A.L.E.R. Azienda Lombarda per l'Edilizia Residenziale
Varese

Varese - Piazzale Staffora

Concorso di idee per la rivalutazione dell'area

INDICE

Presentazione pag. V
Prefazione pag. VII

Vincitori

1° Ex Equo - Arch. Alberto Bertolini pag. 1
1° Ex Equo - Ing. Marco Morello pag. 7
3° Classificato - Arch. Pacifico Aina pag. 12
Segnalato - Ing. Daniele Benedetti pag. 16
Segnalato - Arch. Claudio Castiglioni pag. 23
Segnalato - Arch. Stefano Seneca pag. 28

Partecipanti (in ordine alfabetico)

Arch. Rina Agostino pag. 31
Arch. Giancarlo Aletti pag. 37
Arch. Nicola Arnaldi pag. 41
Arch. Alessandro Baldo pag. 47
Arch. Fiorenzo Bani Alunno pag. 51
Arch. Fabio Barluzzi pag. 56
Ing. Agostino Binda pag. 61
Arch. Francesca Bonfante pag. 67
Arch. Donato Buccella pag. 72
Arch. Piergiorgio Castellari pag. 76
Prof. Ing. Aldo Cauvin pag. 82
Arch. Eliana Cervini pag. 87
Arch. Maurizio Cometti pag. 91
Arch. Claudio Daverio pag. 98
Arch. Paolo Favole pag. 103
Arch. Gabriele Filippini pag. 109
Arch. Luca Gandini pag. 114
Arch. Cinzia Garavaglia pag. 119
Arch. Marco Giani pag. 123
Ing. Elsabetta Guzzi pag. 128
Arch. Diego Ianni pag. 133
Arch. Prof. Ruggero Lenci pag. 137
Arch. Piero Luconi pag. 143
Arch. Giacomo Marsilio pag. 149
Arch. Stefano Massironi pag. 153
Arch. Matteo Milani pag. 157
Arch. Alberto Minazzi pag. 160
Ing. Maurizio Mistruzzi pag. 166
Arch. Ileana Moretti pag. 170
Arch. Nunzia Vanna Musoni pag. 174
Ing. Filippo Novelli pag. 177
Arch. Riccardo Palma pag. 181
Arch. Marco Panella pag. 186
Arch. Marialaura Polignano pag. 192
Arch. Pier Luca Porta pag. 197
Arch. Stefania Restelli pag. 203
Arch. Paolo Simone pag. 208

PROGETTO DI: Arch. Francesca Bonfante (capogruppo), Arch. Sabrina Greco, Arch. Ottorino Meregalli, Arch. Maurizio Meriggi, Arch. Andrea Negrisoli, Arch. Cristina Pallini, Ing. Paolo Rugarli, Ing. Marco Sottile

COLLABORATORI: Davide Conconi, Andrea Doria, Daniele Rossi, Marco Molon

CONSULENTE: Ing. Silvio Borlenghi,

1. Scelte progettuali

Le attività individuate dal bando vengono ripartite dal progetto in tre distinti edifici , ciascuno caratterizzato da una precisa conformazione tipologica in funzione del ruolo giocato nell'allestimento del brano di città proposto per la progettazione.

Gli uffici della sede Aler vengono collocati in un edificio a impianto centrale; le quote di residenza e uffici previste sono collocate in un edificio in linea posto su un basamento di base trapezia; l'edificio per attrezzature pubbliche comunali (vigili urbani, ecc.) è costituito da una palazzina.

Si definisce così una sequenza da ovest a est nella quale: l'edificio dell'Aler, per il suo carattere pubblico, assolve il ruolo di caposaldo monumentale rispetto ai diversi recapiti prospettici dell'area e, essendo appoggiato sul margine occidentale, cerca un dialogo, nel suo sviluppo in altezza, con il castello di Masnago; l'edificio in linea definisce un margine verso l'asse urbano di via Crispi, nonché quello di una quinta verso i percorsi (pedonabili e ciclabili) e l'area attrezzata per attività all'aperto verso il torrente Vellone; la palazzina per attrezzature pubbliche comunali definisce l'ingresso del complesso dal lato della piazza del Ruotificio.

I tre edifici sono ordinati lungo una spezzata divisa in tre segmenti, di cui il primo, a occidente, perpendicolare al margine dell'area verso la proprietà Mocchetti, il secondo parallelo al torrente Vellone, il terzo perpendicolare a via Oldofredi. La spezzata ripartisce lo spazio a terra in due fasce: la prima appoggiata al torrente Vellone ospita le attrezzature per il tempo libero all'aperto, la seconda appoggiata lungo la via Crispi ospita la quasi totalità dei parcheggi a standard.

Tra queste due fasce, così individuate, vengono a collocarsi due terrapieni volti a connettere quote significative dell'edificio della sede dell'Aler e del complesso di abitazioni e uffici con i parcheggi pubblici e con il verde, sfruttando anche le diverse altimetrie del terreno.

2. La sede Aler

Le sei sezioni della sede Aler e gli spazi comuni richiesti dal bando vengono organizzati in un edificio a pianta centrale caratterizzato da un grande vuoto interno. Si tratta di un cubo di lato di metri 25.50 ripartito in tre fasce orizzontali ciascuna delle quali è composta da due livelli. Queste sono distribuite verticalmente attraverso torri scala poste su tre spigoli del cubo.

La prima fascia, che ospita l'ingresso al pubblico e ai dipendenti al piano terra, accoglie la quasi totalità degli spazi comuni individuati dal bando e le sezioni con attività di sportello al pubblico dei Servizi Manutenzione e Utenza.

