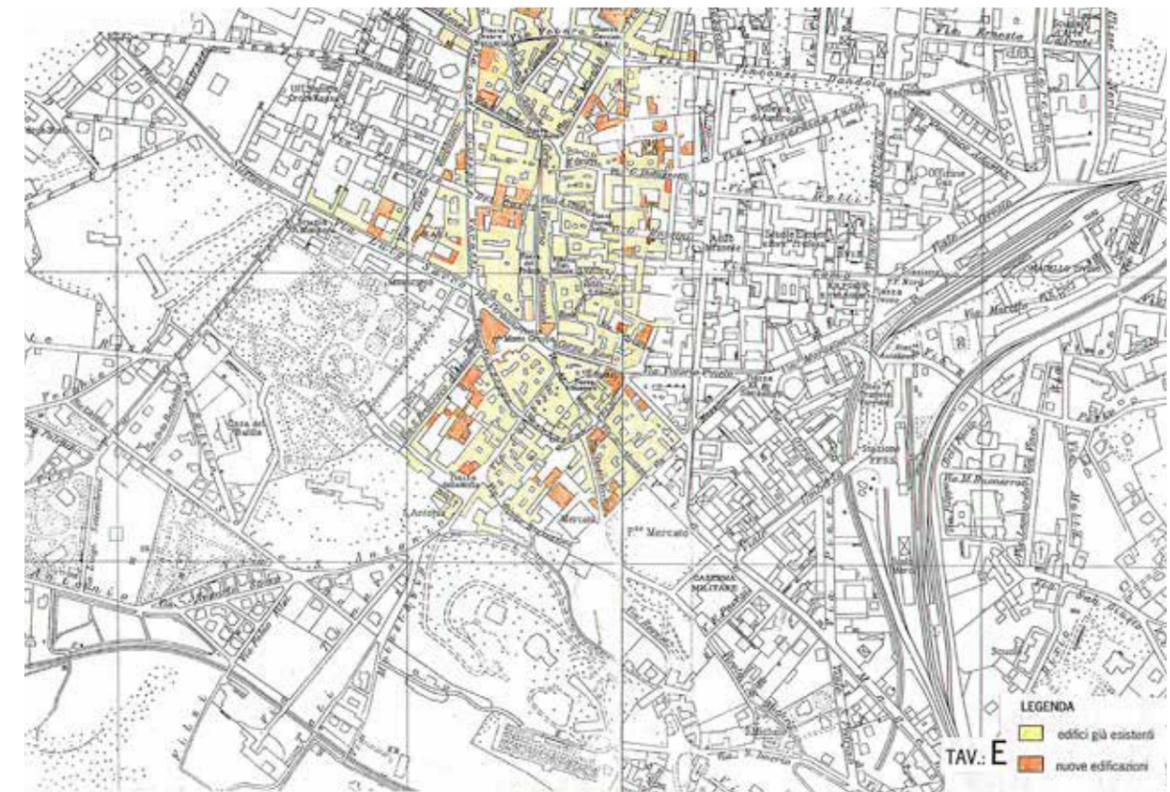
L'urbanizzazione di Varese "extra moenia" di questa fase è condizionata dal sistema ferroviario che obbliga, a ovest, ad un tracciato complesso. La lottizzazione geometrica nord sud trova una difficile esecuzione con la continuità di viale Milano e viale Piave, attraverso il flesso della stazione tramviaria e dell'innesto con viale Piave.

Anche con questa fase, il ruolo di via Magenta resta quella di un limite non dichiarato, ma praticato, oltre il quale, a sud, comanda la logica pedecollinare.

Nelle due aree di progetto, con una unità che ci suggerisce questo approccio congiunto, i fenomeni di urbanizzazione sono assenti.

Le particelle comprese tra Bizzozzero, Ravasi e Giardini, risultano inedificate del tutto.

Al momento del grande intervento del Collegio S.Ambrogio, che sancisce la cesura tra parte alta del sistema di Bosto e le pendici basse del Foro Boario, le particelle comprese tra Magena e via Dei Giardini sono ancora quasi del tutto libere.



Nistri (1934)

Complesso del Collegio, via dei Giardini

Nella storia urbana di questo comparto di Varese il “Prima e dopo” ruota intorno a due edificazioni: il Collegio e, più di quaranta anni dopo il Parcheggio-Centro commerciale.

Apparentemente la modificazione più significativa sembra essere il complesso educativo, in realtà crediamo che il secondo intervento costituisca la turbativa maggiore dell’area.

Con il primo e il secondo progetto di edificazione del S. Ambrogio cambia il ruolo della via dei Giardini che, da essere dorsale intermedia dell’edificazione del parco di Bosto, diviene vicolo interposto tra due proprietà perdendo il ruolo panoramico storico.

L’edificazione del collegio induce anche l’edificazione dei lotti attigui, con un sistema insediativo che stratifica le tre connessioni esaminate, Giardini, Ravasi e Bizzozero in una insolita stratigrafia dove gli spazi liberi vengono terrazzati e tristemente destinati a non luogo per le auto.

Via Bizzozero, Ravasi

L’edificazione recente a filo strada per le due direttici ha posto il ruolo dello spazio intermedio terrazzato.

Anche se risolto con efficacia nel lotto progettato dagli architetti Bosetti e Piantanida, l’edificazione in parallelo alle curve di livello pone sempre un problema di permeabilità visiva tra la zona pedecollinare e la sommità orografica.

La demolizione del complesso scolastico consente una parziale correzione di questa alterazione, anche se le quantità in gioco per la ricostruzione previste dal bando escludono una radicale inversione di impianto.

Caserma Garibaldi

Il complesso rappresenta bene le modalità insediative extraurbane, come anticipato nei paragrafi precedenti. Ci sembra interessante sottolineare la “solitudine” di questo edificio, parafrasando il bel libro di Rafael Moneo, tanto in rapporto alle demolizioni che furono necessarie per realizzarlo, cancellando il precedente convento, quanto la vocazione a ricentrare su sé il futuro dell’area, ben documentato nella relazione storica dell’architetto Maré.

Infatti l’ipotesi di estensione su tutto il fronte di via Magenta, quanto la precedente inclusione in un disegno illuminista di campo di Marte, completato da Mercato e Macello, confermano una vocazione ad una disgiunzione tra uso e immagine, ben testimoniata dalle piante d’epoca della prima edificazione che hanno, come anedddotico commento, il portico a est che



foto storica ex Caserma Garibaldi



foto storica ex Caserma Garibaldi

non comunica con alcuna funzione interna.

Nella prima e seconda edificazione, la caserma mantiene un ingresso da via Magenta, sottolineato con una enfatica sottolineatura linguistica mal adattata all'impianto, con l'orientamento maggiore verso un luogo che da subito non comunica con il complesso militare.

L'estensione conferma l'impianto distributivo, lasciandoci in eredità una figura a "L" contaminata da vocazioni simmetriche inavase, utile per molteplici ipotesi progettuali, proprio perché animata da contraddizioni interne.

Dal Mercato al Centro commerciale

Prima della recente edificazione del parcheggio interrato e del centro commerciale, si realizza una secolare (quasi 90 anni) configurazione dello spazio aperto tra via Mazzini e Caserma, che rimane nell'immaginario collettivo della città come un vulnus non risarcito.

Più che un problema di disegno, la presenza del "Mercato Moderno" all'aperto inaugurato alla metà dell'ottocento e integrato dalla porzione coperta, costituisce una messa in rete del comparto che esaminiamo con un'attività vitale, progressiva e magnifica del concetto stesso di comunità civica.

Le immagini della doppia cortina di tigli, del suolo a calcestruzzo, della volatilità e permutabilità del contenuto mercantile al permanere della corona vegetale, sono difficilmente sostituibili.

Altre esperienze internazionali si sono misurate, sempre con scarso successo, nella trasformazione di aree mercato urbane in qualcos'altro.

Una per tutte, la più famosa, Les Halles di Parigi.

Il nodo della vitalità delle trasformazioni ottocentesche di Bartard, per quel comparto, era la conversione da "Mercato a Mercato", con la costante di sviluppare una forma urbis aderente alla continuità del piano urbano. Il suolo da esterno diveniva un interno, al pari del parvis di una cattedrale che diventa aula ecclesiale. Il cambio di quota del sistema commerciale, nel caso parigino dettato dalla presenza della più grande stazione di ferrovia urbana del mondo, ha condannato il piano della città, la quota 0,00, ad un cinquantennio di abbandono.



foto aerea attuale

Esistono delle analogie tra la Piazza della Repubblica e il progetto citato. Non certo per scala o destinazioni, ma per il cambio di quota di riferimento dello spazio commerciale. Crediamo che l'elemento connotativo maggiore di quanto realizzato (e il suo maggior difetto) sia stato analogo all'errore parigino: centrare il piano città su quanto è sottostante e non su quanto è circostante.

Proprio l'esempio delle vecchie Halles ci aiuta a capire. Infatti il Goal di Baltard fu proprio quello di non disegnare un manufatto, ma di completare i pezzi della città circostante in un sistema che accoglieva e relazionava quattro tracciati incompatibili con una griglia ortogonale (tipica dei mercati dell'epoca).

A Varese è stato commesso lo stesso errore dei progettisti che, sulle demolizioni del mercato parigino disegnarono un tracciato che corrispondeva ad un "nuovo centro" un nuovo Palais Royal, autocentrato.

Ciò che ci resta, non è tanto un brutto disegno del suolo e un modesto sistema di alzati del fronte fuori terra del centro commerciale, ma una "volontà di centro" del tutto immotivato.

Capitolo 2

Relazione di compatibilità ambientale

Sulla base di quanto interpretato dalla lettura critica dei documenti storici, ci pare fondamentale che il nuovo progetto si strutturi sui seguenti elementi:

Impostazione generale sinergica Comparto 1 e 2

A - Interazione tra i due comparti

B - Ripristino delle relazioni collina-valle perdute

C - Ricostituzione della vocazione storica di via Magenta

D - Ripristino, nei limiti del possibile dei caratteri originali dei Tracciati collinari

A

La disgiunzione fondamentale tra le due aree è prevalentemente dovuta a quanto esposto nell'ultimo capitolo della relazione storico-critica. Crediamo che la scelta di disegnare uno spazio autocentrato nella porzione a sud della via Magenta costituisca il maggior impedimento alla riconnessione simbolica e fisica dei due settori.



foto attuale di piazza della Repubblica

Ci sembra pertanto fondamentale procedere alla rimozione di tutti quegli elementi che riproducano, con altri mezzi, le ipotesi ottocentesche di “espandere” la presenza della Caserma Garibaldi come matrice di tracciati antagonisti alla storia idrogeologica del comparto pedecollinare, accentuando per la zona bassa (comparto 1) il carattere di lottizzazione derivata dalla espansione ovest della città con relativa ortogonalizzazione degli interventi. Non si tratta di negare il ruolo e il tracciato della via Magenta-Manzoni, ma di riprodurre il suo carattere originario di asse territoriale e di limite pedecollinare con sistemi insediativi puntuali e non continui

B

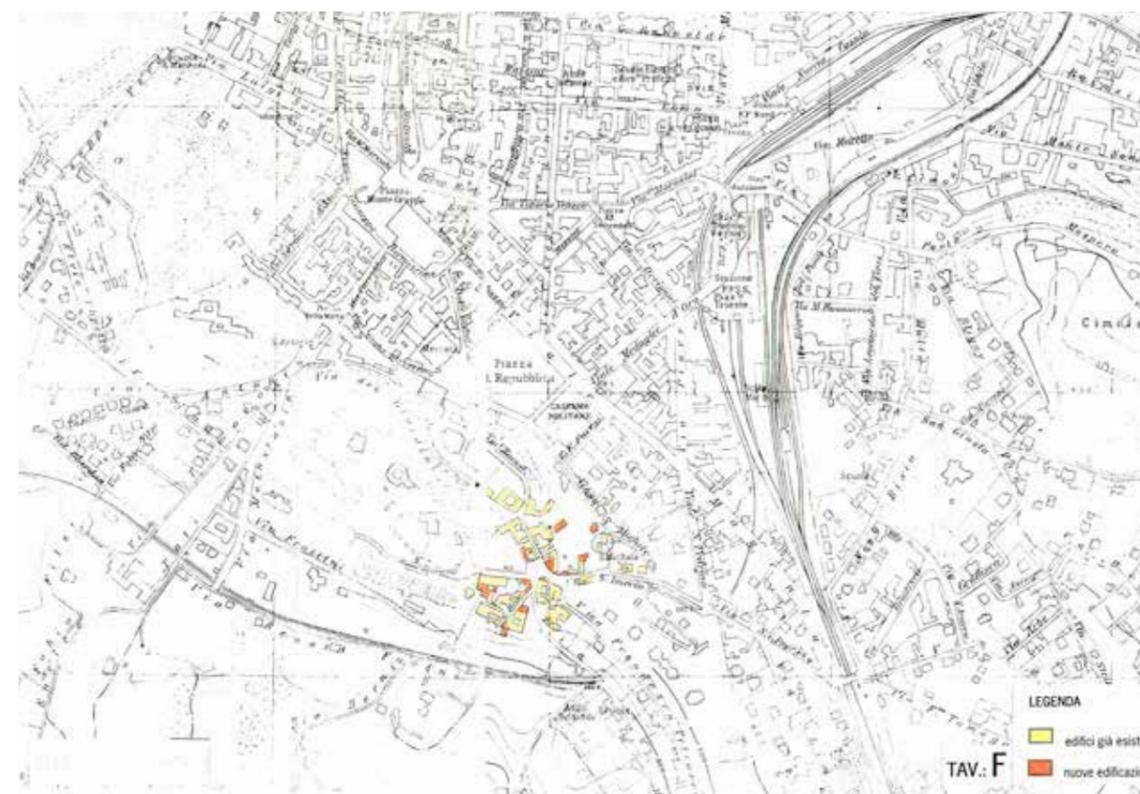
Il sistema di relazioni presente nell’orografia attorno al nucleo di Bosto affidava ai tre tracciati Bizzozero, Ravasi Giardini, una relazione visuale oggi perduta. Inoltre, con l’edificazione del Collegio si è persa anche la permeabilità trasversale del sistema idrogeologico.

Negli elementi strutturanti la relazione tra i due comparti occorre, a nostro parere, ripristinare oltre alle connessioni visive tra Giardini e Bizzozero, anche le connessioni pedonali trasversali tra i due tracciati. La cosa può ripristinare un uso della prima parte del sistema collinare, restituendo all’uso quello che non si potrà più restituire alla vista. Le connessioni tra Bizzozero e Giardini sono propedeutiche al recupero della via Giardini come tracciato pubblico recuperandola dalla dismissione di fatto intercorsa dopo la costruzione del S.Ambrogio.

C

Perché Magenta torni ad essere il bordo nord del sistema collinare occorrono alcune cautele.

La prima afferisce alla rimozione degli elementi costruiti che ne isolano il ruolo ad asse di penetrazione urbana, cancellando le premesse geografiche di cui ai paragrafi precedenti della relazione storica. E’ questo gradino è facile da scalare, basta eliminare tutte le tracce non resistenti del progetto sotterraneo, che sono state erroneamente acquisite in superficie.



carta Nistri (1953)

Una seconda connotazione riguarda il recupero di alcuni elementi distintivi che ne costituivano il carattere principale di relazione con le pendici collinari.

Questo punto forse è il più delicato, in quanto rappresenta il banco di prova di tutta l'operazione.

Per tornare a dialogare con la parte restante a sud occorre rinaturalizzare l'area, sapendo che si tratta di un tetto e quindi occorre, paradossalmente, sfruttare gli elementi sottostanti per trasfigurarli, motivatamente in superficie.

In questa operazione sembra necessario apportare alcune correzioni ai bordi esistenti, per costituire una nuova forma di omogeneità cicatrizzando le alterazioni linguistiche degli inserti recenti, che hanno alterato l'omogeneità dei limiti costruiti.

D

Il ridisegno dei tracciati pedecollinari, al pari della nuova disposizione del costruito, devono avere, come bussola orientativa, la finalità di mettere in rete reciproca, Bizzozero, Ravasi e Giardini, facendone un sistema pedonale al servizio delle risalite da Magenta. Per ripristinare l'antico, in presenza di una massa costruita che l'antico non aveva, occorre quindi riprodurre relazioni trasversali tra i tracciati che compensino l'opacità dei nuovi volumi con trasparenze motivate, sostanziali e significative a servizio della dimensione pubblica nuova.

Sub comparto 1: paesaggio ereditato, paesaggio futuro

I caratteri specifici per guidare l'intervento in maniera consapevole rispetto alle preesistenze ambientali ruota attorno a tre temi:

- A - Interpretazione della preesistenza della Caserma
- B - Interpretazione della preesistenza del parcheggio
- C - Interpretazione della preesistenza memoriale del Mercato
- D - Integrazione e superamento della presenza del Monumento ai caduti
- E - Interpretazione dei bordi alterati dalla realizzazione del centro commerciale

A

Nel tema complesso della Caserma, ci sembra che il primo argomento sia rappresentato dalla trasformazione del sistema chiuso, tipico dell'edificio militare in un sistema motivatamente aperto.



foto aerea attuale verso Sud

Il manufatto presenta, come carattere distintivo, due portici aperti di connessione con due spazi esterni diversi: la piazza e il cortile.

Il secondo elemento ci sembra essere la natura del suo piano terreno, sostanzialmente aperto verso la corte e connesso con la piazza solo attraverso passaggi di servizio.

Il terzo elemento è il ruolo e il valore dello spazio della corte. Questo per quanto attiene alla vocazionalità del manufatto confrontato con un cambiamento di destinazione e di uso un altro piano di interrogazione riguarda gli elementi distributivi che discendono direttamente dal terzo campo di interesse ovvero:

Il sistema tecnico costruttivo.

Per quanto attiene al primo e secondo punto, ovvero il ruolo degli spazi esterni di connessione ci sembra che il portico ereditato, aperto verso la piazza, debba suggerire un lavoro sulla trasparenza del piano terreno che introduca gli elementi di connessione inesistenti nel progetto originario.

La lettura introduce la discussione sulle funzioni da collocare in questa zona e le modalità di connessione interno esterno.

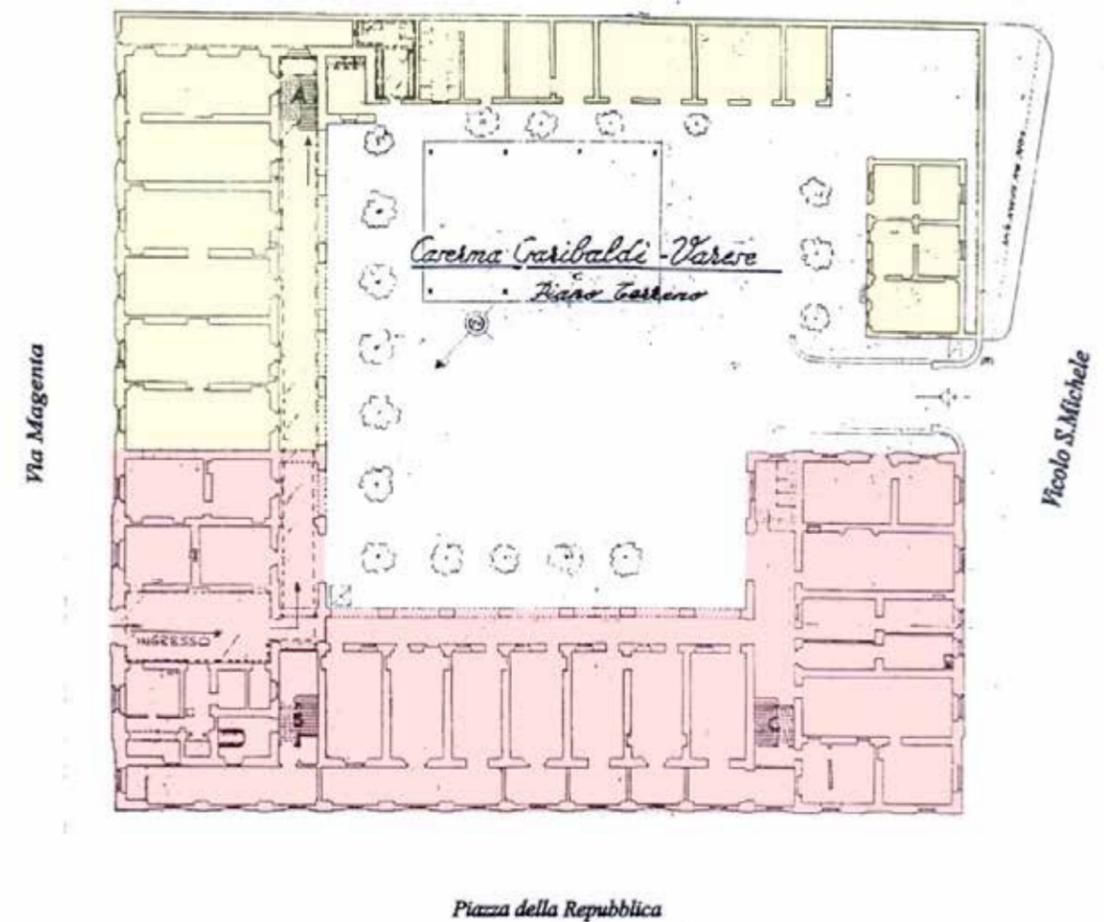
Per quanto attiene al terzo punto, ovvero il ruolo della corte, ci sembra che il carattere di "interno" sia da confermare, per mantenere la perimetrazione rispetto alla città e non contaminare la chiarezza del tipo a corte con un suo possibile slittamento in direzione di una figura aperta a "L" del tutto atipica rispetto al modello di origine.

Gli elementi distributivi, distinti tra verticali e orizzontali, non pongono alcun problema di riconversione dell'edificio, a patto di utilizzare il sistema dei ballatoi su corte come compensazione distributiva per alimentare le vie di sicurezza e di fuga.

Più problematico appare la salvaguardia del sistema costruttivo in considerazione degli interventi di salvaguardia e consolidamento necessari.

Ci sembra che la giusta strategia sia di integrare la struttura esistente con una ulteriore struttura aggiuntiva, che inglobi l'attuale e la scarichi di quella parte portante che è stata aggredita e alterata dai fenomeni invalidanti esposti dalle indagini strutturali.