Queste si trovano su due lati adiacenti del quadrato contrapposti alle sale di attesa e alle portinerie. Si forma così una piazza interna individuata dalla corte posta al centro del quadrato che si sviluppa fino a quota m. 15.50.

Gli uffici delle due sezioni ospitati in questa fascia si sviluppano poi nella medesima posizione al piano superiore a quota m. 3.10, contrapposti a un ampio ballatoio connesso a una terrazza esterna posta all'apice del primo dei due terrapieni. Il ballatoio è destinato ad accogliere gli spazi di svago dei dipendenti.

Nella fascia centrale si trovano le rimanenti quattro sezioni (Presidenza, Direzione Generale, Servizio Amministrativo, Servizio Costruzioni), ciascuna delle quali viene ad occupare uno dei lati del quadrato per due piani di altezza. Le funzioni di maggior scambio con operatori esterni di tutte e quattro le sezioni (attese, sale riunioni, sala dei sindaci, segreterie, ecc.) si trovano al primo livello, mentre le attività di funzionamento interno vanno a collocarsi al secondo livello.

La terza fascia ospita al primo livello l'Archivio Generale, immaginato non solo come spazio di deposito ma anche come spazio di consultazione e studio, e al livello superiore una sala per le sedute del Consiglio e per conferenze della capacità di circa 200 posti.

Le tre torri consentono una distribuzione selezionata ai diversi livelli rispetto alle loro differenti destinazioni: le due sulla diagonale nord ovest - sud est recapitano fino alla sala, (con quella a nord, di maggiori dimensioni, per l'accesso da parte del pubblico esterno, mentre quella a sud è destinata ai movimenti all'interno degli uffici); la torre a nordest, che giunge solo fino a quota 9,30 è destinata al pubblico diretto agli uffici ai diversi piani.

I parcheggi pertinenziali degli uffici Aler (87 posti auto) sono collocati in una rimessa di due piani interrati (70 posti) e in piccola misura (12 posti) a raso lungo la strada di adduzione a via Crispi collocata sul confine con la proprietà Mocchetti.

3. Le residenze e il terziario

L'edificio si sviluppa per un altezza variabile tra le quote m. 21,34 e m. 27,80, con uno zoccolo di due piani (interpiano m. 3,10) per il terziario, sul quale si appoggiano tre livelli di residenza duplex.

La quota di terziario è distribuita in sei unità duplex di metratura variabile tra i mq. 130 e i mq. 200. Questi presentano un doppio affaccio: uno su via Crispi attraverso un avancorpo insistente su un piazzale posto alla quota della strada; uno sul percorso pedonale e ciclabile lungo il Vellone.

La residenza è costituita da 12 alloggi duplex serviti a ballatoio i cui ambienti sono raccolti intorno a una loggia baricentrica all'unità, posti tra le quote m. 6,20 e m. 12,40 rispetto al parco, e da 3 alloggi duplex ciascuno dotato di un patio posto sulla copertura a quota m. 18,60.

I parcheggi pertinenziali della residenza (30 posti auto) sono collocati in una rimessa al coperto del piazzale di progetto di raccordo tra via Crispi e il fusto dell'edificio, sul quale si trovano 15 parcheggi pertinenziali per il terziario.

4. L'edificio per i servizi comunali

Questi sono collocati in una palazzina di 4 piani fuori terra con una loggia in corrispondenza del secondo terrapieno e con ingressi al pubblico dal lato della strada di modesto traffico veicolare proveniente da via Oldofredi sulla quale grava la servitù di passo. Viene qui individuata una soluzione con due piani da mq. 100 in corrispondenza della loggia e due da mq. 150 a questi sovrapposti.