In questo processo additivo, ci sembra, inoltre, che sia utile selezionare, tra le tante modalità, quella che meno implichi un'alterazione sostanziale di funzionamento strutturale dei componenti di origine e sia capace di assorbire, direttamente, le integrazioni impiantistiche e di confort richieste dal cambiamento d'uso (cari addizionali, ricambi d'aria, illuminazione etc.)



pianta storica Caserma Garibaldi



foto aerea attuale verso Nord

B

Un parcheggio interrato si interfaccia con la quota città con pochi, consolidati elementi:

Ingressi-uscite

Ventilazioni

Fuga

L'ipotesi che occorre seguire è quella di un'inversione tra elementi penalizzanti ed elementi qualificanti dell'uso del piano città.

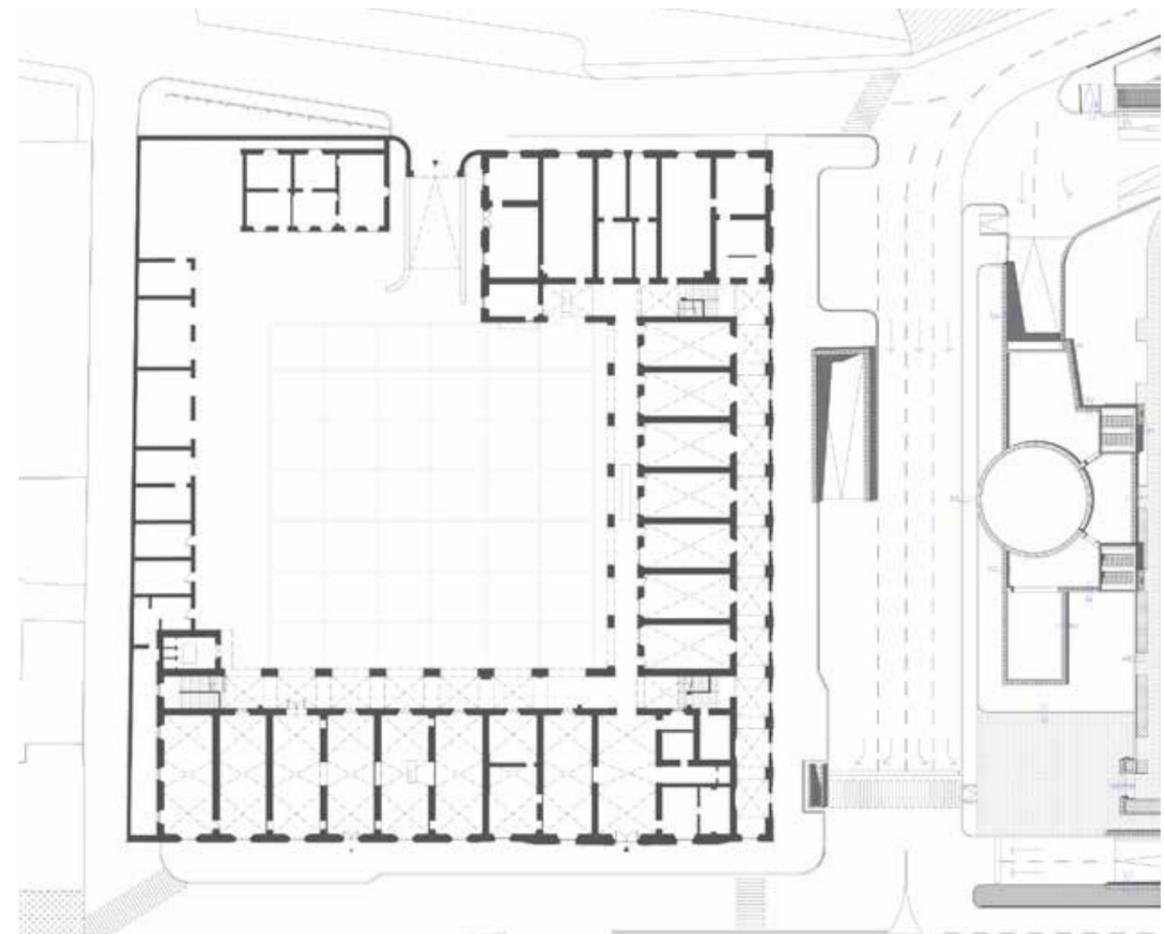
Nelle indicazioni di progetto abbiamo seguito il principio di non cancellare le tracce recenti, ma di convertirle nel loro opposto.

Questo procedimento, che consente di mostrare in altro modo

ciò che comunque esiste (l'etimo della parola "estetica" è proprio far vedere, apparire, mostrare), si concentra sulla possibilità di accogliere un progetto di suolo che "non nasconda i caratteri artificiali della costruzione preesistente" ma integri le singole parti in un disegno generale, non più dato dall'addizione degli elementi, ma da un nuovo senso complessivo.

In merito alla giustissima esigenza di eliminare il traffico carabile dallo spazio antistante il portico della futura biblioteca, ci sembra che il suggerimento del bando di demolire un'ala della caserma, peraltro un'ala storica, per realizzare la nuova rampa sia leggermente "over-size". Crediamo invece, a costo di un momentaneo disservizio del parcheggio che l'ala del manufatto sia da conservare e che occorra procedere con un intervento a "cuore aperto" sul parcheggio concentrando ingressi e uscite da e per via Bizzozero, senza effettuare demolizioni.

L'introduzione di queste righe nel testo della sostenibilità ambientale, che anticipano una decisione di progetto, sono dovute ad una posizione precisa rispetto alla salvaguardia del manufatto storico, contro ogni ricostruzione in stile e una lettura della maggiore aggreibilità del manufatto interrato con costi più contenuti.



pianta piano terra attuale



foto aerea attuale verso sud-est

C

Il recinto del mercato all'aperto è irripetibile, per questo abbiamo evocato la sua presenza memorabile come uno degli elementi che il progetto deve reintegrare.

La impossibilità della sua riproduzione complessiva non implica però la possibilità di reinterpretarne il senso di delimitazione.

Gli elementi per una nuova delimitazione sono però appoggiati su un manufatto interrato che non consente, senza una vistosa trasgressione tra realtà e apparenza, la riproduzione del recinto alberato.

Crediamo pertanto che la relazione con quella preesistenza ambientale così radicata nell'immaginario collettivo, debba destrutturare la memoria in frammenti e ricomporla secondo un nuovo ordine, rischiando la trasfigurazione piuttosto che la ricostruzione.

Rischiando, con un lavoro, più la metafora che la similitudine, o almeno tentando d'integrarle secondo un principio di realtà e di verità che convochi il passato come paragone e non come copia.

D

Come molti Monumenti ai Caduti, la scultura presente a Varese non è la Pietà Rondanini.

Spesso queste testimonianze rappresentano un valore proprio perché sono brutte. Brutte, ma cariche di un ricordo collettivo, anche indiretto, come i racconti dei nostri nonni o di quello che resta attraverso le rimozioni dei nostri padri, che le rende parte costitutiva della natura dei luoghi.

Invece di esibirla come altare simbolico, ci sembra che l'enorme intervento necessiti una "zona d'ombra" in cui riposare senza esibizione. Dove apparire in un ambiente protetto e circoscritto, dove incontrarlo se si vuole.

Più che una ricollocazione ci sembra che l'elemento richieda una trascrizione, una messa a dimora al pari degli alberi antichi e dei nuovi necessari per pacificarne la presenza.

Anche la scultura diventa un tema di progetto, molto più sensibile e parlante di un sistema di ventilazione, ma al suo pari degno di essere ascoltato per quello che può dare.



monumento ai caduti



foto aerea del monumento ai caduti

E

Per le alterazioni provocate dalla costruzione del centro commerciale le cautele sono di altra natura.

Il massacro paesaggistico imposto dalla nuova presenza non ha scusanti storiche. Non c'è stagione postmoderna che possa essere invocata per il risultato che lascia su Piazza della Repubblica. L'unica possibilità ci sembra quella suggerita, ma neanche tanto fortemente, in un passaggio "diagonale" del bando dove si parla di un possibile corpo allineato lungo la facciata esistente. Crediamo che la strada da seguire sia proprio quella non "quantificata" dal bando, con il compito prioritario di connettersi con il futuro edificio del teatro e, in subordine, completare il bordo ovest della piazza attuale.

Poi, già che ci siamo, sarà il caso di dare una risposta al bordo nord parallelo a via Magenta-Manzoni, fortemente compromessa dalle entrate-uscite del parcheggio. Questo limite, che così tanto compromette la relazione tra il nostro comparto e la città, deve essere il banco di prova di una nuova forma di inclusione degli elementi di servizio del parcheggio riconfigurando una qualità urbana perdute.

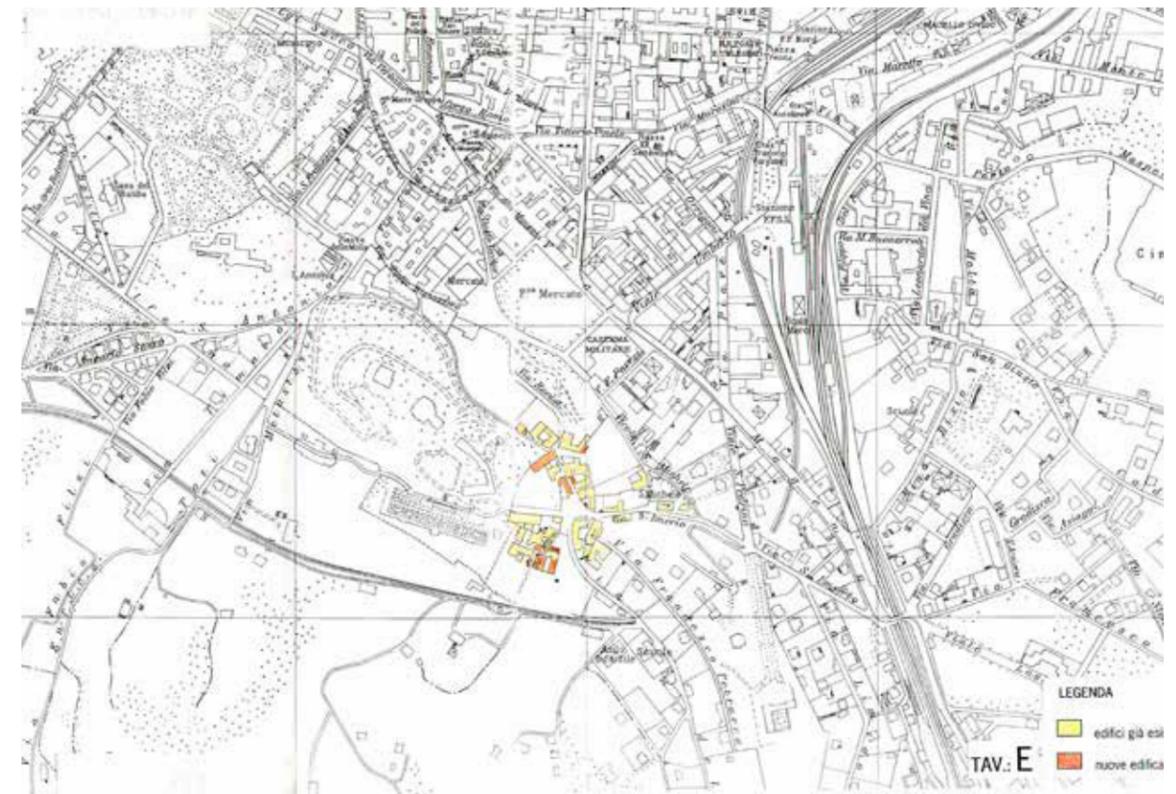
Sub Comparto 2 : paesaggio ereditato, paesaggio futuro

Gli elementi salienti dell'intervento nel sub-comparto sono a nostro parere:

- A - Relazione del progetto con i bordi stradali esistenti del comparto Ravasi
- B - Relazione con il costruito del comparto Ravasi
- C - Posizionamento del teatro tra comparto Ravasi e comparto Vecchio Dazio
- D - Relazione con i bordi tra Bizzozero e Dazio Vecchio
- E - Relazione con il Sub-comparto 1

A

La prima necessità "restaurativa" del sistema di accessibilità pedonale è quella di riconfigurare la via Dei Giardini, come percorso pubblico. Per questa finalità sembra necessario costruire nuove connessioni tra Bizzozero e Ravasi che colleghino il tracciato storica a monte con i due tracciati sottostanti. Effettuata questa operazione occorre che il sistema insediativo attestato sulla piccola via stabilisca una distanza tale da dilatare la condizione ereditata dal complesso S. Ambrogio e riconfigurare una sufficiente continuità tra l'andamento del



carta Nistri (1934)

suolo a monte, oltre la recinzione che protegge il parco alto e l'andamento a valle oltre la via dei Giardini.

Ci sembra fondamentale, per un buon esito dell'operazione, che l'accessibilità storica da monte, ovvero da sud, possa essere una delle opzioni per restituire una respirazione interna al comparto alto destinato a residenze private. Così come ci pare indispensabile, per un buon inserimento della notevole volumetria, che il sistema insediativo precedente lungo strada sia fortemente reinterpretato.

Cosa diversa ci sembra la relazione con la ascendente via Ravasi, per la quale la richiesta (peraltro piuttosto onerosa in termini tecnici, simbolici e formali) di mantenere contrafforte e rampa esistenti, suggerisce una riproduzione di questo bordo come linea sostanzialmente inedificata, se non con elementi infrastrutturali di controllo delle pendenze e come luogo delle risalite.

La scelta di disporre un bordo del nuovo progetto con pochi elementi abitati è comunque un'opzione che avremmo seguito per ricostruire quanto analizzato nella relazione storico-critica, ovvero una scelta insediativa che tende a non definire una strada con cortine urbane continue, a vantaggio di una edificazione di muri contro terra che reintroduca la condizione di continuità basso-alto caratteristica della collina prima dell'edificazione del S. Ambrogio.

Credo che un maggiore approfondimento circa il mantenimento dei reperti in muratura esistenti, sia da svolgere in una ipotetica fase costruttiva, per lo scarso peso documentale di tali reperti e per l'altissimo costo necessario al loro mantenimento.

Restiamo infatti sorpresi dell'incongruenza tra la relazione complessiva a firma della dottoressa Caterina Bon e la scelta di demolire tutto tranne il sistema di connessione e contrafforte relativi ad un progetto che non c'è più.

Il rapporto con la via Bizzozero deve, a nostro avviso, reintrodurre gli elementi di dilatazione visiva dal basso verso l'alto e viceversa, riconfigurando artificialmente l'inclinata orografica perduta.

Per questa ragione sia sul bordo Bizzozero che sul bordo Ravasi le nuove costruzioni sono disposte ortogonalmente alle strade, in maniera da consentire quella profondità perduta e rendere compatibile la nuova densità con la sezione orografica d'origine.



foto aerea attuale verso sud

B

Gli elementi del paragrafo precedente sono la guida per la relazione tra nuove volumetrie e volumetrie esistenti. Per garantire un corretto rapporto ci sembra che la specifica espressa tra pendenza e costruito sia l'elemento significativo.

Se analizziamo la sezione geografica ereditata prima e dopo la costruzione del S. Ambrogio, ci accorgiamo che l'antropizzazione della collina non ci restituisce un sistema di piano inclinato costante, ma una sequenza di macro-terrazzamenti.

Nel nuovo insediamento occorre bilanciare con cautela costruzione ortogonale e parallela alle curve di livello, ovvero ortogonali e normali alle viste dal basso, in quanto non si tratta di ricostituire un impossibile piano inclinato libero, ma una sequenza di spazi pubblici che ricostituiscono la percorribilità pedonale della geografia d'origine.

Nella strategia di connessione alto-basso, anche la costruzione a cortina parallela le curve di livello svolge un ruolo di sequenza percettiva e di superficie di scorrimento d'uso. Ciò che a nostro parere occorre perseguire è la configurazione di un modulato degli spazi pubblici, definita dalle nuove costruzioni, più che un semplice allineamento ai pochi, casuali corpi costruiti esistenti. Crediamo che sia la restituzione di un "calco cavo" capace di riproporre una geografia artificiale aperta, che debba guidare la disposizione del nuovo costruito.

Compito del progetto è non "collidere" con i pochi corpi esistenti e di integrarli nel nuovo spazio urbano in pendenza. Una relazione inversa di quanto faremmo in presenza di un contesto stratificato e conseguente, cosa che non si può affermare per le volumetrie disposte su Ravasi.

Su Bizzozero invece la condizione è più semplice, disporsi ortogonalmente alle curve ingenera la fine del sistema edificato proveniente da ovest e innesca la teoria del nuovo spazio artificiale della collina.

C

Ci sembra importante riflettere sulla dimensione richiesta per il nuovo teatro, le necessità funzionali di accesso e le relazioni con l'intorno per affrontare forse, la decisione più complessa del progetto.

Inserire il nuovo attore nella scena urbana, sembra una nemesi per il programma dell'edificio, non è semplicissimo, perché occorre definire un equilibrio e una qualità tra volume



foto aerea attuale zona teatro

costruito e spazio che lo accoglie (e che la nuova presenza concorre a realizzare)

Crediamo che la localizzazione imponga alcune rigidità.

La prima è di allinearsi all'asse Bizzozero.

La scelta consente di posizionare il sistema di ingressi al pubblico fronteggiando la parte più boscata della piazza e garantire quindi un interno, uno spazio urbano in parte definito dal Foyer in parte dal verde profondo mettendo tutto il sistema di ingresso in relazione simbolica e fisica con l'intero spazio pubblico. La scelta evita di "disegnare" la piazza del teatro, ma la rende tacitamente possibile.

L'allineamento su Bizzozero connette il nuovo corpo ai tracciati pedecollinari e quindi allo spazio della ex piazza della Repubblica (in futuro Giardino della Repubblica) facendo morfologicamente aderire il teatro al disegno che non deriva dalla lottizzazione del centro, ma dagli assi periurbani.

Questa parziale estraneità al precedente sedime in cui era inserito il Mercato coperto stabilisce una più forte inserzione nel disegno del Giardino della Repubblica.

Il secondo tracciato da ottemperare è quello di connessione con quanto postulato a sud, verso la collina del Bosto, in modo da connettere lo spazio basso con lo spazio della "Città che sale".

D

L'allineamento con la strada costruisce anche una maggiore profondità per connettere, debitamente conformata, la Piazzetta richiesta dal bando retrostante il teatro, allo spazio maggiore del giardino antistante il teatro.

Il progetto deve risolvere in maniera definitiva la sequenza di spazi aperti generati da tutti i retri circostanti presenti tra Bizzozero e Vecchi Dazio.

Se si esamina con attenzione la situazione esistente ci si accorge che attorno al teatro è possibile intervenire con un edificio minore capace di ricucire i bordi irrisolti dei retri della via del Vecchio Dazio e dell'edificazione a ballatoio presente su Bizzozero, di dare forma e definizione al parcheggio privato esistente senza alterarne il funzionamento.



fotogrammetrico planimetria attuale

E

Il terzo problema è di relazionarsi con quanto espresso in materia di contenuti, allineamenti e disegno per il Sub-comparto 1 relativamente alla trasformazione della ex Piazza Repubblica.

Ci sembra che tra tutti i problemi questo sia quello più delicato per la posizione, tracciato, altezza e presenza del teatro.

L'intervento, ancor che tecnicamente voluto diviso in due settori necessita di una assoluta sinergia, senza la quale si rischia un inutile dispendio di mezzi altrimenti impiegabili.

Capitolo 3

Relazione generale di progetto Sub-comparto 1-2

Premessa

Come delineato nella relazione storico-critica le aree oggetto dei due concorsi sono strettamente connesse.

Esiste quindi una strategia comune, sinergica per le due parti, che va affrontata indipendentemente da ogni valutazioni di fasi, sostenibilità economica, opportunità politica.

Una strategia comune vuol dire riconoscere l'interdipendenza tra le parti. Niente di più.

Tra passato e futuro.

In progetti così significativi per una città occorre tradurre il senso del passato nelle modificazioni che producono futuro.

Non il restauro, ma il disvelamento di quelle permanenze, i geografi le chiamano "persistenze", da sempre usate come guida per leggere i fenomeni del fatto urbano e accompagnare le necessarie discontinuità della storia attraverso un filo rosso.

Nel nostro caso si tratta, come spiegato, nell'appartenenza morfogenetica dell'area tra Bizzozero e Magenta al sistema pedecollinare.

Rinaturalizzazione

Il riferimento generale è quindi costruire un paesaggio che parli della riconciliazione topologica tra alto e basso nel versante collinare a nord di Bosto, affacciato sulla città.

Lo strumento principe è rinominare Piazza della Repubblica come Giardino, connotando con gli elementi vegetali il carattere dominante della storia di questa porzione di territorio.

E poiché le parole del progetto sono i segni, rinominare vuol dire disegnare.



planivolumetrico

Figura

Lo spazio maggiore del comparto 1 e la parte in piano del comparto 2 sono da considerare l'ultimo luogo dei tracciati in pendenza (Bizzozzero, Ravasi, Giardini) con un andamento che visivamente connetta questo spazio alle linee di livello della collina.

Una direttrice consonante con Bizzozzero traccia la prima scelta.

Un percorso maggiore che tutto collega.

La decisione dilata il progetto in piano (Est-Ovest) saldando pezzi di città divisi (Caserma, Piazza, Area Mercato coperto, isolato incompiuto Dazio Vecchio), scardina la dipendenza della quota 0,00 dal sottostante tracciato tecnico del parcheggio e dagli incidenti morfologici succedutisi nell'ultimo secolo.

Spazi pubblici

Alla prima decisione strategica ne segue una seconda.

Dilatare la percorribilità pedonale verso la collina, saldando il primo asse tracciato con una sequenza di piccoli luoghi che si connetta con i tracciati esistenti in pendenza.

Questa dilatazione recupera la logica del terrazzamento configurando tre quote principali tra via Bizzozzero e via dei Giardini.

Le tre quote divengono spazi della città, non strade, non corti, non piazze, ma grandi terrazze in sequenza. Livelli di riferimento per gli ingressi a funzioni diverse. Quindi nuovi piani della città.

Bordi

Nella nuova configurazione, un secondo argomento di progetto è la connessione e la disgiunzione con la parte di città che non appartiene al sistema pedecollinare.

La linea lungo Magenta, la nuova edificazione fuori terra del Centro commerciale, i retri dell'isolato Vecchio Dazio e Bizzozzero sono altrettanti temi di progetto per "costruire sulla storia", risolvendo fatti urbani incompiuti nella direzione di una maggiore leggibilità delle parti. Dove leggibilità vuol dire, per noi, una chiarezza rispetto alla storia specifica delle tracce ereditate.



render, vista aerea



render, vista aerea zona teatro

Eredità limitative.

Nell'impostazione descritta, la presenza di un grande comparto interrato complica le cose.

In primo luogo il parcheggio collega questa porzione alla "città delle auto" staccandola strutturalmente dal sistema collinare.