5. Parcheggi pubblici

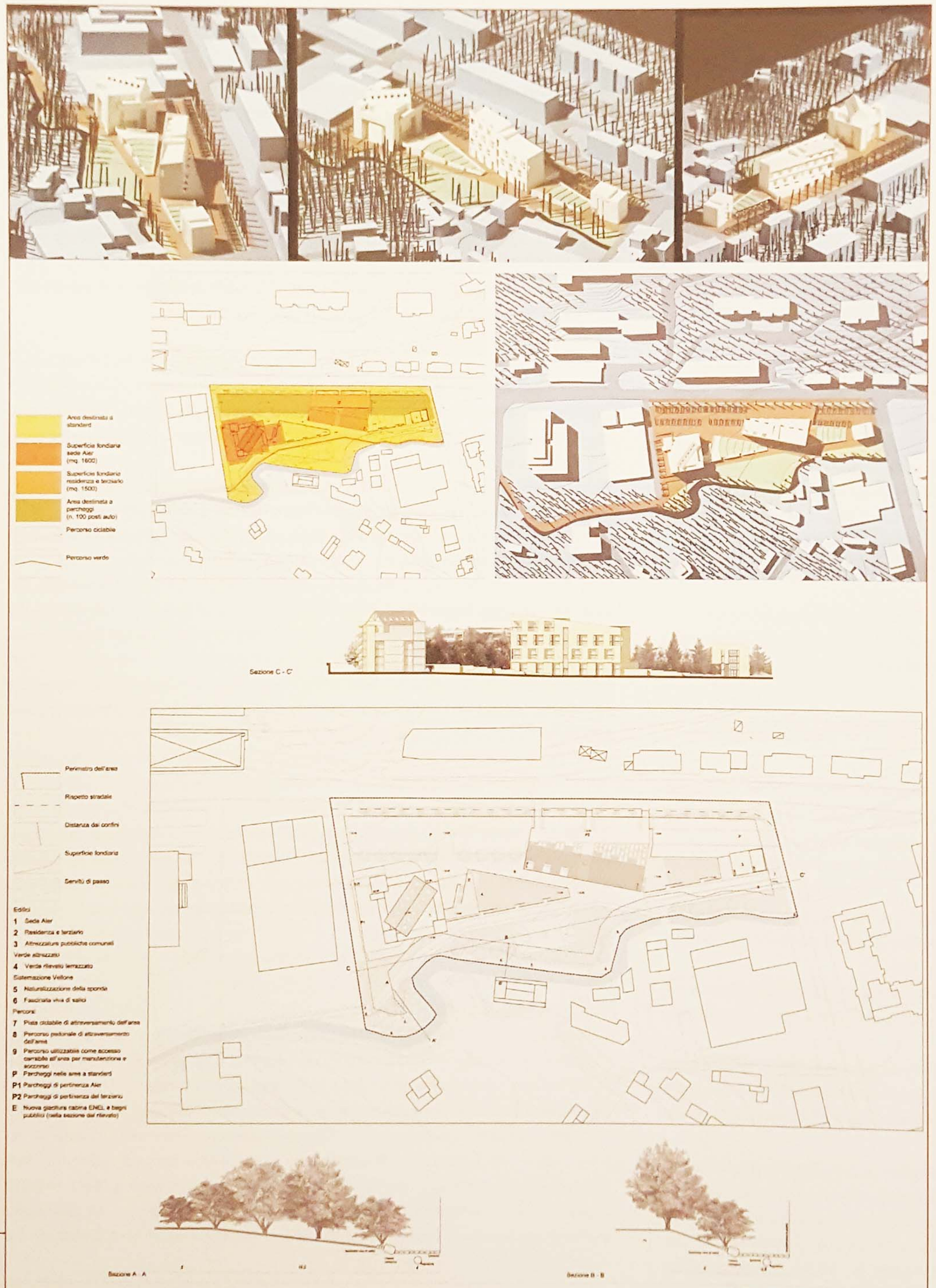
I 100 posti auto richiesti sono collocati a pettine su due file lungo l'asse di via Crispi all'ombra del viale alberato con accessi da via Oldofredi e da via Crispi in corrispondenza dell'accesso alla sede Aler al confine con la proprietà Mocchetti.

Il corsello di questa porzione del parcheggio lineare è anche utilizzabile quale strada che di raccordo all'interno dell'area con via Oldofredi, destinata ai soli mezzi di emergenza.

L'interruzione del lungo pettine in corrispondenza dell'autorimessa dell'edificio residenziale/terziario consente una ripartizione proporzionale del parcheggio pubblico rispetto ai pesi insediativi all'interno del comparto. I corselli dei due tronconi del parcheggio danno altresì accesso all'autorimessa della residenza/terziario tanto da via Oldofredi che da via Crispi.

6. Gli spazi per il verde e per il tempo libero

Le attrezzature di svago e per attività ludiche sono disposte lungo due fasce. La prima è identificata dai due terrapieni che, oltre a separare i parcheggi dall'area verde, costituiscono una modellazione del terreno che consente la connessione con gli spazi pubblici della sede Aler; la seconda, lungo il torrente Vellone riqualificato secondo i criteri descritti più avanti. Le due fasce sono servite da una pista ciclabile che proveniente dal piazzale del Ruotificio si ricollega al percorso previsto dal PRG lungo il torrente in direzione del castello di Masnago, attraversando l'area secondo una sua diagonale. La diagonale divide altresì l'area in due ambienti dai caratteri ambientali diametralmente opposti: da una parte il costruito con il verde geometrizzato dei terrapieni; dall'altro l'andamento naturale del torrente con una nuova sponda di profondità variabile entro la quale trova spazio anche un campo da gioco.



Planimetrie e viste prospettiche

19821957

Tavola I

7. Il Torrente Vellone

Stato di fatto:

Il tratto di scorrimento interessato dal progetto in questione si estende per una lunghezza di circa 240 m. La larghezza dell'alveo varia da una sezione minima di 2,5 m sotto al ponte che lo attraversa, a 6 m circa, poco a monte del ponte stesso.

Ad un primo tratto sinuoso segue un lungo rettilineo, dopo il quale il torrente disegna una seconda doppia curva, delimitata a valle da un ponticello. L'ultimo tratto è nuovamente rettificato.

La forte pressione antropica dell'abitato si nota maggiormente analizzando le sponde del corso d'acqua. Su entrambi i lati le sponde sono profondamente modificate nella loro forma originaria, sostituite da muri in cemento armato o da muri a secco verticali di massi ciclopici.

Da un punto di vista igienico-sanitario il corso d'acqua è interessato da diversi scarichi d'acque reflue che compromettono immediatamente la qualità delle acque.

Il letto del torrente è composto superficialmente da detriti per lo più ghiaiosi, tipici dell'ambito in cui ci si trova. È assente la tipica sequenza di tratti di scorrimento veloce e di pozze d'acqua, che caratterizzano un torrente montano e ne esaltano la qualità paesaggistica. Il fondo del canale è invece messo in sicurezza tramite soglie di fondo in cattivo stato di manutenzione.

In alcuni tratti i cigli delle sponde sono stati colonizzati da arbusti di specie pioniere e piante rampicanti. Nel complesso la situazione vegetazionale risulta quindi banalizzata e non tipicamente ripariale.

Stato di progetto:

L'ambito urbano vincola e limita la progettazione e la rinaturalizzazione del torrente. Ciò vale soprattutto per la sponda destra che delimita per lunghi tratti le proprietà private. Il muro in cemento armato sarà rivestito in pietra naturale, per migliorare l'inserimento nel paesaggio. La sponda sinistra, più si presta ad interventi di riqualificazione ambientale.

Su questa sponda si cercherà di riattivare le funzioni di connettività ecologica tra il corso d'acqua e le sue sponde ripristinando una fascia di vegetazione riparia arbustiva, interrotta solo puntualmente per rendere visibile ed accessibile l'elemento acquatico.

Tutto ciò produrrà inoltre un notevole aumento della biodiversità nella zona interessata dall'intervento.

Le sponde saranno quindi sistemate tramite una fila di massi ciclopici al piede della scarpata, per cui potranno essere riutilizzati i blocchi che già oggi compongono parte della difesa spondale. La fila di massi sarà accompagnata da una fascinata viva di salici. Quest'opera, composta da tre o quattro file di fascine poste parallelamente alla direzione di deflusso, si adatta particolarmente alle condizioni del sito e sarà composta da specie di salici arbustivi, tra i quali Salix purpurea, Salix eleagnos, Salix triandra e Salix viminalis. La scarpata stessa sarà modellata con una pendenza molto limitata, non superiore al 40%. Per motivi intrinseci al progetto la sistemazione spondale sarà delimitata verso valle dal ponticello sopracitato.

All'interno del letto del torrente saranno sostituite le soglie di fondo tramite delle rampe a blocchi, posizionati in modo irregolare, ricreando così il continuum di permeabilità alle migrazioni degli invertebrati acquatici in senso longitudinale al corso d'acqua.

Le opere di sistemazione dell'alveo non potranno prescindere da un'operazione di bonifica degli scarichi fognari. Il progetto prevede quindi la realizzazione di un collettore di raccolta di tutte le acque reflue al di sotto dell'alveo in posizione tale da creare il minor danno agli ecosistemi del subalveo.

Il collettore potrà essere realizzato in materiale plastico opportunamente rinfrancato con conglomerato cementizio.

8. Composizione architettonica

La sistemazione del comparto, come già accennato nei paragrafi precedenti, è fondata su scelte compositive volte a portare in rappresentazione come in una scena teatrale due diverse anime del paesaggio varesino per come si presenta in questa sua "periferia storica": l'eccezionalità del paesaggio dei rilievi boscati prealpini a fronte della presenza del paesaggio industriale dei vicini stabilimenti della Cagiva.