In secondo luogo segna confini indiscutibili del sedime interrato che, ad oggi, disegnano violentemente il "sopra".

Trasfigurare e non nascondere.

Abbiamo puntato a concentrare i nuovi micro-interventi trasfigurativi sugli elementi più invasivi del sistema interrato.

Trasformare ciò che riteniamo penalizzante in elemento della nuova qualità.

Tutte le uscite e areazioni maggiori sono state oggetto di un piccolo progetto di consolidamento per sopportare un re-interro tra 50 e 170 cm di terra. Su tali aree è stata concentrata la maggiore densità di ri-vegetalizzazione.

Ciò che esiste ed è visibile dell'interrato diviene il perno del nuovo disegno del giardino.

Segnalando in modo nuovo alcuni elementi, senza nasconderli, assistiamo alla loro disgiunzione dal "sistema interrato", la loro conversione a fuochi del nuovo disegno, senza contraffazioni.



render, vista aerea frontale verso sud



render, vista generale della piazza

Sub comparto 2: macro aree

Area Ravasi

Connessioni

La porzione di progetto compresa tra via Giardini Ravasi e Bizzozzero è uno straordinario luogo per un progetto di architettura della città.

Come ben analizzato nella relazione storica e di compatibilità ambientale, la nostra idea è di rimettere in rete il tracciato via dei Giardini, costruendo le connessioni mancanti con via Ravasi e via Bizzozzero.

Per questo motivo, in margine ai confini del concorso vengono disposti due percorsi in rampa gradonata che staccano il costruito di 5 ml e realizzano due collegamenti pedonali verso la parte alta del lotto.

Tutto il complesso può così essere servito perimetralmente.

Resta evidente che, volendo riprodurre l'attuale condizione di spazio semi-privato di via Giardini, i due nuovi accessi da città possono essere controllati.

Spazi urbani

Il progetto stabilisce tre quote urbane di riferimento:

A - Quota + 380, Piano Città Bassa

Rappresenta il piano urbano di via Bizzozzero, ed è connesso anche con via Ravasi, organizza lo spazio del Portico-patio del commercio e segna tutti gli ingressi ai servizi posti ai piani superiori:

1. ASL posto al 1° e 2° a Livello
2. Uffici posti al 3° e 4° a livello
3. Sala multiuso posta al 1° livello
4. Terrazza degli Eventi posta al 1° livello

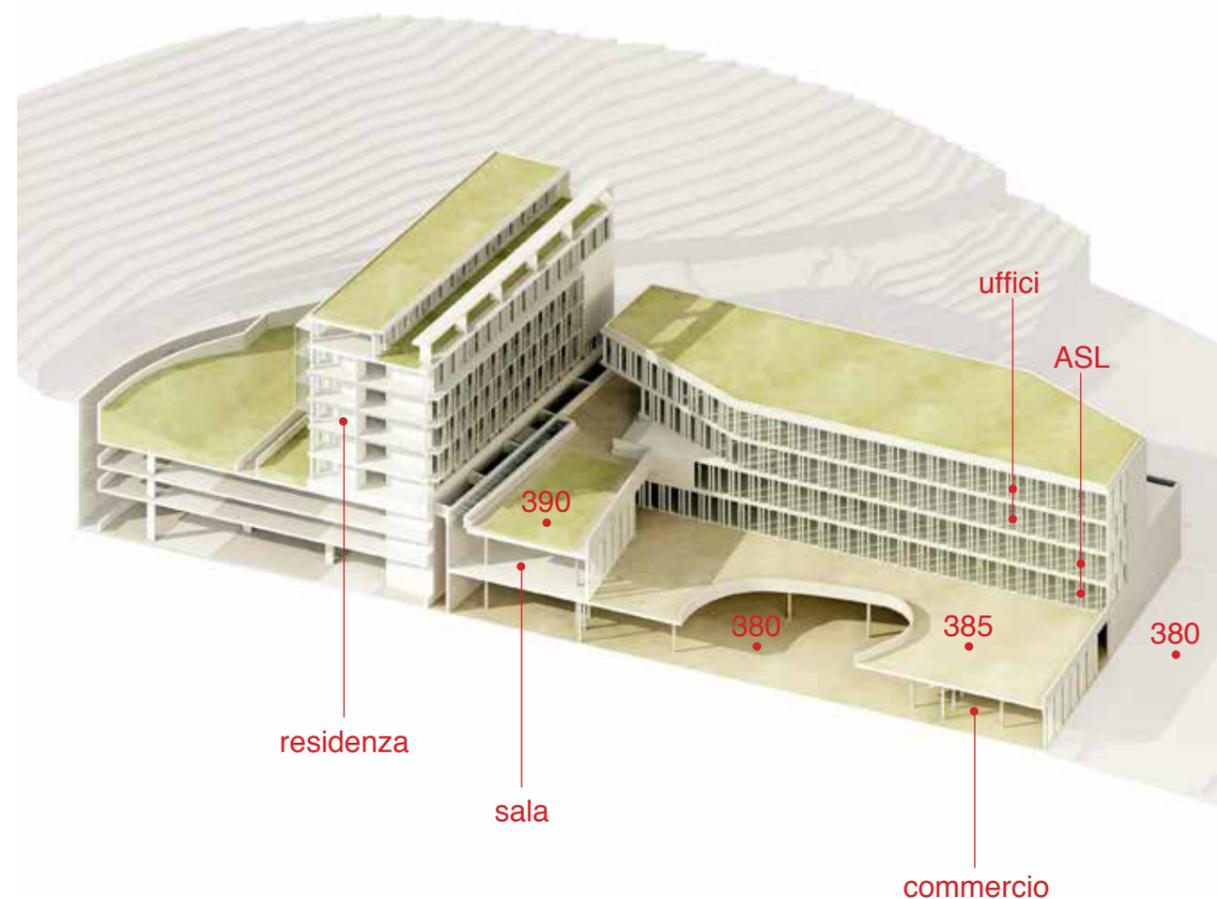
B - Quota + 385, Terrazza degli Eventi

Rappresenta il nuovo piano urbano della città, vi si accede da:

1. Portico-patio del commercio con scala e ascensore pubblico
2. Dalla nuova scala pubblica d'angolo tra Bizzozzero e Ravasi
3. Dalla rampa storica di Ravasi debitamente raccordata

Questo piano urbano è l'ingresso pubblico alla Sala multiuso e ai due atrii della zona uffici Asl ed è connesso con scala pubblica allo spazio urbano superiore + 390.

E' il luogo in cui la grande sala si dilata all'esterno duplicando gli accessi agli uffici già serviti dal Portico-patio sottostante a +380.



Rappresenta la dilatazione di via Ravasi e via Bizzozero, la prima riappropriazione da parte della Città della collina.

C - Quota + 390, Terrazza degli alloggi

E' lo spazio pubblico di ingresso al sistema privato delle residenze, vi si accede:

- 1 - Proseguendo la passeggiata con la scalinata dalla Piazza degli Eventi
- 2 - Direttamente da via Ravasi con un ascensore pubblico
- 3 - Da via Bizzozero con la rampa pedonale

Questa Terrazza è dotata di sedute e di piantumazione in vasca, al pari della Terrazza sottostante e dà accesso direttamente al terzo ingresso dello spazio uffici.

Con ingresso controllato da cancello, consente di entrare nel Giardino delle residenze, spazio privato che serve tutti gli ingressi pedonali ai gruppi scala-ascensori privati

Accessi veicolari

A - Il sistema commerciale – uffici

Il parcheggio per la prima funzione ha accesso-uscita indipendente da via Bizzozero.

Un percorso protetto ventilato naturalmente da accesso al primo livello di parcheggi a quota + 380.

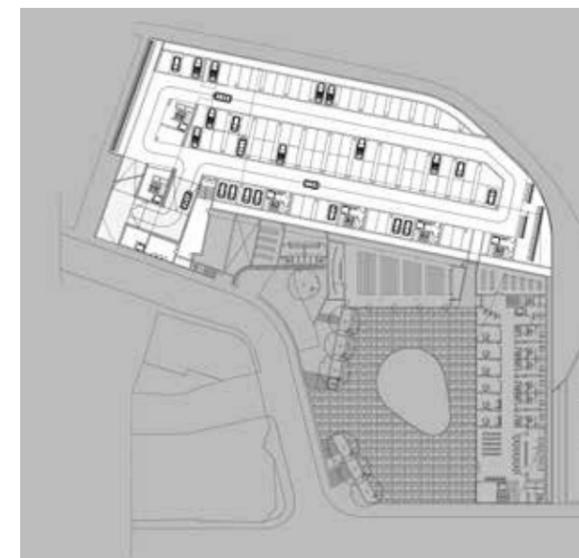
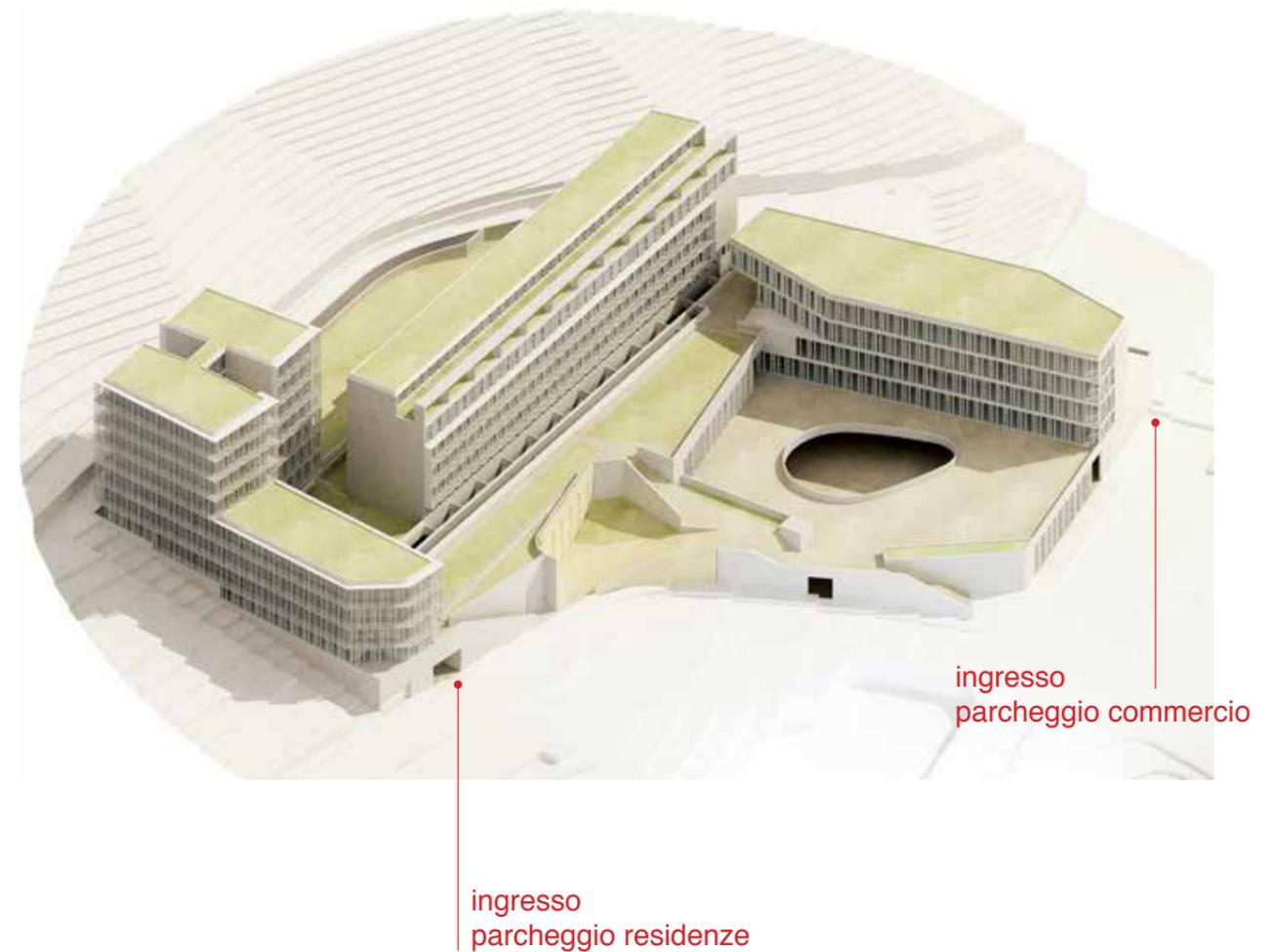
Sono previsti n° posti auto, 2 stalli per il carico e scarico e n° posti biciclette- moto.

Dal parcheggio, con accesso filtrato si accede al Portico-patio del commercio e da qui agli shops e agli atri degli uffici.

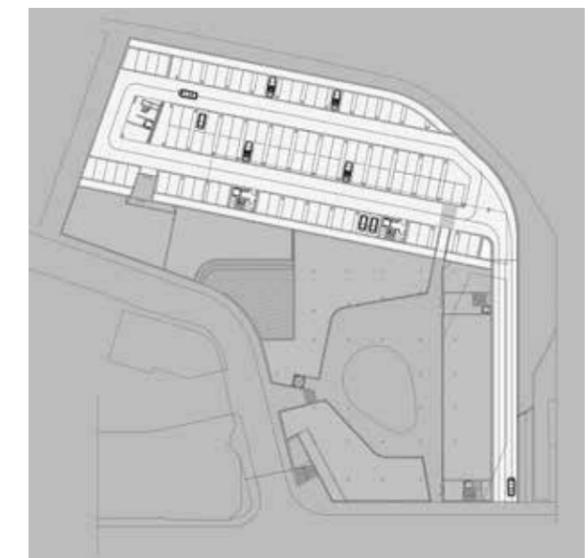
B - Sistema della residenza

Sfruttando la pendenza della via Ravasi viene realizzato un unico punto d'ingresso ai due livelli di parcheggio della residenza: quota + 384 e + 387. Una lieve rampa a scendere collega l'ingresso con il piano +384, una ancor più live rampa a salire con il piano + 387. Abbiamo utilizzato tutto il sedime in modo da realizzare, con lo stesso costo, un numero di posti superiore ai 140 richiesti. Questo in considerazione di poter fornire un numero di box doppi per ogni unità immobiliare. Poiché il numero degli alloggi oscilla tra 94 e 110 unità a secondo del taglio, abbiamo realizzato una disponibilità di 180 posti auto. Ipotizzando una quota di un posto per i mini alloggi che possono arrivare a 36 -42 unità per gli altri 74 alloggi è possibile ipotizzare il box doppio e quindi assorbire 148 posti forniti.

Il parcheggio fornisce anche nà posti biciclette e moto.



parcheggio residenze



parcheggio commercio

C- Accessibilità di servizio

Per i mezzi di soccorso e servizio i due nuovi collegamenti con via dei Giardini uno al 18% di pendenza l'altro al 12% sono realizzati con lo schema arcaico dei passi da carro e gradoni di 5 cm , in modo da rendere compatibile la pedonalità con l'accessibilità veicolare a via dei Giardini e di qui al Giardino privato delle Residenze , per le ambulanze, VV.FF. e onoranze funebri.

Funzioni e accessibilità pedonale

A- Commercio

L'area commerciale è disposta tra via Bizzozero e via Ravasi a quota +380.

Una grande vetrata dà accesso da Bizzozero, una piccola galleria in rampa da Ravasi. (A)

Lo spazio commerciale è suddiviso in tre macro aree suddivisibili in shops medio-piccoli. (B)

Gli spazi commerciali sono connessi da un Portico-patio, uno spazio urbano protetto. Il portico-patio viene chiuso la sera. (C)

L'area è connessa con i parcheggi e le baie i carico alla stessa quota. (D)

Lungo le radiali che ipoteticamente possono suddividere i tre spazi sono previste le predisposizioni per gli impianti igienici delle unità minime.

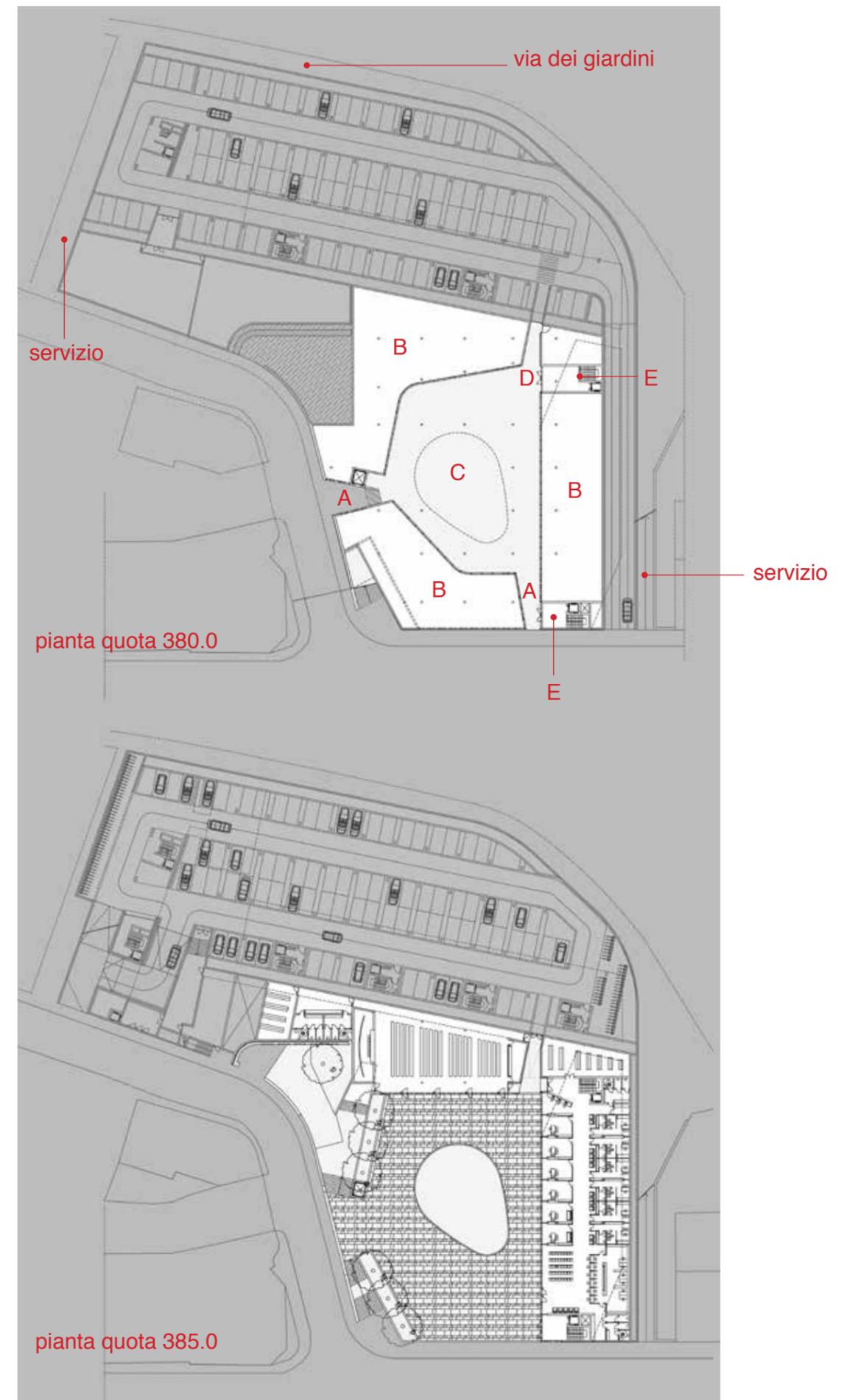
Abbiamo ipotizzato la suddivisibilità in 12 elementi di circa 100 mq aggregabili. Con la considerazione che, delle tre unità base, due raggiungono la soglia dei 500 mq necessaria all'allestimento di un minimarket.

B - Uffici

L'edificio destinato ad uffici è disposto sul lato ovest della Terrazza degli eventi, come elemento di raccordo tra Giardino della Repubblica, Teatro e terrazze urbane della collina Ravasi.

L'edificio è poggiato sul basamento commerciale e accessibile da quota 380 via Bizzozero, quota +385 Terrazza degli eventi e quota +390 Terrazza delle Residenze.

E' organizzato con due blocchi risalita connessi a due spazi di accesso. (E)



1 - ASL

Al primo e secondo livello è disposto il complesso ASL.

Al primo livello, aperto sulla terrazza degli eventi una grande sala di attesa per prenotazioni, ritiro referti, a cui segue lo spazio dei poliambulatorio. Al secondo livello gli studi medici e gli uffici di competenza. Completa ogni livello uno spazio archivio o riunione.

2 - Spazi uffici flessibili

Al terzo e quarto livello, sempre con ingresso da quota +380 portico-patio, da quota + 385 Terrazza degli eventi e, da quota + 390, Terrazza delle Residenze, è previsto un corpo a due piani, con servizi in aderenza agli ingressi.

Come in molti esempi recenti di Co-working, il loft complessivo è servito da una galleria esposta a ovest, aperta sul panorama che distribuisce unità minime di 100 mq.

C - Sala multifunzione

Lo spazio per conferenze, spettacoli, presentazioni ed eventi, è collocato a quota +385 aperto sulla Terrazza degli eventi.

Ha accesso da città, nelle modalità descritte e direttamente da parcheggio.

Una galleria vetrata porta luce sul fondo della sala e accompagna gli ingressi ai servizi lungo l'asse distributivo.

Oltre ai servizi di regia e spazi igienici abbiamo considerato una zona deposito per il magazzinamento delle sedute nella configurazione di Sala libera, e, viceversa, il magazzinamento degli allestimenti espositivi nella configurazione di Sala conferenze.

D - Residenze

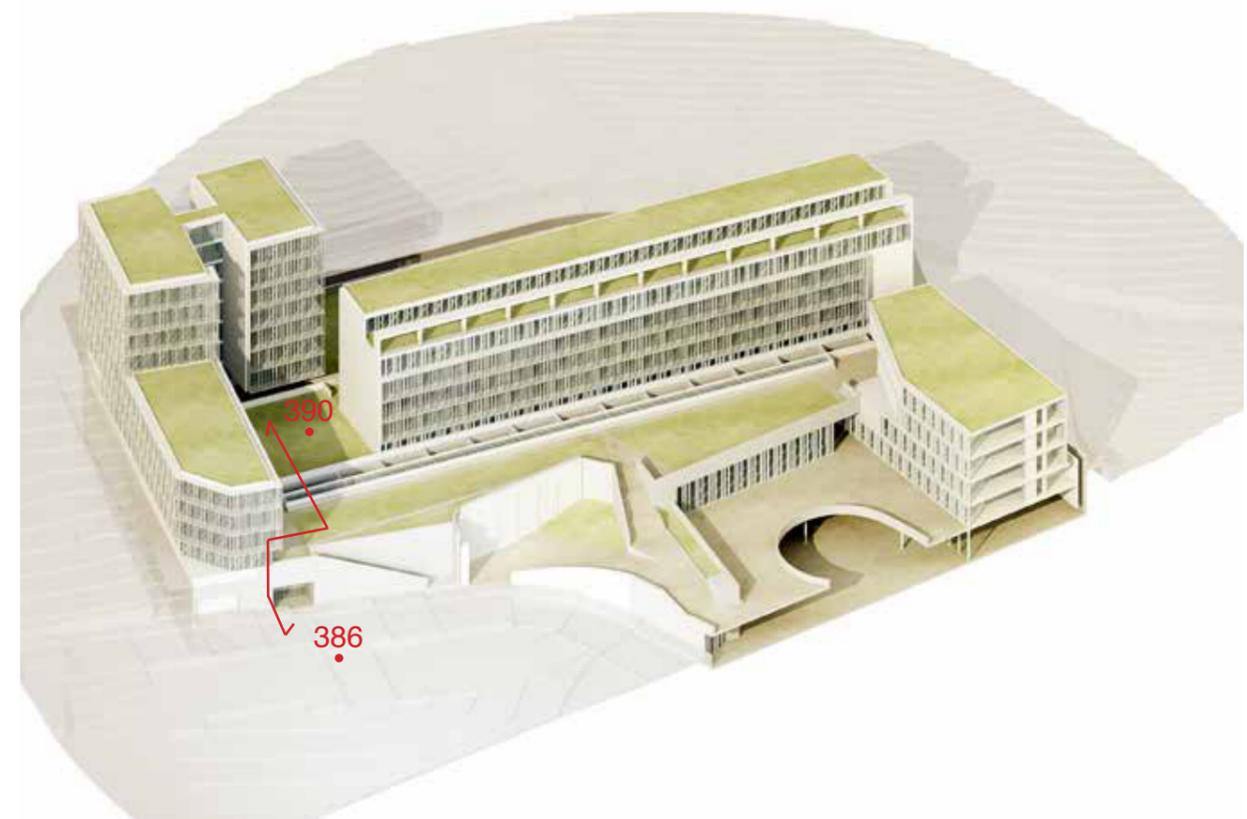
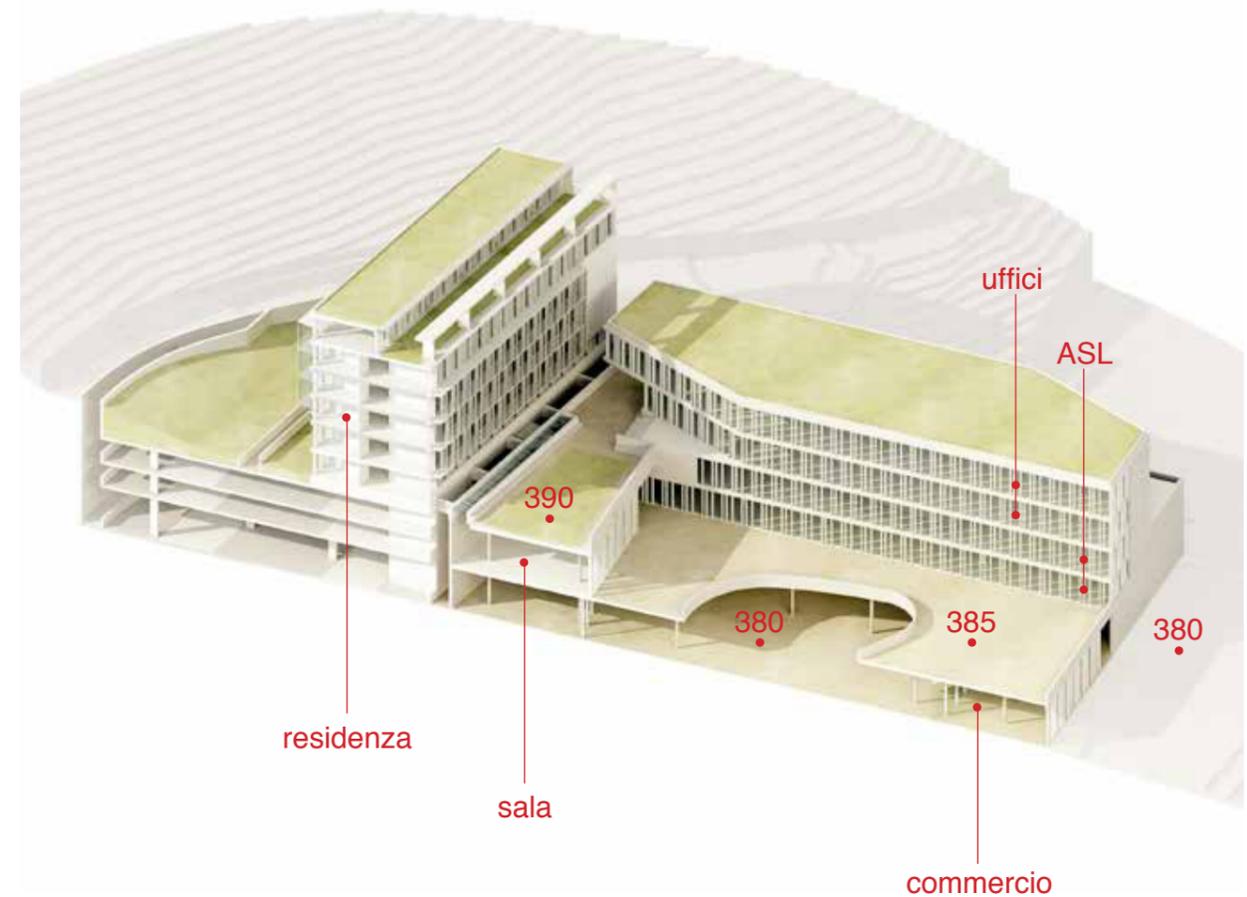
1 - Accesso Visitatori, postini, fornitori, operatori ecologici

Abbiamo centralizzato un luogo a bordo strada per i servizi di alimentazione del complesso in modo da non far salire vetture alla quota +390, piano d'ingresso specifico alle residenze.

Su via Ravasi è stato disposto a quota + 386,5 un ingresso unico per tutti i soggetti, che usa il grande locale di posta come filtro per salire alla quota + 390 senza passare dal parcheggio.

Un ascensore collega il locale ingresso con la quota Terrazza +390.

Dopo aver suonato si ha accesso alle terrazza dove, un secondo cancello citofonato, dà accesso al Giardino privato su cui si aprono tutti gli ingressi.



2 - Accesso Residenti

Il percorso precedente è usato anche dai residenti che arrivano pedonalmente a casa.

Così come il percorso viene usato dall'interno per i residenti che devono depositare la spazzatura nell'isola ecologica.

Per i residenti che giungono e partono in auto il percorso da parcheggio ad alloggio è garantito dai blocchi scala filtrati che servono tutti i piani.

3 - Spazi condominiali

Il Giardino privato unisce e distribuisce a quota + 390 tutti gli ingressi. E' perimetrato a sud con un cancello che lascia la vista verso la collina e a nord, da un cancello più limitato che lo separa dalla Terrazza pubblica delle Residenze, piano di arrivo della città. Il Giardino è lievemente in pendenza per raccordarsi alla via dei Giardini che scende da quota +393 a quota +392 lungo il fronte sud del progetto, per raccordarsi a quota + 391 con la rampa di progetto est già descritta.

E' prevista quindi una struttura per l'ultimo parcheggio con sovraccarichi di 200 cm di terra in modo da piantumare il giardino con alberi di medio fusto (Ginko Biloba, Tiglio, Faggio e essenze arbustive e infiorescenti: rosa, lavanda, iris, buganvillea, a cui aggiungere porzioni di arbustive profumate e commestibili rosmarino, salvia, timo) (A)

4 - Ripartizione tipologica

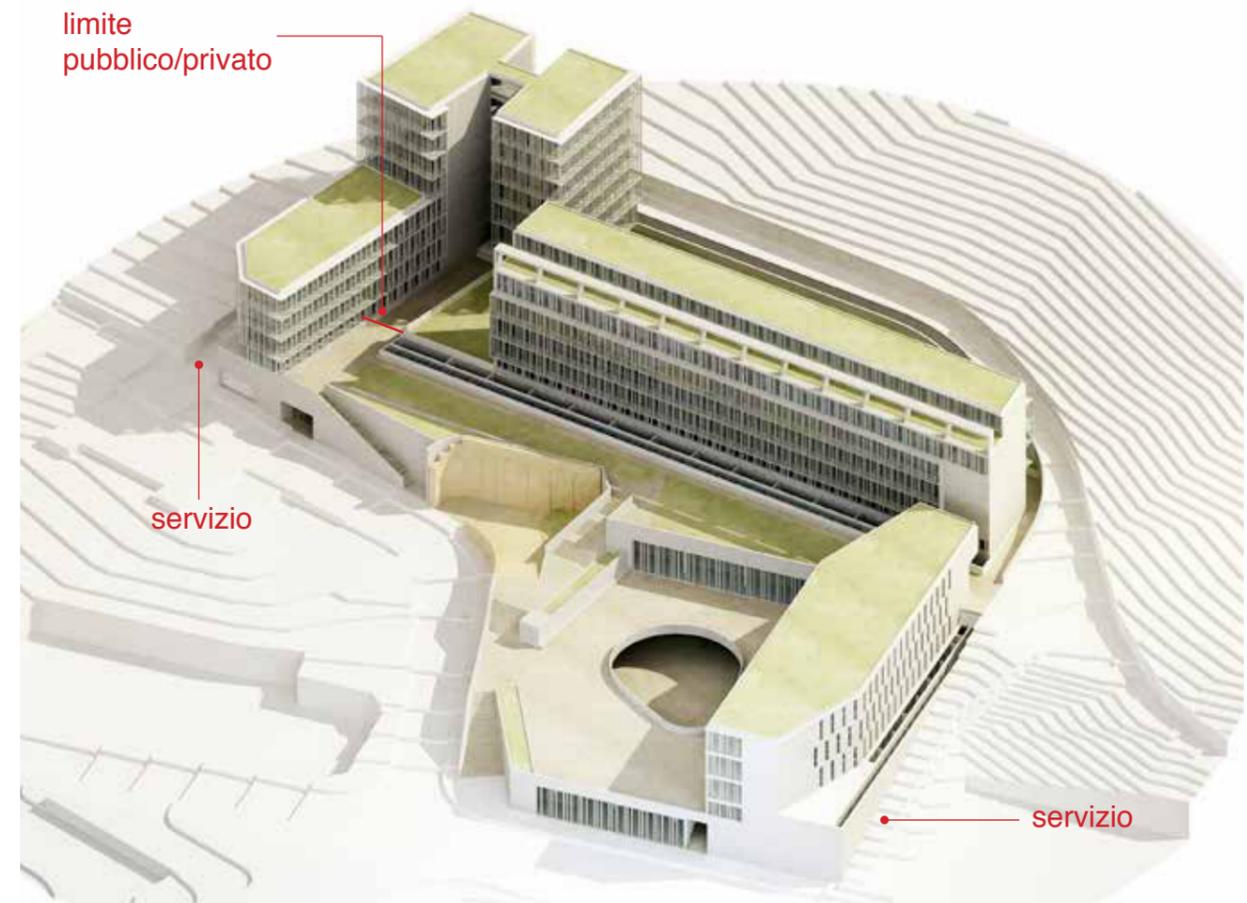
La residenza è disposta per completare il disegno urbano e offrire a tutti un affaccio sulla vista lontana che un sito così eccezionale offre.

Tutti gli alloggi, anche quelli più piccoli, sono valorizzati dall'affaccio verso l'orizzonte, cosa rarissima in centro storico.

La giacitura degli edifici necessita però una variazione tipologica per usare al meglio gli orientamenti.

Nel corpo a ovest, composto da due livelli diversi: 4 piani e 8 piani riuniti in un unico disegno, grazie all'orientamento est-ovest sono concentrati alloggi con tagli medio-bassi e tutti i mini alloggi. Anche in presenza del mono-affaccio tutte le unità possono comunque godere di un soleggiamento ottimale.

Nel corpo affacciato sulla città sono disposti gli alloggi più grandi, in quanto la disposizione nord-sud necessita di alloggi traversanti non mono-affaccio.



5 - Tagli e flessibilità

Nel corpo a ovest il numero massimo di alloggi oscilla tra 56 e 58 con una ripartizione di 20% mini, 30% bilocali, 30% trilocali, 20% quadrilocali.

Nel corpo a nord gli alloggi sono 41 o 49 se si vogliono inserire dei mini nella porzione terminale ovest.

Nella soluzione 41 alloggi 12% bilocali, 30% trilocali, 40% quadrilocali, 9% duplex quadrilocali 9% duplex pentalocali.

6 -Spazi privati non residenziali

Ovest è dotato di una facciata ad accumulo energetico. Una serra di 120 cm netti di profondità che consente una protezione passiva invernale con recupero dell'aria calda all'interno di ogni alloggio.

Le serre sono apribili in corrispondenza delle finestre interne per ottemperare alle norme di ventilazione ancora vigenti. In periodo estivo la serranda di ripresa interna viene chiusa e la serra resta aperta per realizzare un lavaggio convettivo dell'intercapedine.

Il corpo a nord ha una doppia camera come giardino d'inverno, e loggia protetta affacciato verso la città. A sud ogni alloggio, ad eccezione del piano terra e del duplex d'attico che hanno giardini privati, hanno a disposizione una serra orientata a sud, come giardino protetto e termovalorizzato.

Sia queste serre puntuali che le serre a nastro del coro ovest sono computate al 60% del valore SLP.

Area via Bizzozero-via del Dazio Vecchio

Connessioni

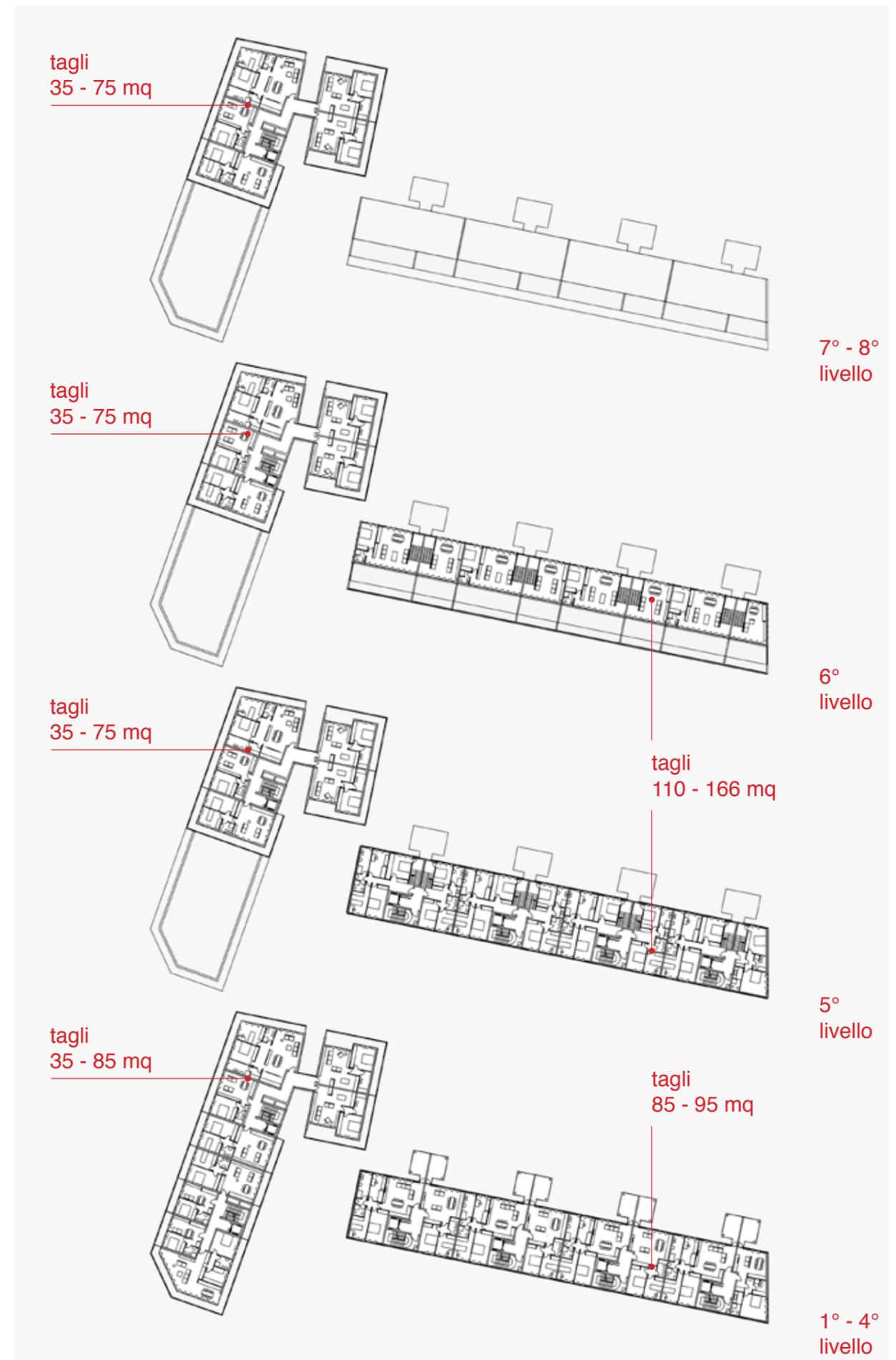
A - In parallelo alla via Bizzozero, viene realizzato un piano erboso inclinato che accompagna la lieve discesa verso l'abside del Teatro. Una rampa al 4%, veicolare e pedonale segue la facciata sud dell'edificio.

B - La giacitura del Teatro determina un secondo percorso strutturante, che organizza l'asse principale del Giardino del Sub comparto 1

C - Il piccolo parcheggio a est del complesso continua a funzionare come ora, ma viene schermato dal corpo porticato dell'edificio del caffè e del commercio previsto sul bordo nord.

D - Questo intervento, che noi proponiamo per ridisegnare la "Piazzetta del Teatro" sull'abside dell'edificio, definisce anche le relazioni con lo spazio ribassato verso via Del Dazio Vecchio, che viene integrato con una piccola gradinata e con due rampe di connessione.

E - La via del Vecchio Dazio viene completata con un edificio di quattro piani che richiude i retri di questo isolato incompleto.



Accessibilità veicolare

A - Il Giardino del Sub comparto 1 presenta l'asse e i bordi pavimentati in cubetti di porfido di recupero. Tutto questo sedime è carrabile per i mezzi di soccorso e si connette con lo spazio pavimentato attorno al Teatro (lato nord ed ovest) che può essere alimentato per l'emergenza da questa relazione. (1)

B - La rampa al 4% descritta nel paragrafo precedente resta l'elemento di connessione veicolare con la via Bizzozero. I mezzi di alimentazione del Teatro scendono la rampa e sostano sul retro del teatro, dove è previsto lo spazio di soste e di manovra per alimentare il palcoscenico. (2)

Spazi urbani

A - Parvis del Teatro

La quota antistante l'ingresso del Teatro viene messa in piano alla quota +379, connessa alla Bizzozero con una rampa dolce che scala un metro e una pendenza ancora più lieve verso il Giardino che scende un altro metro.

Si realizza così uno spazio ampio delimitato dalla forte zona boscata anteriore (esistente e, come spiegato, implementata dal progetto) su cui si affaccia il Foyer al piano terra e il caffè posto a quota +386,5. (3)

B - Piazzetta del Teatro

L'edificio che delimita i retri dell'isolato della via del Dazio Vecchio, rivolta a sud con un angolo retto e ricompone i retri dell'isolato attestato su via Bizzozero. Nella piega produce un portico urbano e uno spazio nuovo della città, aperto sull'attività produttiva del teatro (Ingresso artisti, spazio relax artisti ad ogni piano, camerini e sale prova).

Il portico urbano delimita i bordi, ma connette il parcheggio esistente a est, lo spazio ribassato delle case a nord, la via del Dazio Vecchio. (4)

C - Via del Dazio Vecchio e la nuova strada pedonale realizzata tra Centro commerciale e Kunsthalle del Giardino convergono sul corpo del Teatro, lungo il quale si realizza la prima parte del nuovo percorso urbano che connette Piazzetta, Dazio Vecchio, Parvis del Teatro, Biblioteca, dando una nuova profondità all'intero progetto. (5)



Funzioni e accessibilità pedonale

A - Edificio di “di sutura” dei retri

Il piccolo edificio che proponiamo, aggiuntivo al programma richiesto, pone sotto un grande tetto (un “Abris Soverain”) tre elementi:

1 - Un caffè ristorante, nella parte dell’abside del Teatro, aperto sotto il portico, con posti all’aperto sotto gli alberi. Al piano terreno il caffè, più ritirato, al primo livello il ristorante.

2 - Una zona commerciale lineare

3 - Un edificio per uffici su quattro livelli al termine, che regola la fine della via del Dazio Vecchio.

Questo edificio composito, al pari della Kunsthalle sul Giardino, sono due “Plus” che proponiamo per incrementare il margine di investimento di tutta l’operazione e per ridefinire gli elementi incompiuti di questa parte di città

B - Teatro

L’edificio è pensato come un edificio complesso, costituito molteplici edifici interdipendenti.