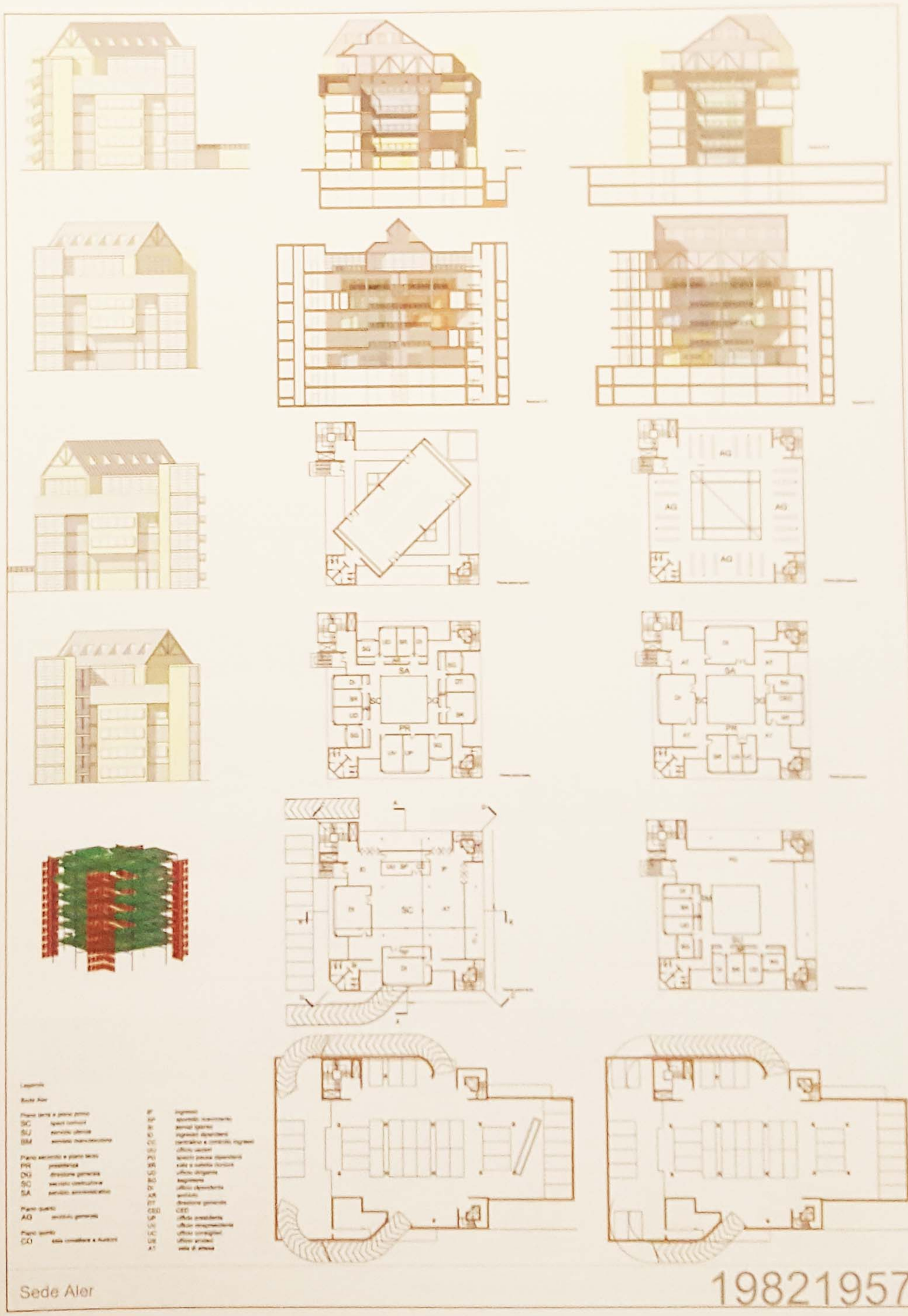


Tavola 2

Così l'impianto proposto si fonda sulla contrapposizione tra due elementi: un impianto dalla geometria perentoria quale l'impianto centrale della sede Aler a fronte di volumi caratterizzati da linee di sviluppo quasi naturalistiche, costruite assecondando l'articolato sviluppo orografico del sito dall'andamento delle colline circostanti fino all'alveo del Vellone. Tale contrapposizione risulta poi determinante nella definizione dei prospetti dei due gruppi di edifici: da una parte la residenza, il terziario e la sede dei servizi comunali, i cui profili sono determinati da una medesima linea spezzata che oltre a svilupparsi nel piano si sviluppa anche in altezza, divenendo un piano verticale per il posizionamento di una serie di postazioni per la contemplazione del paesaggio naturale circostante - le logge e i patii; dall'altro la crescita e la distribuzione del volume nel meccanismo di rotazione della pianta centrale tanto in piano che in altezza fino a costruire il coronamento della sala volta a ricostruire grazie alla sua emergenza una sequenza di ordine maggiore di riconnessione tra l'emergenza del paesaggio storico del castello con quello del paesaggio moderno della città giardino con il suo innesto produttivo.

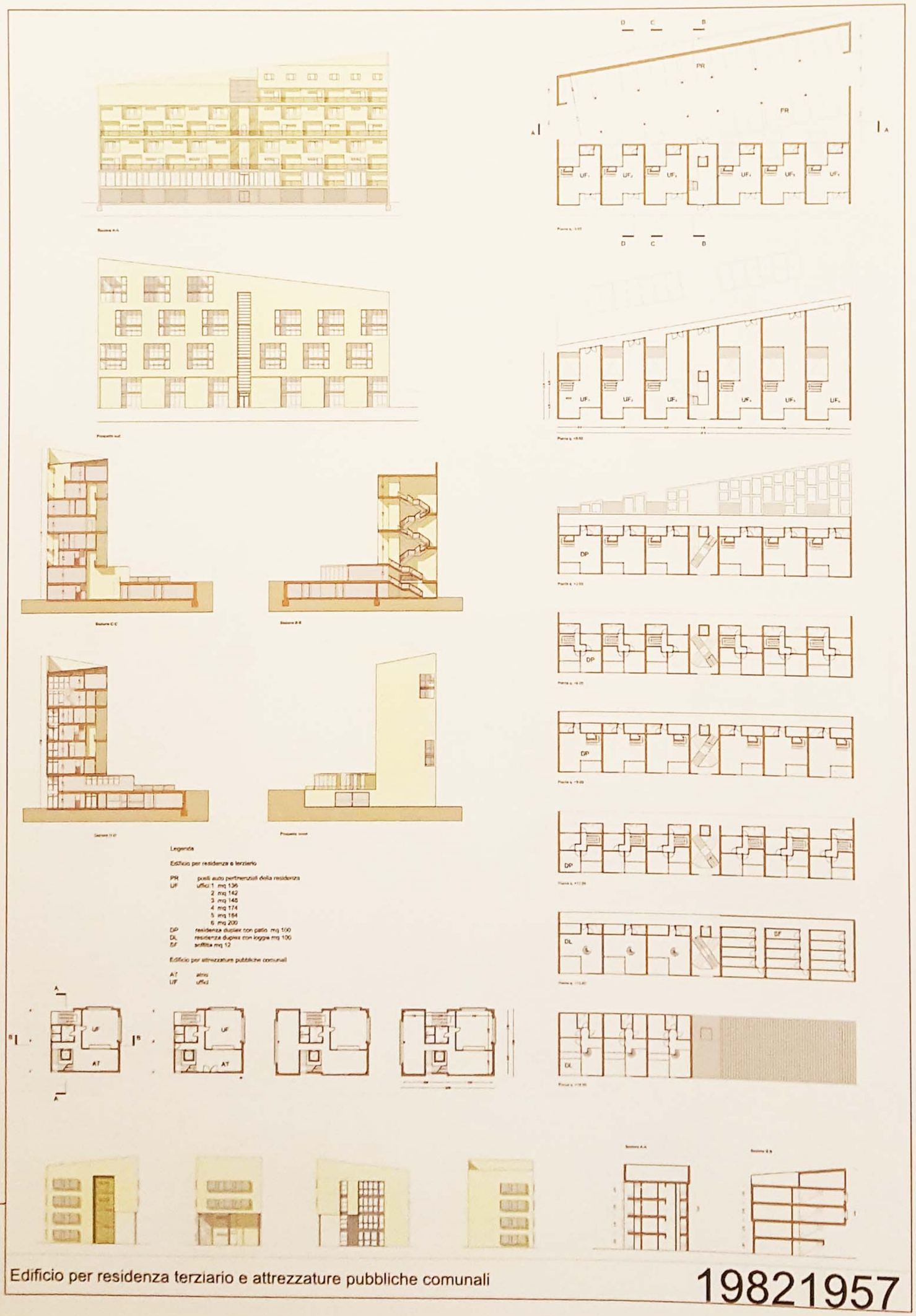


Tavola 3

Edificio per residenza terziario e attrezzature pubbliche comunali

19821957

9. Sede Aler. Relazione di calcolo su dimensionamento di massima

Premessa

Vengono presentati i risultati di calcolo relativi alla progettazione preliminare di un edificio per uffici sito in Varese. Vi sono cinque piani più uno terra, dei quali uno, il quarto, adibito ad archivi. Le strutture sono in acciaio.