La ripartizione afferisce tanto alla natura tecnico-funzionale quanto ai caratteri architettonici

B1 - Foyer-uscite-camerini-prove

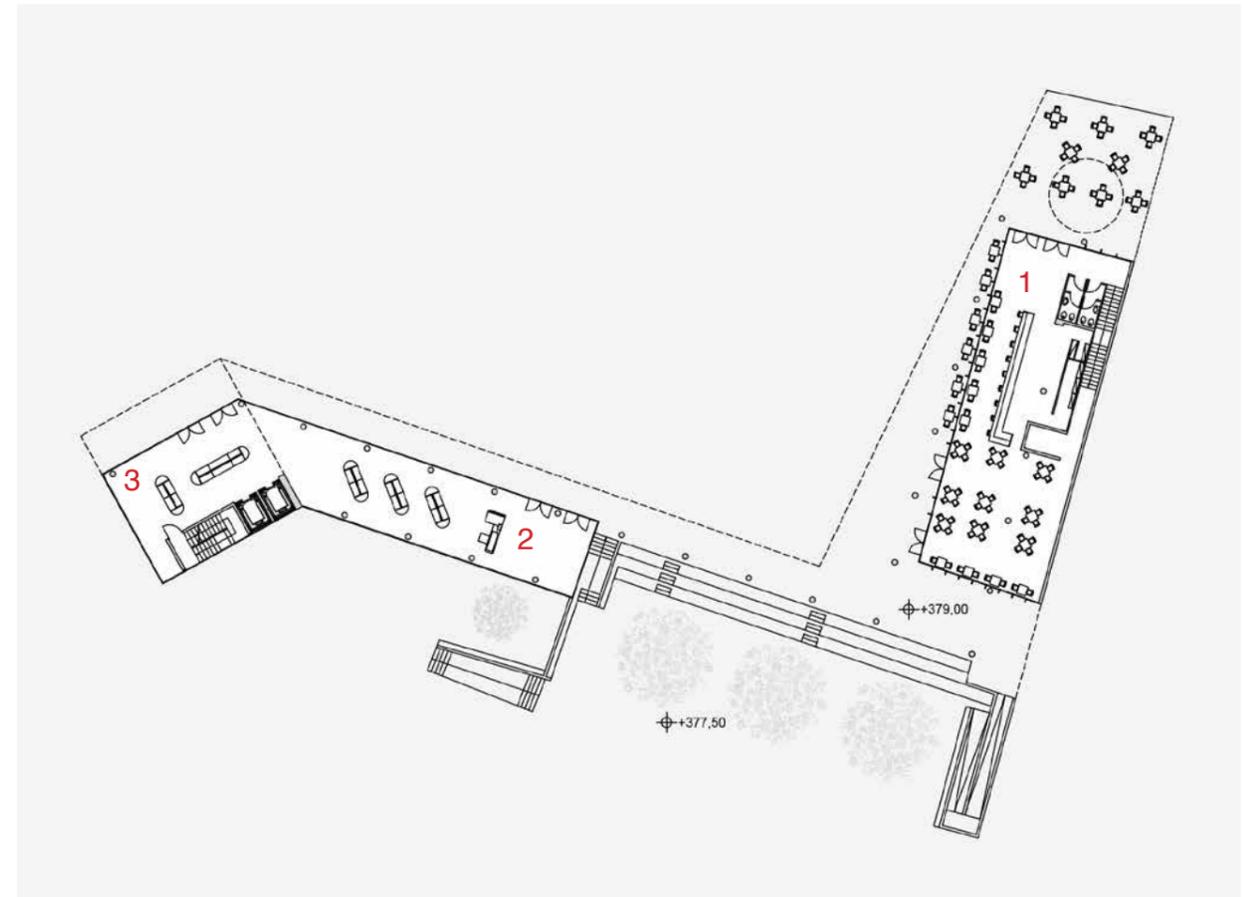
Rappresenta la fascia periferica del manufatto, “l’edificio contestuale”

B2 - Sala-torre scenica

Rappresenta “l’edificio funzionale”

Tra i due elementi esiste una differenza concettuale chiarissima: il primo è sostanzialmente “a-tipico” ovvero può adattarsi con grande facilità a tutti gli elementi specifici contestuali.

Il secondo è “tipico” ovvero il contenuto prestazionale, le innovazioni tecniche, il dato scienziato, pone limiti ed esigenze prioritarie. All’interno di questa impostazione, che ci pare utile per disaggregare l’edificio ed articolarlo plasticamente senza perdere le “ragioni” della forma, la ripartizione ci consente di operare una successiva separazione formale e significativa all’interno di ognuno dei due “edifici”.



Edificio contestuale.

Risponde ai bordi della città come descritti nei paragrafi precedenti.

Il corpo di “rappresentazione sociale” lo spazio di entrata e di pausa è strutturato verso il Giardino su tre livelli.

1 - Foyer- biglietteria

Una grande zona al piano città (+379) aperta verso la parte boscata, separabile con pannellature lignee in Biglietteria-informazione e vero e proprio ingresso pubblico.

L'altezza netta di questo spazio è 5,75 m, è protetta da un portico a sbalzo verso il Giardino, connessa verso il basso alla zona del guardaroba-servizi e verso l'alto alla zona caffetteria da uno spazio in tripla altezza di forma ellittica in cui scorre una grande scala. Il sistema di risalite costituisce l'unica opacità della facciata.

Da questo spazio a quota città si entra in piano nella sala.

2 - Caffè

L'area della pausa è posta al di sopra del Foyer, ripartita in due zone servizio bar e spazio conviviale, è completamente aperta sul paesaggio. A livello urbano il piano di calpestio è praticamente lo stesso della attigua Terrazza degli eventi della zona Ravasi e, visivamente, le due quote (una interna, l'altra esterna) della città si parlano “gomito a gomito”.

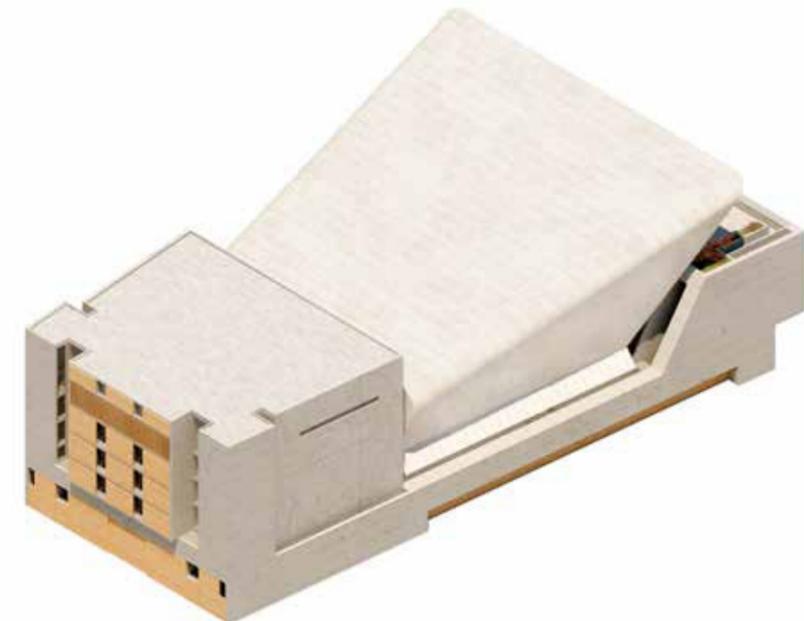
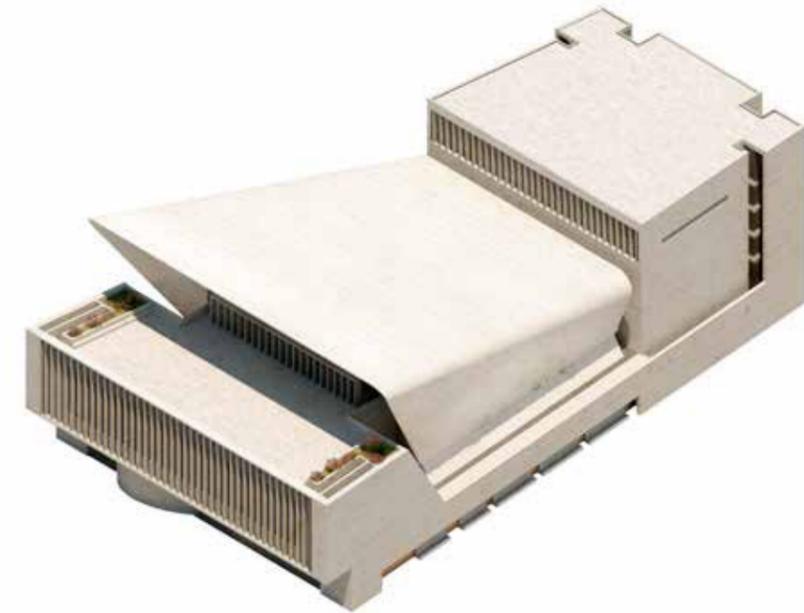
Dallo spazio pausa si entra alla prima galleria.

3 - Terrazza del Teatro

Posta a quota 394, la stessa della via Giardini nella zona di contatto con le residenze del comparto Ravasi, questo luogo panoramico, protetto parzialmente dallo sbalzo della copertura, costituisce un ulteriore elemento di convivialità. Servita, come tutti i piani di questa zona, da scale e ascensori, la Terrazza, nella bella stagione, consente la pausa all'aperto. La seconda galleria è posta alla stessa quota.

I tre spazi descritti, a teatro chiuso, vivono indipendentemente.

Il Foyer-biglietteria ospita, con le sedie immagazzinate al piano interrato, piccole presentazioni (massimo 150 persone).



Il piano del guardaroba offre uno spazio per 250 persone e consente, collegato al primo, eventi di maggiore affluenza. Eventi che possono godere anche della straordinaria posizione della Terrazza panoramica. Tutti gli incontri, meeting, convention, senza gravare sulla grande sala, hanno una struttura a disposizione.

4 - I fianchi del teatro accolgono tutti i sistemi di uscita forzata. Proprio per la loro natura "invasiva" sono stati arretrati dal filo facciata e trasformati in piccoli portici laterali. Al di sotto di essi, tra gli spazi di uscita, sono stati realizzati luoghi di seduta con panche e schienali integrati nel disegno generale, che arredano lo spazio pubblico

5 - Lo spazio absidale del teatro è un edificio sottile, abitato dagli artisti, che trasforma la torre scenica in un palazzo della città. Sulla Piazzetta del teatro si affacciano tutti gli spazi di ingresso e di pausa degli artisti, alternati agli spazi d'uso, che affacciano con grandi trasparenze l'interno sulla città. Cameroni, camerini e uffici del teatro, con il loro ingresso sono connessi al piano alto della torre scenica, dove sono disposti gli spazi per il lavoro; sale prova flessibili, collettive e per i solisti, lo spazio sartoria e scenografia.

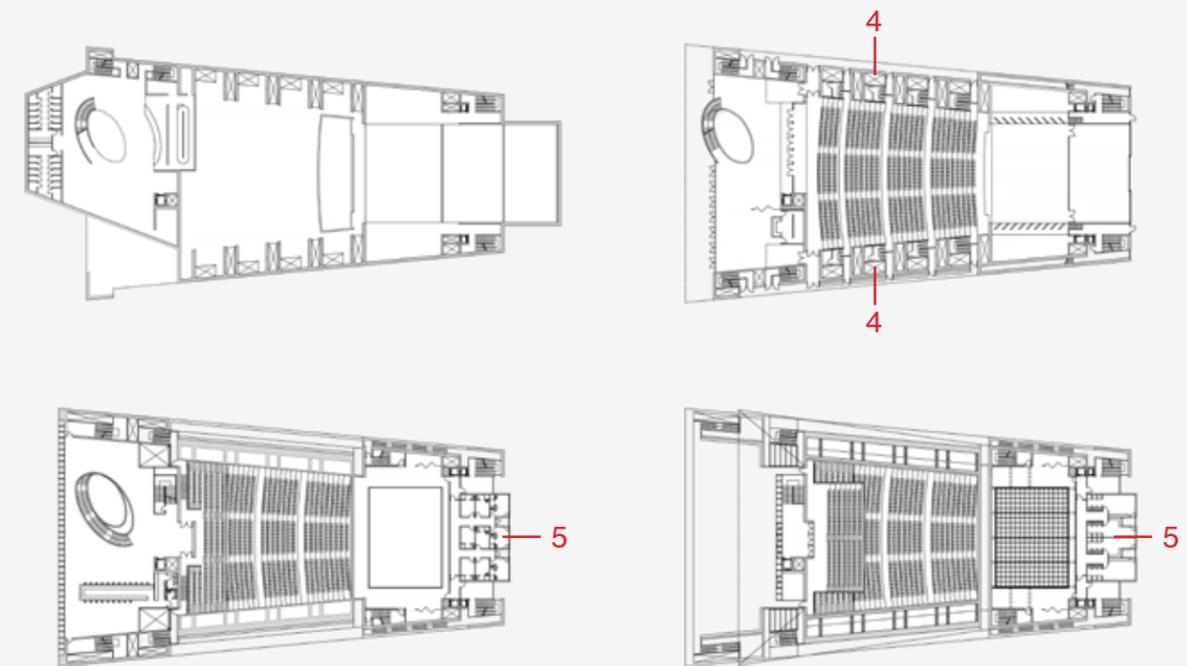
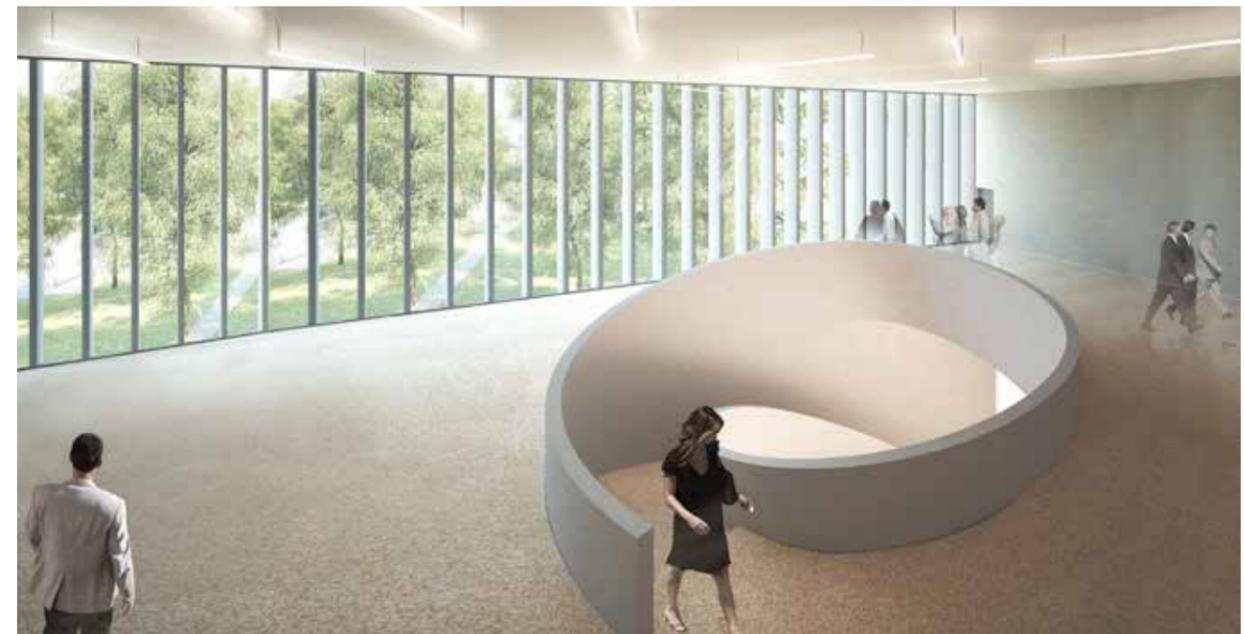
Edificio funzionale

1 - Sala

Abbiamo optato per un teatro "alla tedesca" come sinteticamente si definisce, dopo il modello di Bayreuth, il teatro disponibile all'opera, la sinfonica (ma convertibile in teatro di prosa) quando non presenta in palchi.

Nel nostro caso il teatro suddivide lo spazio del pubblico in tre livelli: platea per 1100 posti, prima galleria per 200 posti e seconda galleria per i restanti 200.

Il dimensionamento massimo previsto fa riferimento ad un tipo di teatro e di programmazione molto ambizioso, sia per programma che per bacino d'utenza. Non sta a noi entrare in merito della scelta, sta a noi invece proporre delle soluzioni che possano ridurre la capienza senza incidere sui caratteri generali dello spazio di ascolto.



La ripartizione è utile per dotare il teatro di una volumetria che sia ampia e capace di arrivare a 10 mc/persona nell'uso per la sinfonica (la soglia massima è di 20 mc/p) quindi capace di realizzare un tempo di riverberazione con un periodo di 1,7-2,3 secondi. Sapendo che per l'opera sarebbero sufficienti 7 mc/p e per il cinema-teatro 4 mc/p con riverberazioni inferiori (1,4-0,8 sec.)

Il volume della nostra sala è di 12.500 mc a cui sommare la quota di scena che può arrivare a 2.500 mc, per un totale di 15.000 mc ovvero 10 mc/p

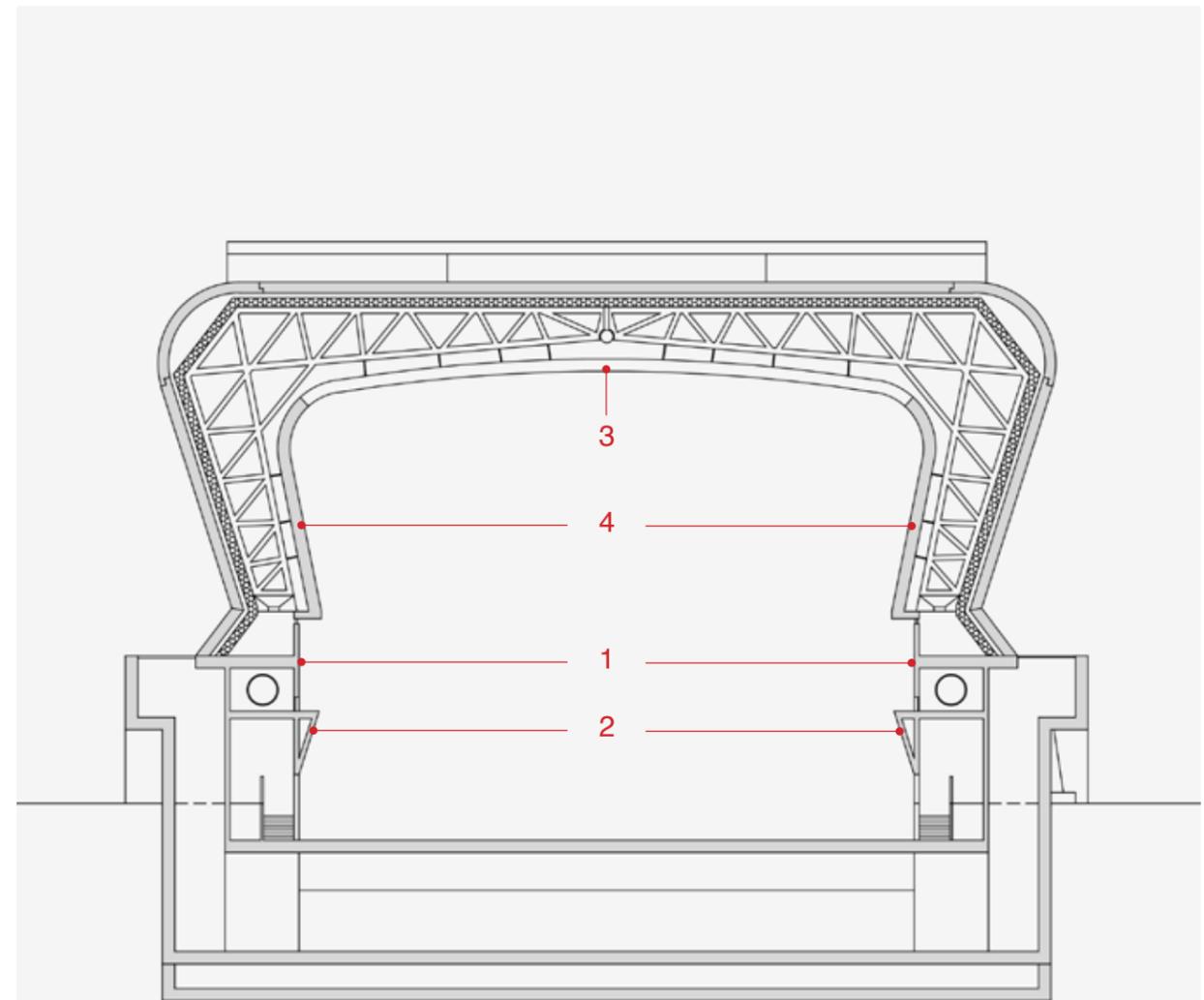
Come descritto nella relazione tecnica sezione acustica, la compensazione tra frequenze e riverberazioni è controllata dalle tende acustiche che scorrono sulle pareti laterali in corrispondenza dei grandi piani lignei che sormontano le vie di fuga. Con questo strumento si passa dalla condizione riflettente controllata del teatro per la musica non amplificata, alla condizione assorbente necessaria per il teatro "della voce", il teatro drammatico e il cinema.

Oltre alle necessità acustiche scientificamente controllabili, esiste una "cultura acustica" visiva, sia nel pubblico che negli artisti. Seguendo questo criterio culturale esiste una "antropologia dello spazio acustico" che privilegia alcune soluzioni.

Nel nostro caso la sala è lievemente inclinata secondo la curva di visibilità e rivestita nel suolo con liste di legno poste con fibra trasversalmente all'asse visivo. Le sedute sono integrate con il sistema di ventilazione e condizionamento, ma studiate per essere fonoassorbenti nella condizione di chiusura, simulando la presenza dell'uomo per ottenere un riscontro acustico analogo al pubblico nella fase di prova.

Il registro basso mette in scena la struttura costruttiva della sala, composta di una zona basamentale corrispondente al registro urbano dei portici di fuga e una "cuffia acustica", uno strumento musicale a lei sovrapposto. (1)

La parte basamentale è ritmata dai piani inclinati lignei con funzione di riverbero o di assorbimento (vedi sopra) mentre lo "strumento musicale" rappresenta l'immagine significativa del nuovo teatro. (2)



Lo “strumento” costituisce la controfaccia della sezione mistilinea della copertura in carpenteria metallica e si muove in forma parzialmente autonoma verso l’interno per realizzare la migliore configurazione di controllo del suono.

Il sistema di illuminazione segue la forma acustica, con elementi a luce indiretta che usano il piano inflesso ligneo come diffusore.

L’aria primaria e condizionata emessa dall’alto ha diffusioni unifilari integrate nel disegno del legno, che usa i pannelli con la fibra disposta parallelamente alla direzione del suono.

La “cuffia lignea” è composta da una porzione curva riflettente (3) nella parte alta e da una porzione lineare-inclinata corrugata (4), nelle porzioni laterali. All’interno delle scanalature corrono i sistemi di tende acustiche di controllo.

La precedente descrizione, che apparentemente afferisce alle necessità tecniche è invece, per noi, l’elemento estetico centrale, la necessità che diventa forma seguendo le attese culturali del pubblico, ma inserendo una quota descrittiva della ricerca scientifica come guida alla costruzione di un “gusto consapevole”, guidato dalla cultura e non solo dal “pre-giudizio” acquisito da modelli classici.

Come chiosava Semper: il gioco di parole tra Not (necessità) e Naht (cucitura) per esprimere la bellezza aderente all’uso e in definitiva la sua poesia.