Materiali

Per i materiali si è assunto calcestruzzo Rck=300Kg/cmq, ed acciaio Fe430.

Ipotesi di carico

Data la preliminarità dello studio si sono assunti i seguenti casi di carico:
peso proprio strutture in acciaio e pareti;
peso proprio soletta + accidentali;
sisma agente in direzione X;
sisma agente in direzione Y;
carico termico 25 C.

Come sovraccarico si sono assunti 3kN/mq ovunque, ad eccezione del piano archivi per i quali si è assunto un carico pari a 6kN/mq. Il peso della grecata con la soletta è stato assunto pari a 2kN/mq. Le finiture sono state schematizzate con 0.5kN/mq. I tramezzi con un carico pari a 1kN/mq. In totale il piano tipo è dunque soggetto ad un carico di 6.5kN/mq, ai quali si aggiunge il peso degli elementi resistenti.

Sebbene all'ultimo livello i carichi riguardino una parte più limitata del solaio esistente, di ciò non si è tenuto conto, lasciando inalterato il carico corrispondente.
Ulteriori carichi concentrati sono stati applicati in testa alle colonne dell'ultimo piano per modellare schematicamente i carichi provenienti dal tetto (72mq e 36 mq la superficie di influenza, carico spalmato a 2kN/mq).

Il sisma è stato messo in conto con il metodo dello spettro di risposta, adottando il DM 16-1-1996, con grado di sismicità S=9 (accelerazione al piede 0.07g). Questa valutazione è stata preliminarmente adottata per schematizzare in modo conveniente le forze orizzontali esistenti sulla struttura, ed anche nello spirito delle recenti indicazioni normative tendenti a considerare sismico l'intero territorio nazionale (secondo tali recenti indirizzi Varese da zona non classificata passerebbe a zona 4, con una accelerazione di riferimento pari a 0.05g con gli stati limite ultimi).

Strutture

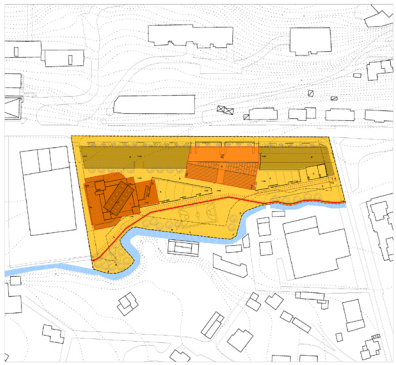
Le strutture principali sono in acciaio a schema pendolare. Il controventamento dell'edificio è assegnato alle quattro torri-scala, e segnatamente alle due pareti interne assunte in c.a. e di spessore pari a 20cm corrente.
Tutte le travi, principali e secondarie sono montate con collegamenti "a squadretta", in modo da realizzare cerniere. I solai sono realizzati con lamiera grecata e getto collaborante con rete elettrosaldata. Si immagina una grecata tipo SOLAC75 0.6mm di spessore per il piano-tipo (pacchetto solaio altezza 13cm).
Le travi secondarie e le primarie hanno generalmente entrambe luce pari a 8.5m. Lo svergolamento e l'instabilizzazione delle travi è stato assunto ovunque impedito dalla grecata. Le secondarie vanno su interassi pari a 8.5/4 = 2.125m, che è anche la luce libera di calcolo della grecata, assunta funzionante con appoggio continuo.

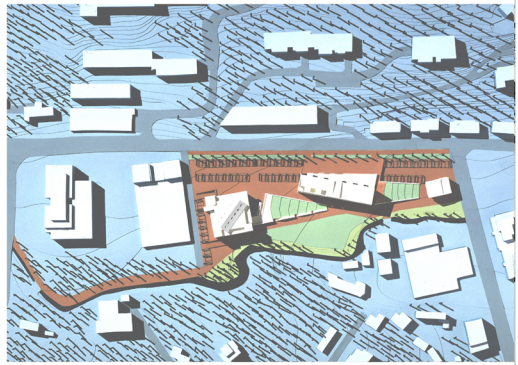
Risultati

La analisi preliminare mostra che le pareti di controvento sono bastevoli allo scopo di trattenere l'edificio in campo elastico nel corso di un sisma con S=9. L'analisi modale mostra periodi intorno al mezzo secondo e spostamenti in sommità nell'ordine dei 7mm in una direzione, 4mm nell'altra, agenti contemporaneamente.