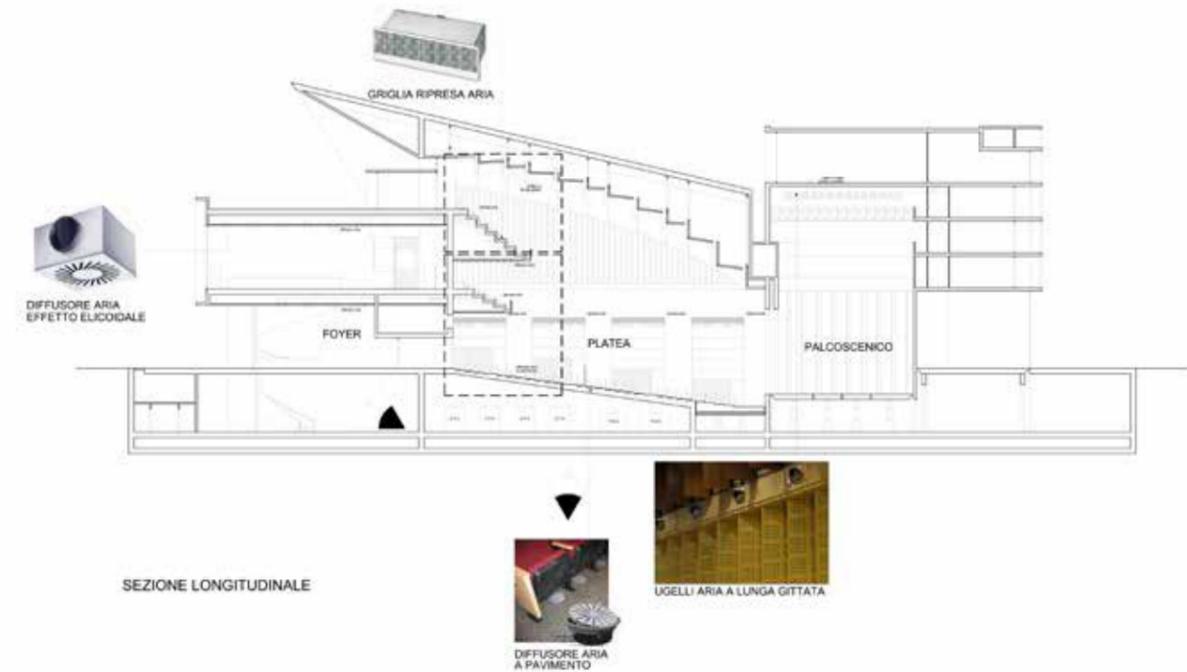
La Sala ha un uso a piena affluenza di 1500 posti, con la precisazione che la porzione antistante il boccascena di 108 posti è realizzata su pianale pantografato per scendere e realizzare il Golfo Mistico dell’orchestra. Quindi, in caso di rappresentazione operistica la sala ha una capienza massima di 1400 posti.

In caso di sezionamento dei posti gli impianti a soffitto, che non devono più alimentare lo spazio delle gallerie, sono disattivati e tutto il sistema impiantistico lavora a pavimento della sala.

2 - Spazio impianti sotto sala

La configurazione della città, la sua orografia, l’altezza delle nuove costruzioni, il già importante volume del nuovo edificio, suggeriscono una soluzione di basso impatto visivo dell’impiantistica del teatro.

Questa scelta ha fortemente contribuito alla soluzione tipologica del manufatto e influito positivamente sulla forma finale apportando precise necessità logistiche.



VISTA - A -



VISTA - B -

Il posizionamento sotto sala di tutta l'impiantistica consente una rete canali direttamente connessa con l'utenza e quindi un grosso risparmio. I due lati basamentali dell'edificio accolgono le espulsioni lato Bizzozero e le riprese lato Dazio Vecchio.

Si realizzano così due intercapedini abitate dai terminali degli impianti, posti oltre i 3.5 m di altezza per ragioni normative, ma inseriti in vani di 6 m di fronte, quindi non visibili da città, grigliati zenitalmente per l'interfaccia impianto-atmosfera. Alternati ai vani mandata e ripresa sono inseriti i punti di appoggio della struttura metallica entro cui passano le alimentazioni d'aria destinate alla copertura. Alternate a queste asole tecniche sono disposte le vie di fuga per i 1100 spettatori.

L'edificio quindi, oltre all'insonorizzazione da e verso città prevista nell'involucro fuori terra ha una coibentazione insonorizzazione entro terra per la presenza del locale impianti. L'altezza progressiva del locale interrato consente anche una soluzione a doppia camera che non abbiamo disegnato.

3 - Torre scenica

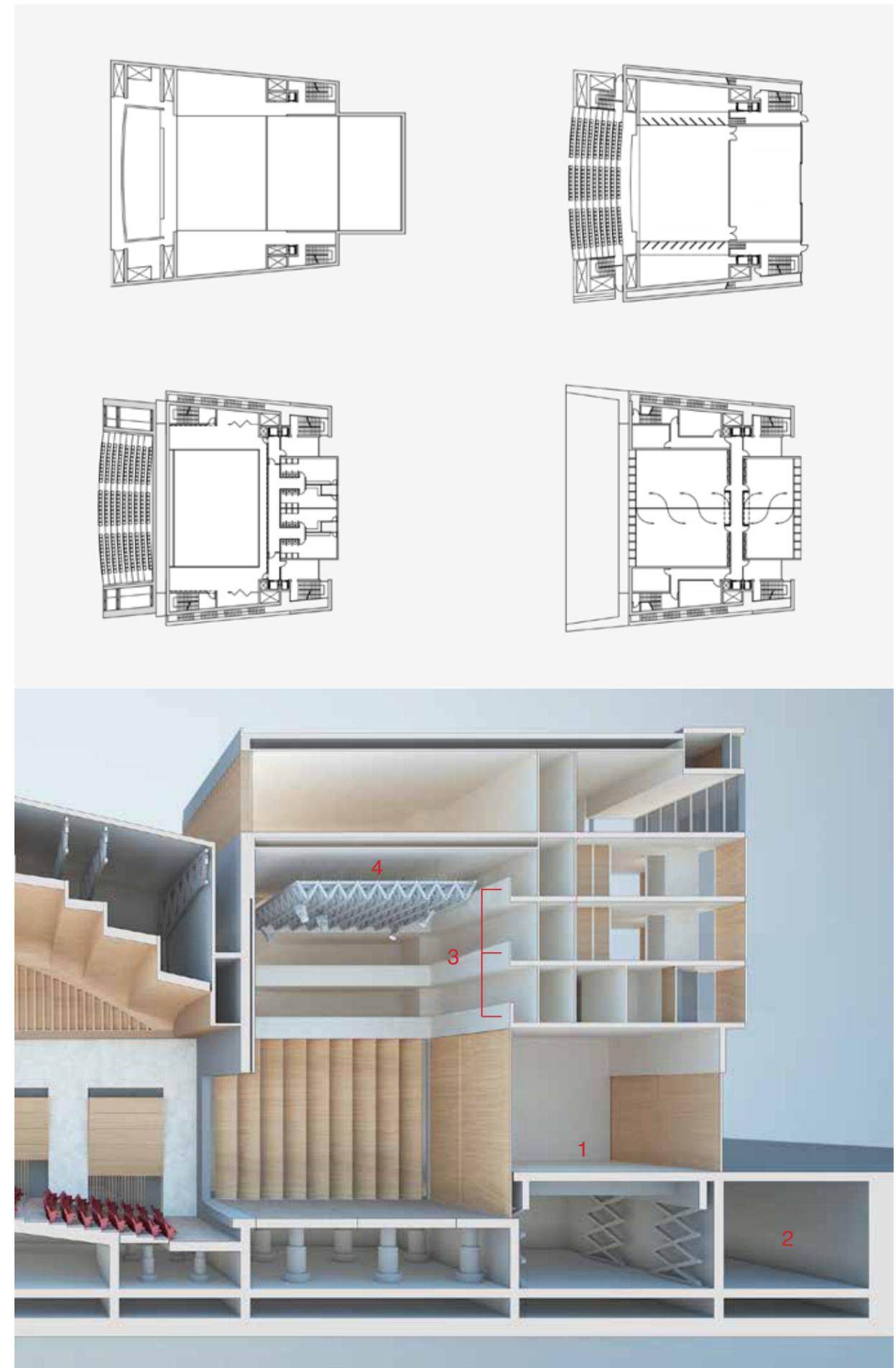
I limiti di spesa indicati hanno orientato le scelte per questa parte per garantire i requisiti del DPP. Quindi la dotazione di posti e la dotazione di attrezzature non corrisponde a quanto normalmente previsto per questi investimenti.

In grande sintesi le misure altimetriche della zona palco sono posizionate a quota + 1,2 m dal primo posto e quindi, per effetto della cavea che scende di 3,6 m rispetto al Foyer e all'esterno città, il palcoscenico si trova al di sotto del piano piazza di 2,6 m. Per configurare un palcoscenico corretto il boccascena è stato dimensionato di 17 metri con due quinte mobili per portarlo da 18 a 16 metri in larghezza, mentre lo sviluppo in altezza è di 8 metri.

Lo sviluppo planimetrico del palco, attrezzato con i relativi moduli pantografati o alimentati a pompa delle fasce mobili di 2 m ciascuna è largo 18 m e profondo 13, schermato posteriormente da un diaframma modificabile retro-illuminabile.

Sui lati del palcoscenico sono riservate due aree di 7m di profondità per 13 m di lunghezza ciascuna protette dalle quinte mobili per i cambi-scena e attori.

Il retropalco, 11mx22m è posto su elevatori a cremagliera per un'escursione di 2,6 m in modo da raggiungere unitariamente il piano piazza retrostante. Questo dispositivo consente il carico e scarico (1) delle scenografie in piano con il palco. Il retropalco ha anche un'escursione verso il basso di 6m in modo da scendere sotto quota palcoscenico dove è previsto un vano magazzino interrato sotto la piazza, fuori del profilo dell'edificio. (2)



Sommando i tiri, il retropalco e il magazzino interrato si ottiene un dispositivo di cambio scena sufficientemente performante.

In condizione di contrazione di mezzi economici l'ultimo dispositivo, il magazzino interrato e l'escursione del pianale del retropalco verso il -6m, possono essere scorporati senza un eccessivo decadimento delle prestazioni.

In caso di teatro dell'opera però, il sistema proposto e quotato nei computi è quasi indispensabile.

Al di sopra del boccascena, a partire da quota + 9 rispetto allo stage, sono previsti tre livelli di ballatoi tecnici per il controllo delle luci e delle scene. (3)

I ballatoi sono posti alla stessa quota dei camerini e cameroni in ragione delle vie di fuga, ma separati da essi.

Le porzioni dei ballatoi di servizio si dilatano a destra e sinistra della scena per dar spazio al magazzino temporaneo dello spettacolo.

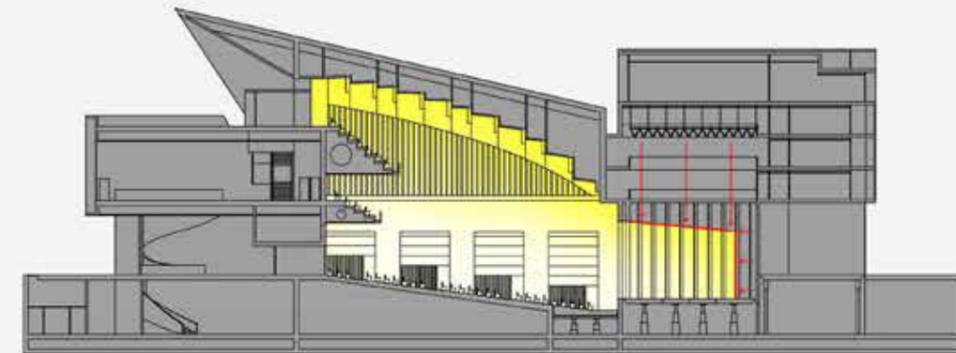
Al di sopra dello spazio scenico è disposta la graticcia a quota +16 rispetto allo stage, terzo livello dei ballatoi di servizio. (4) La graticcia è in acciaio ed è praticabile. Alla sua quota sono disposti tutti i dispositivi di tiro assistito con arganelli a forza motrice elettrica. Ci piacerebbe, in fase realizzativa, proporre i sistemi a tiro manuale zavorrato, che costituiscono la tradizione specifica del teatro all'italiana, con una dolcezza dei movimenti incomparabile con la secchezza del movimento elettrificato, ma rimandiamo la proposta a tempi migliori.

Completa il quadro tecnico sommariamente descritto l'arco luci attorno al boccascena, con la continuità dei ballatoi di servizio che chiudono ad anello lo spazio superiore del palco. L'ulteriore batteria di luci è disposta sul fronte delle Gallerie antistanti la scena.

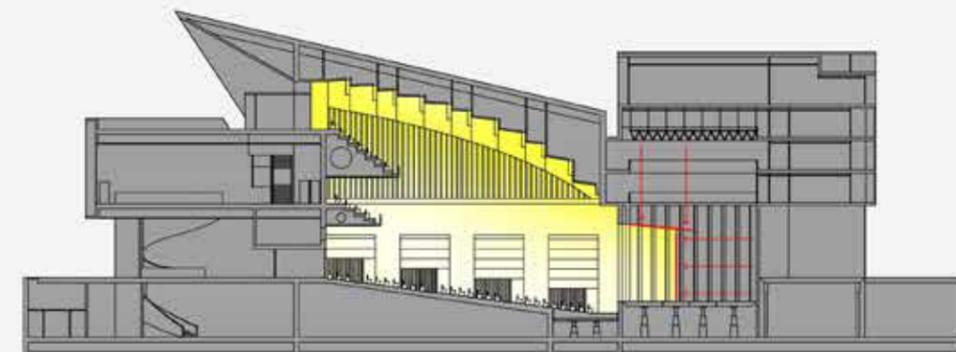
4 - Modificazioni

Nell'utilizzazione del teatro come luogo per la musica sinfonica, consideriamo indispensabile far scendere le americane alla quota del boccascena con un plafone acustico e spostare il piano di retropalco attraverso i tiri perimetrali a posizioni sempre più ravvicinate rispetto al boccascena in ragione del numero dei componenti dell'orchestra.

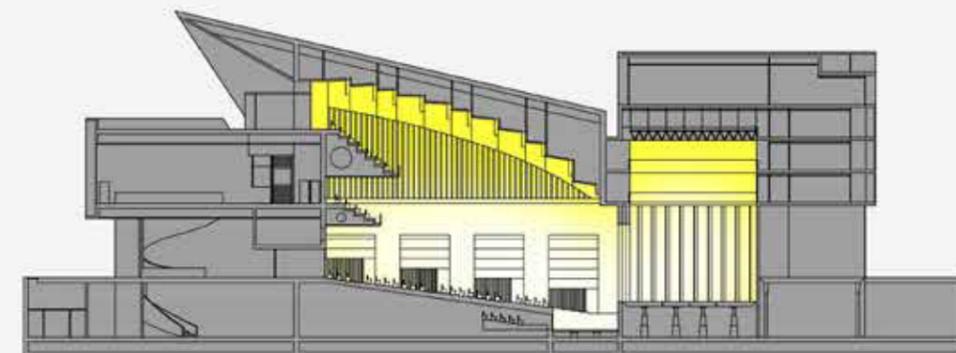
La dotazione di questo dispositivo non è quotato nell'offerta, ma sarebbe estremamente utile da prendere in considerazione.



configurazione sinfonica / concertistica



configurazione cameristica



configurazione opera lirica / teatro

Acustica della sala

La sala del teatro di Varese è concepita come uno spazio di pregio per l'acustica nel quale possano trovare ottimale collocazione una ampia casistica di spettacoli musicali, operistici e di prosa. Per ottenere questo risultato la progettazione è stata per prima cosa indirizzata verso la definizione di un volume ottimale in ragione del numero di spettatori che è pari a 1264, ottenendo un rapporto di circa $10 \text{ m}^3/\text{per persona}$. Fissato tale valore, che garantisce una base di partenza molto versatile, si è passati a stabilire il tempo di riverberazione massimo che si collocherà a 1.6 s. Questo valore è infatti appropriato per esecuzioni musicali e permette alla sala una variabilità dell'acustica in vista di altri tipi di fruizione. In particolare la sala sarà equipaggiata con un sistema automatizzato di controllo dell'acustica che permetterà di ridurre il tempo di riverberazione fino a portarlo a circa 1.1 s mantenendo peraltro inalterate le principali prime riflessioni della sala e quindi la chiarezza del segnale.

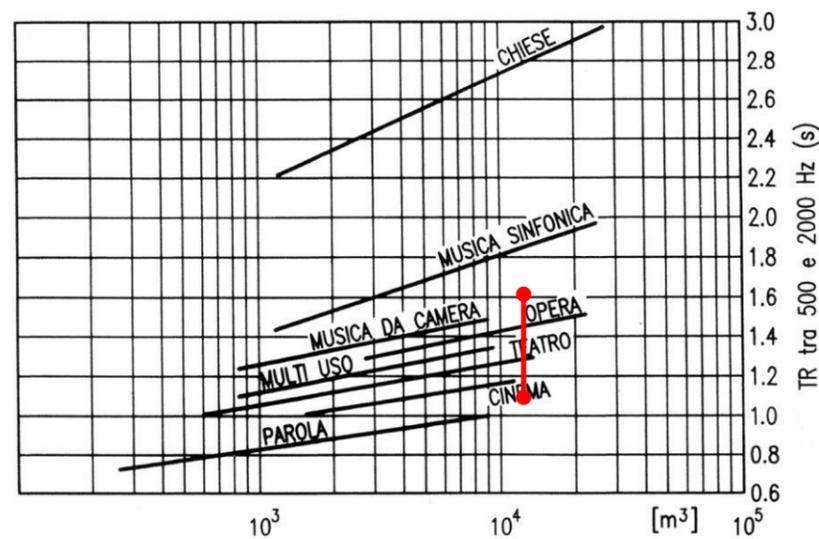


Figura 1: Legame tra volume e tempo di riverberazione per sale di diversa destinazione. In rosso la variabilità del tempo di riverberazione prevista per la presente sala teatrale.

Il sistema, incorporato nella parte superiore delle pareti laterali, offre ottime garanzie di efficacia e semplicità d'uso essendo comandabile da remoto tramite meccanismi motorizzati. La variazione del tempo di riverberazione accompagnerà la sala nell'ospitare i diversi spettacoli rendendo al meglio la trasmissione della parola, del canto e della musica. Inoltre la disposizione di platea e balconate è stata progettata per limitare la lunghezza della sala, per ottimizzare la visibilità e con essa la migliore copertura del suono diretto. Infine è stata evitata la creazione di zone d'ombra sotto le balconate regolando in maniera opportuna le aperture e gli aggetti.

Soffitto

La superficie del soffitto è fondamentale per distribuire il suono nelle diverse zone della sala e per questo è stata progettata come una serie continua di fasce riflettenti di inclinazione variabile, che corrono lungo tutta la larghezza della sala. Ciascuna di esse, con la propria riflessione, copre una zona dell'uditorio ben precisa e le riflessioni provenienti dalle diverse parti sono tra loro parzialmente sovrapposte per assicurare la continuità delle riflessioni tra una zona e l'altra dell'uditorio. L'efficacia di questo sistema di riflessioni è particolarmente importante per le zone in cui il pubblico è più distante, quali le balconate.

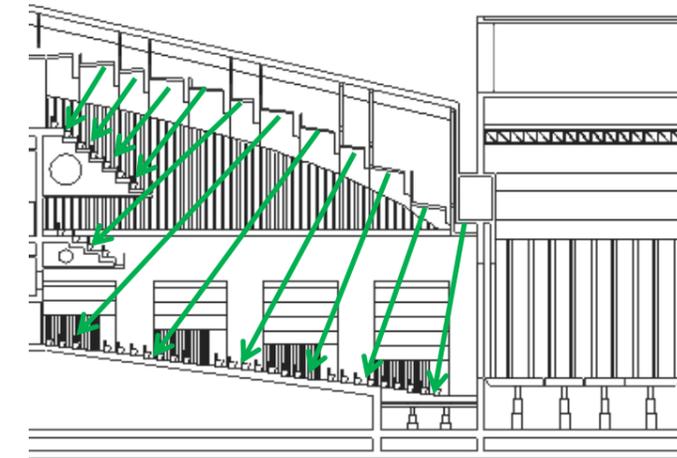


Figura 2: Disegno del profilo del soffitto per distribuire le riflessioni.

Per ottenere una simile efficacia l'andamento del soffitto viene ad assumere un profilo mediamente curvo che compensa la minor energia del suono diretto nelle zone distanti con una maggiore prima riflessione. Inoltre nella zona di collegamento tra palcoscenico e sala si è curato di orientare le superfici del boccascena per mettere in comunicazione la buca d'orchestra con il palco in vista di esecuzioni operistiche. La finitura del soffitto è esclusivamente riflettente con inserti laterali per il sistema di ventilazione che sono pienamente compatibili con la funzione del soffitto e con soluzioni illuminotecniche integrate sia per l'illuminazione della sala che con le esigenze dell'illuminazione scenotecnica.

Pareti laterali

Le pareti laterali hanno un andamento leggermente divergente che garantisce l'efficacia dei contributi singoli di prima riflessione sia per la platea che per le balconate. La parte inferiore ha un profilo prevalentemente riflettente con una parziale movimentazione per distribuire sia riflessioni speculari che diffuse in platea e nelle balconate. Le uscite sono dotate di porte e non di tende per non creare zone d'ombra in platea. Salendo lungo la parete si incontra un cordolo che guarda inferiormente restituendo un contributo di riflessione. La parte superiore delle pareti laterali è concepita come un sistema di costole in legno a finitura liscia che avranno profondità variabile per diffondere il suono in maniera efficace e garantire condizioni di ottimale distribuzione dell'energia all'interno del volume della sala. Nella Fig. 3 si mostrano le due tipologie di riflessioni sulla parte inferiore e superiore delle pareti laterali. Insieme alle riflessioni del soffitto queste costituiranno l'impronta acustica della sala.

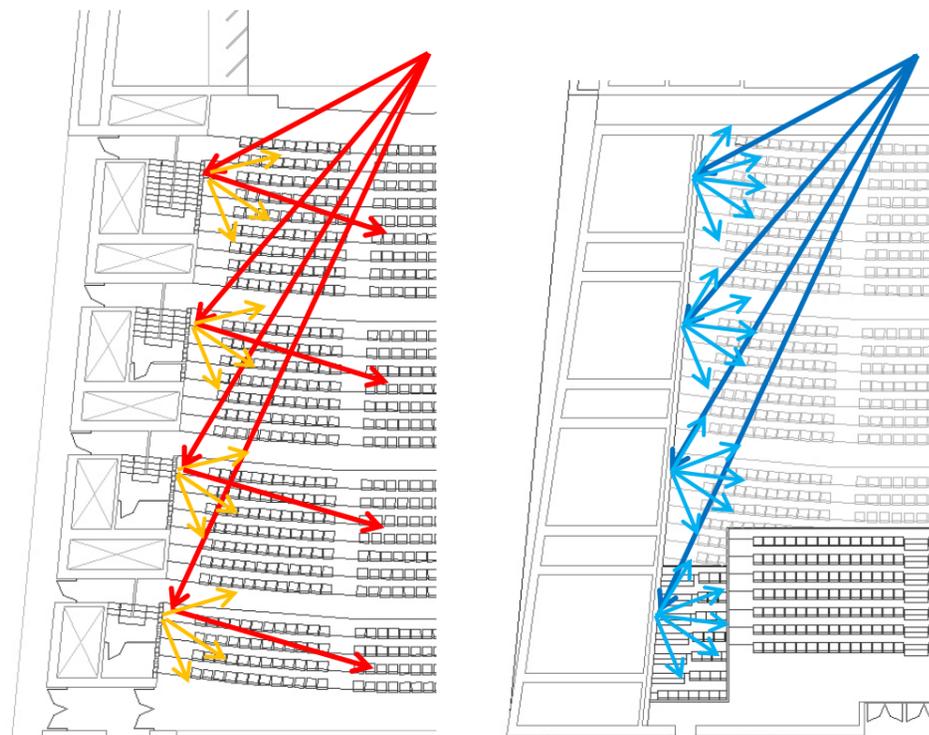


Figura 3: Funzionalità acustica delle riflessioni sulle pareti laterali della sala: a destra la parte inferiore che privilegia riflessioni speculari e a sinistra la parte superiore che privilegia quelle diffuse

Inoltre la parte superiore delle pareti laterali ospiterà dei tendaggi pesanti per l'acustica variabile. In condizioni di massima riverberazione questi saranno raccolti ed occultati superiormente e saranno calati in proporzioni opportune per regolare la riverberazione stessa a seconda dello spettacolo. I tendaggi in questione avranno grammatura di circa 500g/m^2 ed una resistività al flusso d'aria tale da renderli ottimali per l'assorbimento acustico. La uniformità delle prestazioni assorbenti in frequenza sarà ottenuta variando in

maniera distribuita la profondità della intercapedine d'aria retrostante. Il sistema sarà automatizzato e calibrato per le diverse tipologie di spettacolo.

Poltrone ed arredi

In una sala teatrale come la presente le sedute forniscono il maggiore contributo all'assorbimento acustico. Visto il volume a disposizione la regolazione del tempo di riverberazione massimo sarà ottenuta prevalentemente attraverso la scelta di poltrone imbottite di prestazioni idonee e che abbiano anche la predisposizione per le riflessioni dallo schienale ed una struttura fonoassorbente nel retro della seduta. La preparazione dei corridoi eviterà superfici in moquette o similari. Per ottenere il tempo di riverberazione ottimale si ricorrerà in maniera controllata al trattamento della parete di fondo per le porzioni necessarie ma non si tratterà acusticamente il soffitto delle balconate per non perdere un contributo di riflessione utile. Anche gli accessi sulle balconate saranno tramite porte e non tende.

Torre scenica e buca d'orchestra

La torre scenica sarà trattata acusticamente per evitare un eccesso di riverberazione non desiderata in sala. I materiali previsti sono assorbenti per almeno il 50% e con questa soluzione il tempo di riverbero sarà stabile entro il 10-15% in sala e quindi non dipenderà che in maniera molto ridotta dall'allestimento della scena a beneficio di pubblico ed esecutori. La buca d'orchestra sarà progettata seguendo due criteri fondamentali: da un lato garantire condizioni ottimali per gli esecutori evitando livelli sonori eccessivi e quindi trattando acusticamente alcune superfici con fonoassorbimento e fonodiffusione e dall'altro regolando le prestazioni di tutte le superfici di contorno per creare un bilanciamento efficace tra il suono della buca e quello del palcoscenico in tutte le posizioni d'ascolto.

1.1.2 AREA SERVIZI E TERZIARIO

L'area dedicata ai servizi-terziario, si sviluppa al di sopra dell'area commerciale con accesso dalla quota del giardino +385 slm.

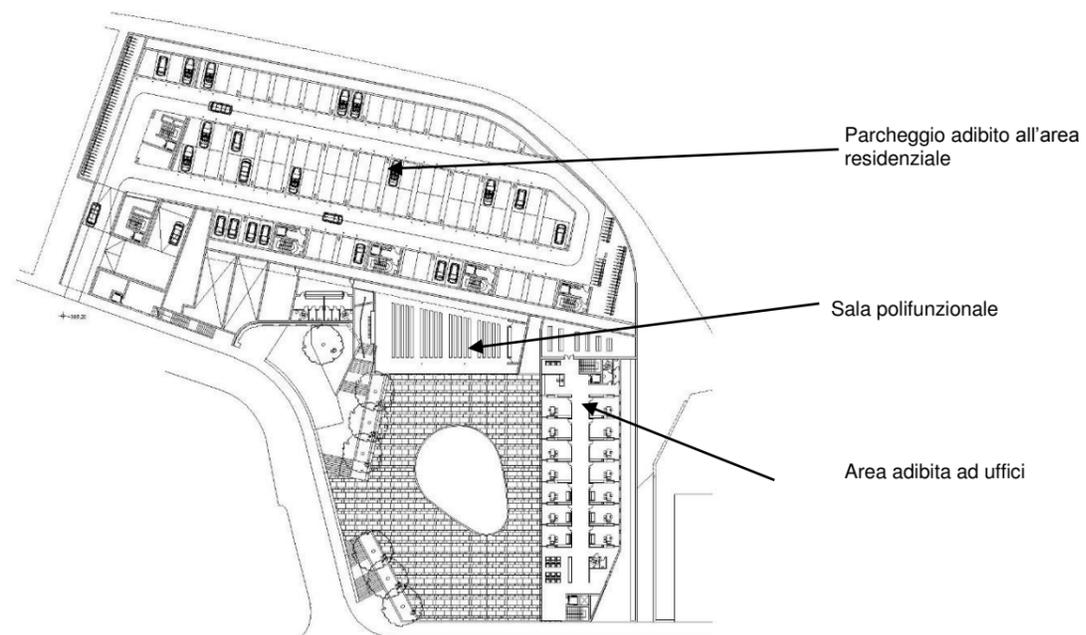


Figura 5 Planimetria a quota +385, 00 slm

Per le aree ad uso parcheggio saranno ancora riproposte soluzioni strutturali di prefabbricazione, mentre per quanto riguarda l'edificio adibito ad uffici, la struttura portante sarà della tipologia classica a telaio in c.a.

1.1.3 AREA RESIDENZIALE

L'area dedicata al residenziale, si sviluppa verso la collina, con differenti corpi di fabbrica planimetricamente rettangolari con diversi piani fuori terra, in funzione della tipologia edilizia, ville urbane, mini alloggi ecc., con accesso a partire dalla quota +391 slm.

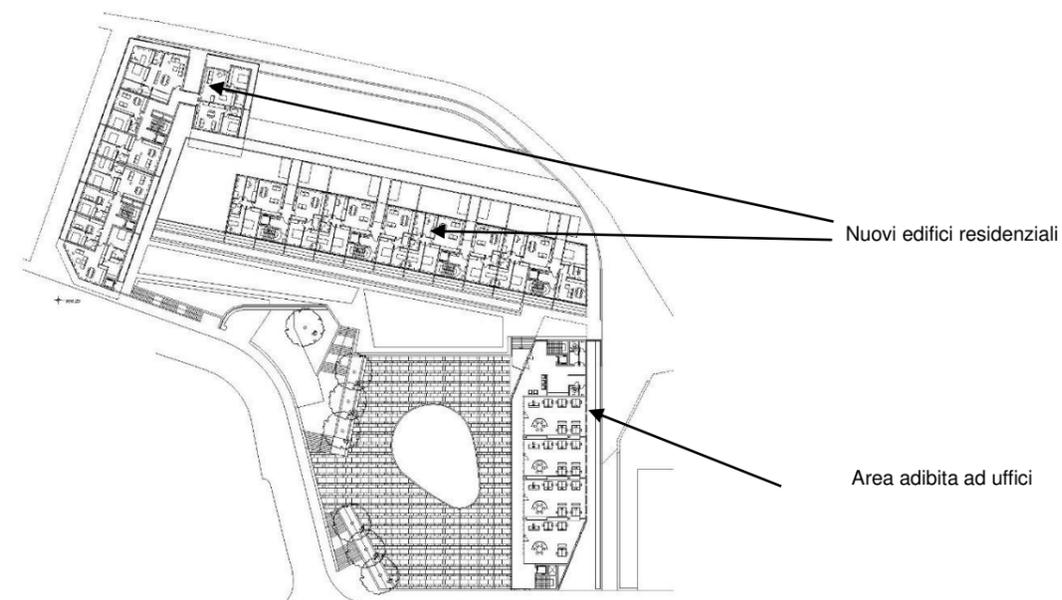


Figura 6 Planimetria a quota +391 slm

La tipologia strutturale del complesso residenziale sarà del tipo a telaio in c.a. con pilastri/setti portanti, poggianti sulla sottostruttura del parcheggio, travi in c.a. a sostegno di solai di piano.

Per la realizzazione delle opere saranno poste in campo opportune lavorazioni di sostegno scavo, di tipo flessibile, come per esempio cortine di micropali verticali. In considerazione della profondità degli scavi da realizzarsi, tali strutture saranno ancorate mediante più ordini di tiranti al terreno retrostante, al fine di ridurre la spinta orizzontale e limitare la deformazione dell'opera di ritenuta consentendo l'esecuzione delle lavorazioni in tutta sicurezza.

1.2 TEATRO ED EDIFICI ANNESSI

L'intervento di completamento della piazza della repubblica prevede la realizzazione di un nuovo teatro e degli edifici ad esso accessori. In considerazione delle particolarità progettuali dell'edificio adibito a teatro, di tale opera si riporta in questo paragrafo alcune precisazioni sugli schemi strutturali previsti a progetto.

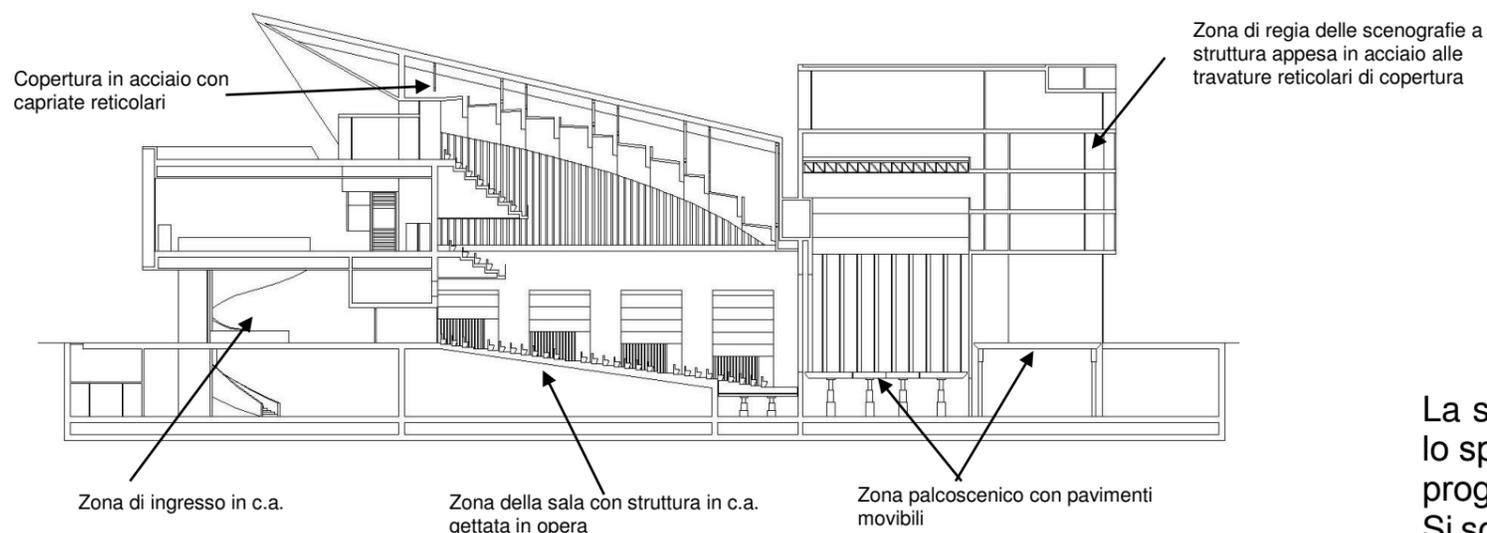


Figura 7 Sezione longitudinale del teatro

La struttura dell'edificio sarà realizzata in c.a. prevalentemente gettata in opera, limitando l'utilizzo di struttura in carpenteria metallica alla copertura ed ai locali ai piani superiori della zona del palcoscenico.

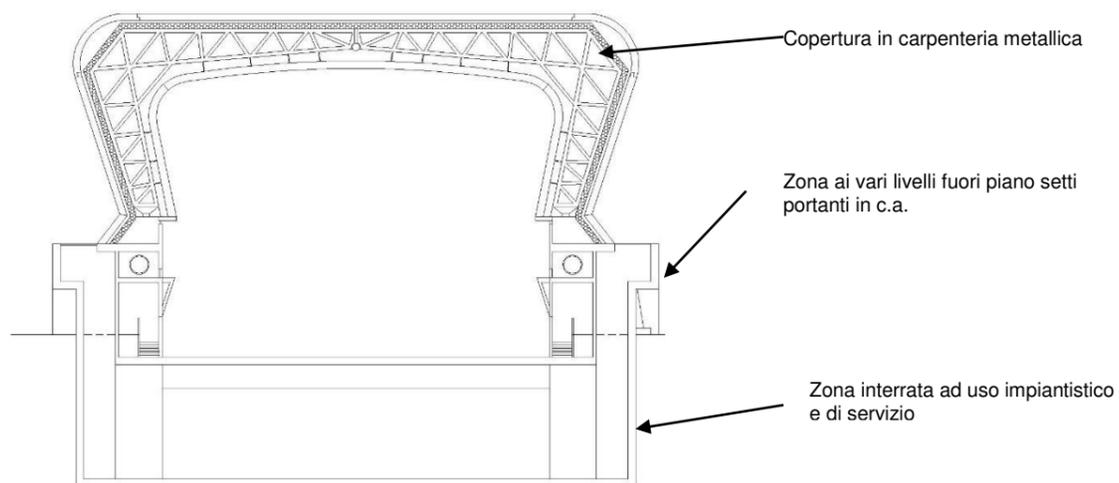


Figura 8 Sezione trasversale del teatro

La zona impiantistica e di servizio interrata sarà realizzata con muri di contenimento in c.a. e strutture verticali a setti di supporto dei solai ai piani.

La fondazione sarà del tipo misto con platee sotto la zona della scena, dove è previsto un pavimento mobile, e l'ingresso, travi rovesce nella zona centrale, come sintetizzato nello schema seguente.

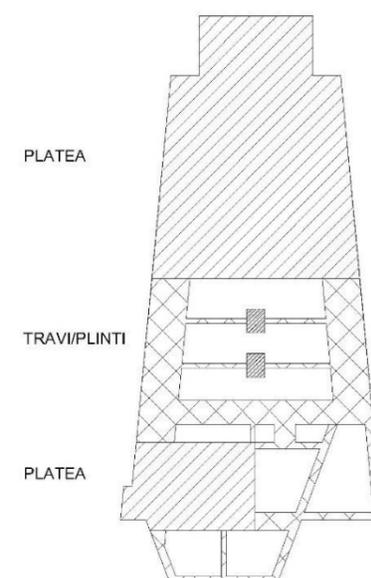


Figura 9 Ipotesi struttura di fondazione

La struttura portante costituita dai setti perimetrali la cui forma consente di lasciare lo spazio per i passaggi impiantistici, con l'aggiunta di una minima struttura interna è progettata in modo tale da mantenere gli ampi spazi all'ingresso e nella sala. Si sono ipotizzati pertanto solai prevalentemente del tipo a soletta con alleggerimento funzionanti a piastra sugli appoggi puntuali definiti dalla struttura verticale, che consentono la copertura di grandi luci.

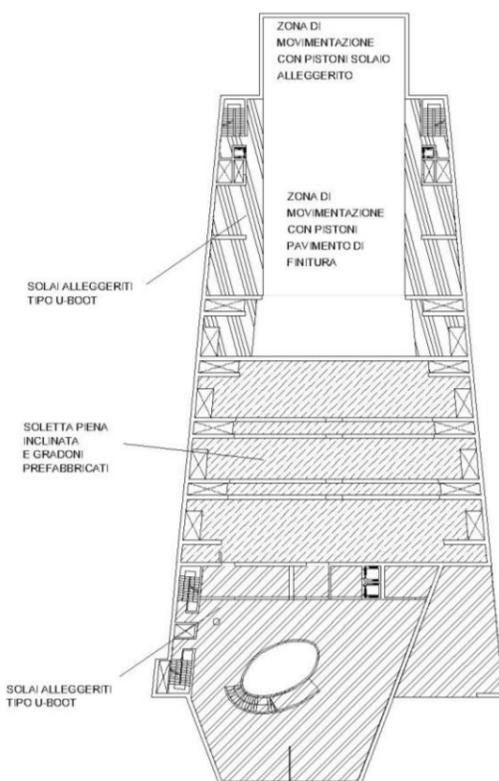


Figura 10 Ipotesi struttura solai di piano

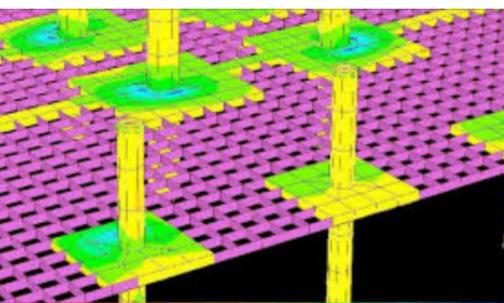
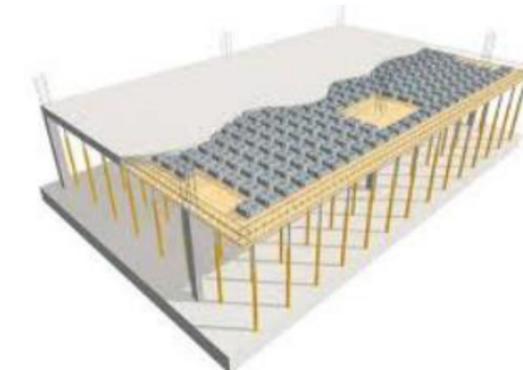


Figura 11 Ipotesi struttura solai di piano tipo U-boot

Le gallerie a quota superiore saranno realizzate anch'esse in c.a. sostenute da adeguate mensole a sbalzo dai muri portanti ortogonali alle stesse solette. La zona superiore alla zona del palcoscenico, verrà realizzata con struttura mista acciaio- cls, appesa a travature reticolari a quota del tetto, quest'ultime incastrate ai setti in c.a. dei vani scale laterali.

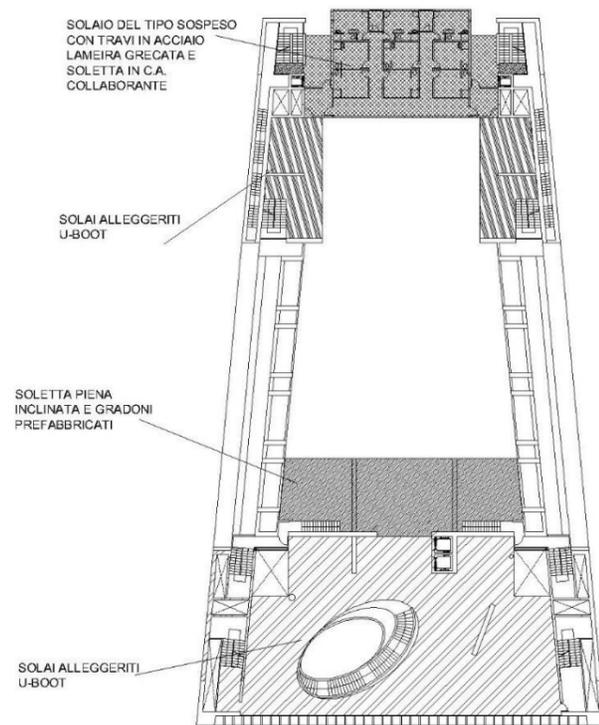


Figura 12 Schema struttura solai di piano +7.50 m

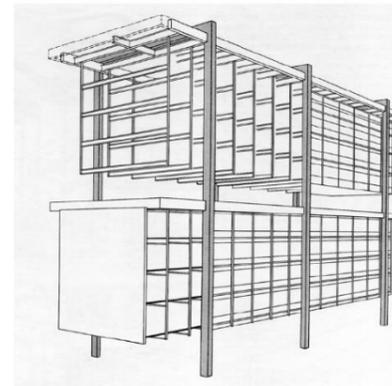
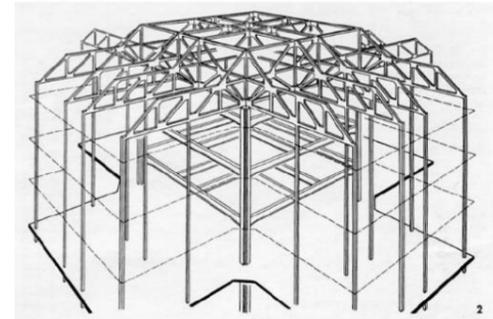


Figura 13 Tipologie di strutture in acciaio sospese

La copertura sarà realizzata con portali in acciaio a tre cerniere poggianti sui muri perimetrali e controventate fra loro mediante adeguate strutture in acciaio.

1 IMPIANTI ELETTRICI E SPECIALI TEATRO

1.1 FORZA MOTRICE E DISTRIBUZIONE

Le scelte progettuali dell'impiantistica elettrica per la riqualificazione degli ambienti destinati al nuovo teatro sono volte a:

- Semplificare l'installazione e l'architettura del sistema;
- Agevolare la futura manutenzione dei componenti;
- Permettere il monitoraggio dei consumi elettrici;
- Rispondere a quanto previsto dalla Normativa antincendio per i locali di pubblico spettacolo;
- Garantire la continuità del servizio in caso di black out.