Stima dei pesi delle strutture

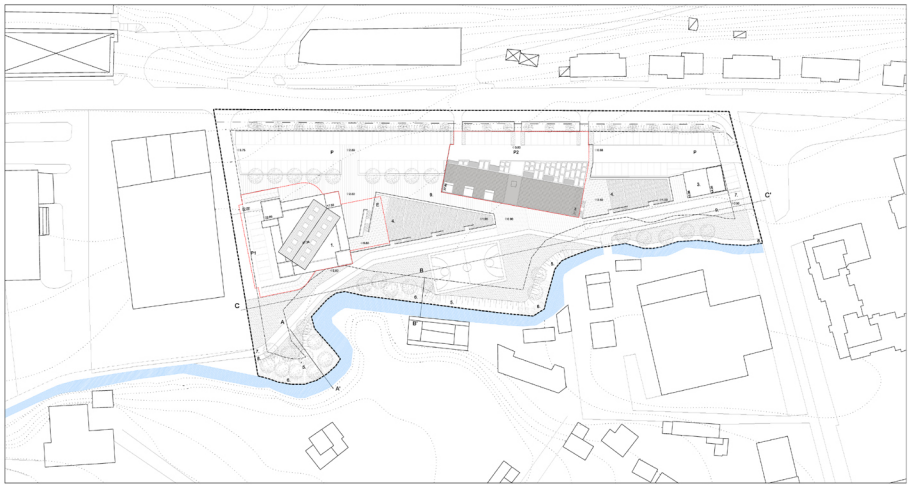
Il peso ideale teorico delle strutture modellate è pari a 185.3t (si intendono: travi primarie e travi secondarie, colonne). Assumendo una amplificazione dovuta al montaggio (bulloni, squadrette, piastre) pari al 10% (bastevole, si ritiene, anche tenuto in conto che ulteriori raffinamenti possono portare a migliorie nei pesi, in specie sulle colonne dei piani alti), si giunge al valore orientativo di 200t circa. Ulteriori diminuzioni sarebbero possibili impiegando Fe510 anziché Fe430.
Sono fuori da questa valutazione i pesi delle strutture in acciaio impiegate per le parti delle torri-scala non modellate, nonché i pesi delle strutture del tetto (da livello 5 piano in su).





- Area destinata a standard
- Superficie fondiaria sede Aler (mq. 1600)
- Superficie fondiaria residenza e terziario (mq. 1500)
- Area destinata a parcheggi (n. 100 posti auto)
- Percorso ciclabile
- Percorso verde

Sezione C - C'



- Perimetro dell'area
- Rispetto stradale
- Distanza dai confini
- Superficie fondiaria
- Servitù di passo

Edifici

1 Sede Aler

2 Residenza e terziario

3 Attrezzature pubbliche comunali

Verde attrezzato

4 Verde rilevato terrazzato

Sistemazione Vellone

5 Naturalizzazione della sponda

6 Fascinata viva di salici

Percorsi

7 Pista ciclabile di attraversamento dell'area

8 Percorso pedonale di attraversamento dell'area

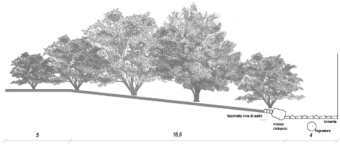
9 Percorso utilizzabile come accesso carrabile all'area per manutenzione e soccorso

P Parcheggi nelle aree a standard

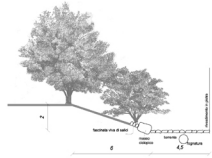
P1 Parcheggi di pertinenza Aler

P2 Parcheggi di pertinenza del terziario

E Nuova giacitura cabina ENEL e bagni pubblici (nella sezione del rilevato)



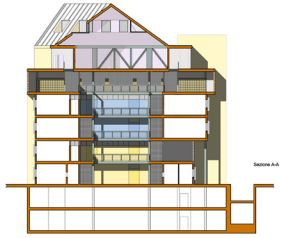
Sezione A - A



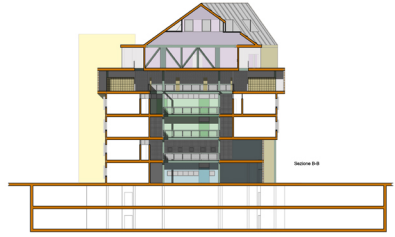
Sezione B - B

Planimetrie e viste prospettiche

19821957

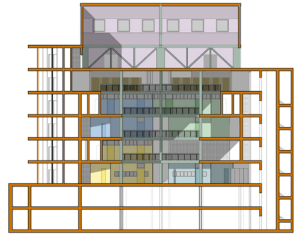


Sezione A-A

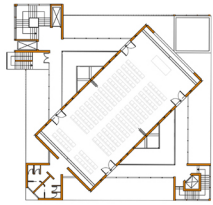


Sezione B-B

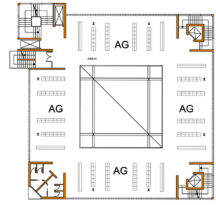
Sezione C-C



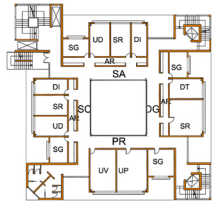
Sezione D-D



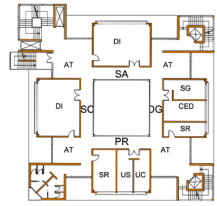
Pianta piano quinto



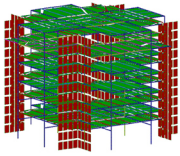
Pianta piano quarto

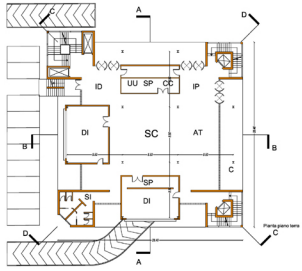


Pianta piano terzo

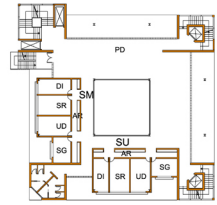


Pianta piano secondo

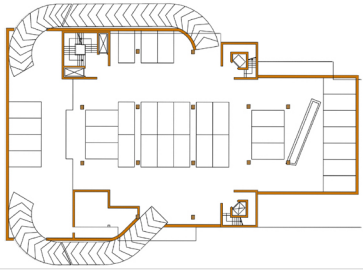


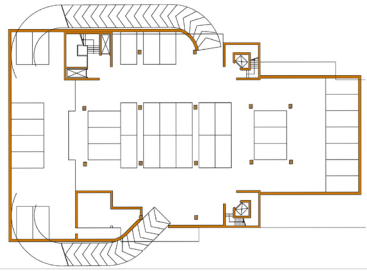


Pianta piano terra



Pianta piano primo





Legenda

Sede Aler

Piano terra e piano primo
SC spazi comuni
SU servizio utenza
SM servizio manutenzione