L'architettura del sistema prevederà, nella parte interrata del fabbricato e in locali compartimentati, la realizzazione di una cabina di trasformazione dalla rete MT (20.000V) a bt (400V) per l'alimentazione dell'intero edificio, un gruppo elettrogeno con tensione a 400V per l'alimentazione di emergenza in caso di black out e un gruppo soccorritore con UPS per gli impianti che devono garantire la continuità assoluta.

Con tale architettura si garantirà sempre il servizio elettrico, sia in caso di black out da parte dell'ente erogatore che in caso di pericolo.

Per garantire una buona continuità di servizio e facilitare la manutenzione degli impianti si prevedere per ogni locale tecnico e/o sala un quadro elettrico dedicato al locale stesso; in particolare la sala teatro sarà attrezzata con dei quadri elettrici dedicati alla parte scenica.

La distribuzione all'interno della struttura sarà realizzata con canali portacavi in lamiera verniciata e, trattandosi di un locale di pubblico spettacolo, i cavi saranno a bassa emissione di fumo.

Per garantire il controllo dei consumi elettrici dell'edificio ogni quadro sarà equipaggiato di uno strumento di misura generale in grado di monitorare le principali

grandezze elettriche (correnti, tensioni, potenze). Tutti gli strumenti saranno equipaggiati con una porta idonea al collegamento in bus, per una gestione globale di tutti i multimetri presenti. Attraverso un dispositivo di controllo e gestione dotato di web browser integrato sarà possibile controllare, gestire ed analizzare gli assorbimenti di ogni singolo dispositivo in rete, creare storici e fare l'analisi dei profili di carico al fine di verificare ed efficientare le soluzioni impiantistiche presenti.

Inoltre il quadro elettrico stesso verrà organizzato per sezioni, ovvero tutte le protezioni dedicate allo stesso servizio (luce, forza motrice, condizionamento) verranno raggruppate sotto un generale di sezione affinché sia possibile prevedere strumenti di misura dedicati. Nell'ottica di una migliore supervisione dell'impianto e per una più efficace manutenzione si prevedono contatti di stato delle protezioni principali dei quadri elettrici connessi direttamente su dispositivi di interfaccia collegati alla rete ethernet, in grado di trasmettere i contatti acquisiti ad un sistema di supervisione remoto.

1.2 IMPIANTO ILLUMINOTECNICO

Per tutti i locali dello stabile si è scelta una illuminazione a LED (con reattore di alimentazione elettronico ed in alcuni casi anche dimmerabile), che garantisce:

- Numero elevato di ore di funzionamento dei corpi illuminanti se paragonato a soluzioni tradizionali di illuminazione;
- Riduzione delle spese di manutenzione per sostituzione delle lampade guaste, soprattutto per tutte le installazioni in quota;
- Diminuzione dei consumi elettrici dovuto al minor assorbimento dei dispositivi a LED;
- Alta efficienza delle piastre LED;
- Possibilità e flessibilità nella gestione e regolazione delle luce;
- Maggiore flessibilità e scelta di illuminazione architettonica;
- La rispondenza alla Norma UNI 12464.

In particolare la sala teatro sarà illuminata utilizzando dei corpi lampada lineari a LED installate a parete a mezza altezza per l'illuminazione indiretta della parte alta della sala e dei proiettori ad incasso a pavimento per l'illuminazione indiretta dalla parte bassa della sala stessa. Tale soluzione illuminotecnica evidenzierà l'architettura del teatro, i materiali che la costituiscono, inoltre garantirà un buon confort visivo evitando quindi fenomeni di abbagliamento.

Sotto le gallerie e all'ingresso principale della sala saranno installati dei proiettori a LED ad incasso a soffitto per illuminazione diretta di tali zone.

Trattandosi di locale di pubblico spettacolo, durante la realizzazione teatrale tutti i cambi di piano, quali scalini, piattaforme, ecc.. saranno illuminati con dei corpi lampada dedicati.

L'ingresso principale al teatro sarà illuminato con corpi lampada lineari a LED con effetto "wall washer" che evidenziano il volume della struttura interna, inoltre la scala principale che collega i tre piani sarà illuminata con dei corpi lampada a sospensione e da un telo termoteso retroilluminato con LED installato nella parte sottostante della scala stessa. Anche i gradini di tale scala saranno illuminati con degli appositi dispositivi segnagradino.

L'intero fabbricato sarà inoltre dotato di un impianto di illuminazione di emergenza atto a garantire la sicurezza degli occupanti e l'esodo ordinato in caso di pericolo.

Tali corpi lampada saranno di due tipologie, tipologia sempre accese e tipologia solo in emergenza. Le prime, con modalità sempre accese "per teatro", saranno utilizzate all'interno della sala, mentre le seconde nei rimanenti locali.

La modalità sempre accese "per teatro" sono delle particolari corpi lampada che rimangono sempre accese in modalità soft nella condizione ordinaria e si accendono alla massima potenza in caso di black out.

Per il controllo della luce verrà utilizzata la tecnologia DALI, ad oggi la più evoluta in termini di flessibilità di gestione fino al singolo punto luce. Tale soluzione consente inoltre la creazione di scenari di luce, ad esempio durante le rappresentazioni teatrali,

momenti di prove teatrali, eventi particolari, ore notturne, attivabili da un semplice pulsante e liberamente configurabili e modificabili.

Tale sistema oltre a permettere la dimmerazione e attivare o meno dei scenari preimpostati, permette anche il controllo delle singole lampade, facilitando così l'operazione di manutenzione.

1.3 IMPIANTI DI ENERGIE RINNOVABILI

Per il miglioramento dell'efficienza energetica dello stabile, si propone l'installazione di un impianto fotovoltaico ad integrazione architettonica nella copertura piana del teatro.

L'impianto sarà formato da 180 pannelli fotovoltaici da 275Wp cad / uno per una potenza complessiva dell'impianto di 50KWp. Con tale impianto si stima una produzione di energia elettrica di circa 50.000 kWh/anno.

1.4 IMPIANTO RIVELAZIONE INCENDI ED DIFFUSIONE SONORA

L'intero fabbricato sarà sorvegliato da un impianto di rivelazione incendi rispondente alla Norma UNI 9795. Tale impianto sarà del tipo ad indirizzamento completo di centrale di gestione, sensori di fumo del tipo tradizionali e ad aspirazione, pulsanti manuali di attivazione allarme e targhe ottico-acustiche di segnalazione. L'impianto verrà esteso anche a tutti gli ambienti nascosti come ad esempio i controsoffitti e sotto le pedane mobili della sala teatro. Nella sala teatro, visto la particolarità architettonica della stessa, si prevede l'installazione di un sistema di monitoraggio esteticamente meno impattante costituito da un tubo capillare di campionamento dell'aria. Il sistema è costituito da una centrale di aspirazione capace di analizzare con estrema rapidità e precisione la concentrazione di fumi nel fluido dell'aria attraverso un sistema di tubazioni forate.

Tale sistema è non solo esteticamente meno impattante del sistema tradizionale ma anche semplice da installare e notevolmente più agevole per la manutenzione. Infatti

non sono richieste attività puntuali sulle tubazioni di aspirazione ma solo sulla centrale di analisi che può essere installata nei punti più idonei e pratici per la manutenzione. In conclusione tale soluzione di monitoraggio è efficace ed affidabile come prestazioni e vantaggiosa in ambienti poco accessibili e con soffitti alti.

Per tutti gli altri locali si utilizzerà il sistema tradizionale di rivelazione basato su rivelatori ottici.

Trattandosi di locale di pubblico spettacolo, l'impianto di rivelazione incendi sarà interfacciato con un impianto di diffusione sonora dedicato all'evacuazione in caso di pericolo.

1.5 EDIFICI RESIDENZIALI

L'impianto elettrico all'interno delle residenze sarà di tipo Domotico e permetterà di gestire e comandare gli impianti:

- di illuminazione, creando scenari definiti dall'utente
- la termoregolazione, gestendo gli orari di funzionamento, il comfort e quindi il risparmio energetico del sistema
- la videocitofonia, con l'integrazione video anche sui dispositivi portatili quali tablet, smartphone
- l'allarme intrusione e le telecamere.

Tutti i controlli e comandi dell'impianto potranno poi essere visualizzati anche da remoto attraverso delle piattaforme web definite dall'utente.

Le zone comuni, quali: vani scala, ascensori, ecc...saranno illuminate con corpi lampada a LED attivate da un sensore di presenza.

La copertura più alta del fabbricato sarà dotata di un impianto fotovoltaico ad integrazione architettonica formato da 54 pannelli fotovoltaici da 275 Wp cadauno, per una potenza complessiva di 15kWp. Tale impianto produrrà una energia elettrica di circa 15.000kWh / anno e servirà per alimentare le parti comuni.

1.6 EDIFICI COMMERCIALI E DIREZIONALI

L'impianto elettrico nella parte terziario, ovvero uffici e negozi sarà predisposto delle vie cavo necessarie per collegare tutte le utenze, dei quadri elettrici, delle linee montanti nelle parti comuni e tutto il necessario per permettere al cliente finale di completare in futuro la propria unità in base alla sue specifiche esigenze.

Le zone comuni quali i vani scala, gli ascensori, le aree esterne, ecc...saranno illuminate con corpi lampada a LED e dotate di sensore di presenza e crepuscolare.

La copertura del fabbricato sarà dotata di un impianto fotovoltaico ad integrazione architettonica formato da 135 pannelli fotovoltaici da 275 Wp cadauno, per una potenza complessiva di 37kWp. Tale impianto produrrà una energia elettrica di circa 37.000kWh / anno e servirà per alimentare le parti comuni.

1 IMPIANTI TERMOMECCANICI

1.1 TEATRO

La progettazione degli impianti termomeccanici del teatro sarà sviluppata secondo un'impostazione basata sul rispetto delle seguenti priorità:

- efficienza energetica degli impianti;
- economicità gestionale;
- flessibilità di funzionamento;
- silenziosità dei sistemi di distribuzione;
- praticità e semplicità;

La produzione di fluidi caldi e freddi sarà affidata ad una centrale termofrigorifera ubicata in un apposito locale tecnicamente progettato allo scopo e posto alla quota del piano interrato. All'interno della centrale termofrigorifera si prevede l'installazione di:

- apparecchiature per la contabilizzazione del calore e di termoregolazione;
- sistemi di filtraggio e trattamento acqua;
- apparecchiature per la produzione di acqua calda sanitaria;
- gruppi frigoriferi a pompa di calore geotermiche con condensazione ad acqua di falda, capaci di lavorare con parzializzazione modulante dal 10% al 100% della propria potenzialità;
- unità di trattamento aria dotate di recuperatori di calore ad alta efficienza, sezioni di freecooling e ventilatori a commutazione elettronica;
- elettropompe per la distribuzione primaria e secondari dei fluidi vettori termici;
- sistemi di regolazione e gestione dell'impianto;

In particolare la progettazione degli impianti sarà rivolta al raggiungimento di un elevato grado di efficienza energetica mediante l'utilizzo delle migliori tecnologie attualmente presenti sul mercato ed alle migliori best-practice in materia di risparmio energetico. Tra le principali si possono citare le seguenti:

- realizzazione di un impianto geotermico per la climatizzazione estiva ed invernale sfruttante l'acqua di falda come vettore termico;
- realizzazione impianto di produzione acqua calda sanitaria per mezzo utilizzo di fonti energetiche rinnovabili e sistemi di recupero parziale o totale relativi allo sfruttamento dei sezioni di condensazione dei gruppi frigoriferi
- adozione di sistemi freecooling atti a raffrescare gli ambienti (soprattutto nella stagioni intermedie) mediante l'utilizzo di aria esterna laddove la temperatura di quest'ultima risulti favorevole rispetto alla temperatura interna dei locali;
- installazione di sistemi di recupero del calore dell'aria trattata;

- adozione di motori elettrici (elettropompe, ventilatori UTA, ecc) in grado di modulare all'occorrenza il punto di lavoro in funzione dell'effettiva richiesta permettendo così la riduzione della potenza elettrica impiegata;
- adozione di sistemi BMS (Building Management Systems) per la gestione precisa degli impianti ed il controllo oculato dei consumi;

Sia i gruppi frigoriferi a pompa di calore che le unità di trattamento aria saranno del tipo ultrasilenziati e posti su un basamento galleggiante atto a contenere al massimo la trasmissione delle vibrazioni.

Il progetto dell'impianto centralizzato di condizionamento, riscaldamento e ventilazione può essere suddiviso in diverse zone termiche indipendenti, così individuate:

- Area d'ingresso, foyer e bar;
- Platea centrale e gallerie;
- Palcoscenico principale;
- Fossa dell'orchestra;
- Camerini e sale prova;
- Locali di supporto;
- Magazzini;

La suddivisione per zone darà la possibilità di sezionare il funzionamento di ciascun impianto in funzione dell'uso effettivo degli ambienti, permettendo nel tempo la realizzazione di interessanti margini di economia gestionale.

Per il dimensionamento degli impianti si terrà conto dei seguenti dati principali di partenza di cui alla seguente tabella:

Condizioni termo-igrometriche interne	Inverno		Estate	
	T [°C]	U.R. [%]	T [°C]	U.R. [%]
Teatro	21	50	25	50
Camerini	21	50	26	50
Palco	18	n.c.	25	50
Corridoi/Hall/Foyer	20	50	26	50
WC	20	n.c.	-	-
Magazzini	18	n.c.	-	-
Orchestra	20	50	25	50
Ricambi d'aria forzata				
Foyer, Sala principale, Teatro	30 mc/h per persona			
Camerini	2 vol/h			
Servizi igienici	15 vol/h			

oltre che degli indici di rumorosità e livelli sonori di seguito riportati:

- Palcoscenico: NR 20
- Foyer: NR 25
- Fossa orchestra: 25 dB(A)
- Hall, ingressi: 0 dB(A)

- Camerini, cameroni, spogliatoi: 35 dB(A)
- Biglietteria, spogliatoi tecnici, depositi, altri locali: 40 dB(A)
- Locale impianti 60 dB(A)

Nella zona di ingresso, foyer e bar l'impianto sarà del tipo a fan-coil e ad aria primaria mediante UTA a tutt'aria esterna a portata variabile, recuperatore e free-cooling. L'aria sarà distribuita tramite diffusori o bocchette a soffitto e raccolta da griglie a soffitto o a muro alle tre diverse quote della zona, mediante canalizzazioni dotate di serrande motorizzate per poter escludere a piacimento le zone che non vengono utilizzate.

Nella zona della Platea centrale e delle due Gallerie l'impianto sarà a tutt'aria mediante più unità di trattamento aria a portata variabile regolabili in base all'effettivo affollamento e dotate di recuperatore di calore e sezione free-cooling.

Nelle ore precedenti gli spettacoli, l'impianto permetterà di pre-raffrescare ad una temperatura inferiore rispetto le condizioni nominali, l'intera area atta ad ospitare gli spettatori, questo al fine di poter sfruttare al meglio l'elevata inerzia che permetterà di ridurre al minimo la portata d'aria dell'impianto e, addirittura, ed in certi casi sospendere per tutta la durata media di uno spettacolo (stimata fra le 2 e le 3 ore) il funzionamento dell'impianto di condizionamento e ventilazione senza che si verifichino sostanziali alterazioni dei livelli di comfort termoigrometrico nelle aree riservate al pubblico.

L'aria verrà distribuita mediante canali d'aria correnti in appositi cavedi tecnici. Ogni tratto principale dei canali d'aria sarà dotato di serrande di taratura e silenziatori, tali da permettere i primi un ottimale bilanciamento delle portate d'aria il secondo per garantire alte prestazioni acustiche dell'intero impianto.

La distribuzione dell'aria nella platea avverrà per mezzo di apposti diffusori d'aria posti a pavimento al di sotto delle poltrone mentre la ripresa avverrà dall'alto così da consentire un'ottimale dislocamento dell'aria.

Nelle due gallerie invece è prevista la mandata d'aria dall'alto mediante diffusori a soffitto ad effetto elicoidale e mediante ugelli diffusori a lunga gittata. La ripresa dell'aria avverrà mediante appositi diffusori di ripresa posti al di sotto delle poltrone.

Nella zona Palcoscenico principale l'impianto sarà a tutt'aria con unità di trattamento aria dedicata la cui mandata, posta in prossimità del traliccio delle luci, avverrà in alto, ai lati del boccascena e a soffitto per mezzo di un doppio ordine di ugelli orientabili di grande dimensione aventi diversa inclinazione, a funzionamento alternato invernale ed estivo mentre la ripresa sarà situata in basso sempre ai lati. Il progetto della distribuzione dell'aria nella zona del palcoscenico terrà in considerazione tutti quegli aspetti tali da evitare che eventuali circolazioni d'aria nella zona dello spettacolo possano movimentare le micro-polveri visibili nei fasci di luce

proiettato dalle luci sceniche nonché ad evitare di creare movimentazioni indesiderate dell'arredo scenico (teli, drappi, ecc).

Nella zona Fossa dell'orchestra l'impianto sarà a tutt'aria, con unità di trattamento aria dedicata. La mandata è effettuata dall'alto mediante ugelli diffusori a lunga gittata mentre la ripresa sarà posizionata in basso.

Nella zona Camerini e sale prova, così come nei locali di supporto l'impianto sarà del tipo a fancoil a 4 tubi ed aria primaria, i magazzini saranno invece serviti da un impianto a radiatori o aerotermi.

In sede di progettazione sarà prestata particolare cura nella posa dei sistemi fonoisolanti dei pavimenti e all'insonorizzazione delle macchine e dei componenti delle reti di distribuzione, accorgimenti indispensabili per assicurare il migliore ascolto della musica e della voce degli attori da parte del pubblico.

Le macchine saranno tutte posate su supporti elastici, in gomma o sughero, e tutte le UTA saranno dotate di silenziatori e di ventilatori a basso numero di giri.

Le tubazioni dell'acqua e le canalizzazioni dell'aria saranno staffate su supporti morbidi e, nel passaggio all'interno dei paramenti murari e dei solai, saranno rivestite con ulteriore materassino in lana di vetro o polietilene.

I canali, in particolare, saranno dimensionati con abbondanza, in modo che la velocità dell'aria non superi i 6 m/sec e giungendo al limite dei 4 m/sec nei canali più piccoli, in prossimità dei diffusori.

1.2 EDIFICI RESIDENZIALI

Nell'ottica di perseguire una più razionale produzione e distribuzione dell'energia termofrigorifera e la necessità, sempre più attuale, di risparmio energetico che si avvicina sempre più al concetto di edificio ad energia quasi zero viene proposto un impianto centralizzato con satelliti di zona.

Il satellite di zona è un apparecchio appositamente studiato per distribuire i fluidi per il riscaldamento, il raffrescamento e l'acqua sanitaria alle utenze di un impianto centralizzato assicurando la regolazione e la contabilizzazione dei consumi.

La produzione centralizzata dell'energia termofrigorifera sarà affidata a pompe di calore di tipo geotermico.

Le peculiarità di un sistema con satelliti di zona possono essere così riassunte:

- produzione dell'energia per il riscaldamento e il condizionamento in pre-regolazione climatica con sfruttamento ottimale dei generatori a pompa di calore;
- produzione acqua calda sanitaria centralizzato, controllabile sotto il profilo igienico (legionella) e dei necessari trattamenti fisici e chimici; integrabile con collettori solari termici;

- contabilizzazione dei consumi di utenza (energia per riscaldamento, condizionamento e volumi di acqua calda e fredda sanitaria);

Verranno privilegiati sistemi di emissione in ambiente del tipo a bassa temperatura, quali sono i sistemi radianti a pavimento o a soffitto.

Un impianto di ventilazione meccanica controllata (VMC) permetterà di controllare il ricambio dell'aria dei locali, senza dover aprire le finestre ed evitando inutili dispersioni di calore.

L'aria viziata viene prelevata dagli ambienti più inquinati come bagni e cucine: prima di essere espulsa all'esterno, viene convogliata in uno scambiatore di calore dove preriscalda o preraffresca l'aria pulita prelevata dall'esterno.

L'aria pulita di rinnovo viene introdotta attraverso i diffusori installati in locali di soggiorno o camere da letto.

Il sistema di VMC assicura un continuo ricambio d'aria, elimina cattivi odori, sostanze inquinanti e umidità in eccesso, adeguando la ventilazione al grado di occupazione dell'edificio.

L'aria di rinnovo viene preriscaldata in inverno e preraffrescata in estate e contemporaneamente filtrata, garantendo un ricambio di aria realmente salubre.

I sistemi per la ventilazione meccanica residenziale garantiscono un'altissima efficienza di recupero, fino al 95%.

1.3 EDIFICI COMMERCIALI E DIREZIONALI

L'impiantistica degli spazi commerciali e di aggregazione dovrà privilegiare la flessibilità del sistema di condizionamento e ventilazione nel soddisfare rapidamente la variabilità dei carichi termici e la presenza, anche consistente, delle persone, pertanto viene proposto un sistema di climatizzazione degli ambienti a tutt'aria. Il trattamento dell'aria sarà demandata alle UTA collocate all'interno degli spazi tecnici ad esse dedicati.

Per gli ambienti a destinazione d'uso direzionale viene proposto, quale sistema di climatizzazione, l'impiego di travi fredde, ovvero di terminali in grado non solo di raffreddare ma anche di riscaldare l'ambiente e di garantire il controllo dell'umidità ed il ricambio dell'aria.

Gli elementi sono costituiti da un carter metallico che contiene una batteria alettata, con tubi in rame percorsi da acqua fredda o calda, ed un sistema integrato di diffusione dell'aria costituito da due bocchette lineari. Le travi funzionano secondo il principio dell'induzione, vengono alimentate con aria primaria che viene addotta dalla centrale di trattamento mediante una rete di canali ma a differenza dei ventilconvettori non sono presenti né il ventilatore né il filtro: l'aria diffusa circola a velocità molto bassa e temperatura simile a quella ambientale garantendo condizioni ideali di comfort.

In presenza di un controsoffitto modulare si impiegano i modelli ad incasso, che si integrano perfettamente nei quadrotti avendo una larghezza di 60 cm ed una lunghezza che varia, in base alla potenza necessaria, da 1,8 a 3,6 metri.

L'impianto di climatizzazione è progettato per sfruttare in modo ottimale lo scambio diretto con i pozzi geotermici in modo da realizzare free cooling nella stagione estiva e un preriscaldamento gratuito in quella invernale. Quando sono richiesti livelli entalpici non raggiungibili con il solo scambio diretto, vengono attivate le pompe di calore geotermiche che alimentano i terminali radianti e le batterie delle unità di trattamento aria. La ventilazione è operata a portata variabile in funzione della concentrazione di inquinanti rilevata negli ambienti serviti.