Piano secondo e piano terzo
PR presidenza
DG direzione generale
SC servizio costruzione
SA servizio amministrativo

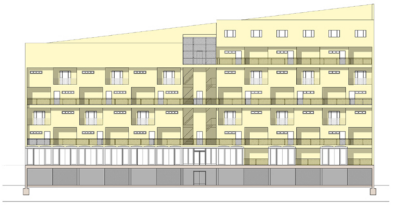
Piano quarto
AG archivio generale

Piano quinto
CO sala consiliare e riunioni

IP ingresso
SP sportello ricevimento
SI servizi igienici
ID ingresso dipendenti
CC centralino e controllo ingressi
UU ufficio uscieri
PD spazio pausa dipendenti
SR sala e saletta riunioni
UD ufficio dirigente
SG segreteria
DI ufficio dipendente
AR archivio
DT direzione generale
CED CED
UP ufficio presidente
UV ufficio vicepresidente
UC ufficio consiglieri
US ufficio sindaci
AT sala di attesa

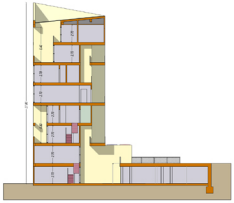
Sede Aler

19821957

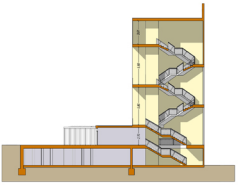


Sezione A-A

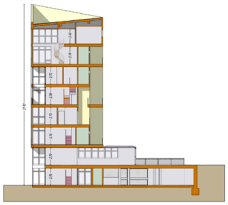
Prospetto sud



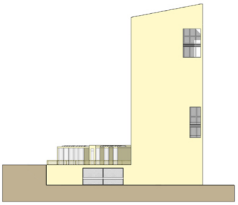
Sezione C-C



Sezione B-B



Sezione D-D'



Prospetto ovest

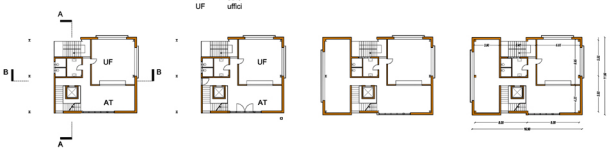
Legenda

Edificio per residenza e terziario

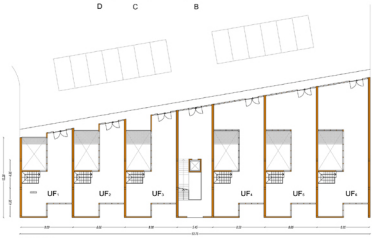
PR posti auto pertinenziali della residenza
UF uffici 1 mq 136
2 mq 142
3 mq 148
4 mq 174
5 mq 184
6 mq 200
DP residenza duplex con patio mq 100
DL residenza duplex con loggia mq 100
SF soffitta mq 12

Edificio per attrezzature pubbliche comunali

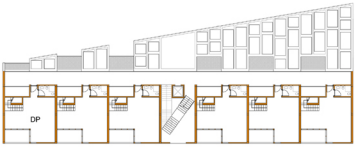
AT atrio
UF uffici



Pianta q. -3.00



Pianta q. +0.00

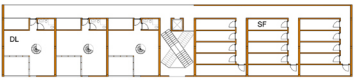


Pianta q. +3.00

Pianta q. +6.00

Pianta q. +9.00

Pianta q. +12.00

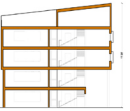


Pianta q. +15.00

Pianta q. +18.00

Sezione A-A

Sezione B-B



Edificio per residenza terziario e attrezzature pubbliche comunali

19821957

CONCORSO DI IDEE PER LA REALIZZAZIONE DELLA NUOVA SEDE DELL'AZIENZA, SPAZI RESIDENZIALI, SPAZI PER ATTIVITA' PRODUTTIVE E TERZIARIE, E PER ATTREZZATURE E SERVIZI

motto: 19821957

Relazione illustrativa

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

1. Scelte progettuali

Le attività individuate dal bando vengono ripartite dal progetto in tre distinti edifici , ciascuno caratterizzato da una precisa conformazione tipologica in funzione del ruolo giocato nell'allestimento del brano di città proposto per la progettazione. Gli uffici della sede Aler vengono collocati in un edificio a impianto centrale; le quote di residenza e uffici previste sono collocate in un edificio in linea posto su un basamento di base trapezia; l'edificio per attrezzature pubbliche comunali (vigili urbani, ecc.) è costituito da una palazzina.

Si definisce così una sequenza da ovest a est nella quale: l'edificio dell'Aler, per il suo carattere pubblico, assolve il ruolo di caposaldo monumentale rispetto ai diversi recapiti prospettici dell'area e, essendo appoggiato sul margine occidentale, cerca un dialogo, nel suo sviluppo in altezza, con il castello di Masnago; l'edificio in linea definisce un margine verso l'asse urbano di via Crispi, nonché quello di una quinta verso i percorsi (pedonabili e ciclabili) e l'area attrezzata per attività all'aperto verso il torrente Vellone; la palazzina per attrezzature pubbliche comunali definisce l'ingresso del complesso dal lato della piazza del Rotificio.

I tre edifici sono ordinati lungo una spezzata divisa in tre segmenti, di cui il primo, a occidente, perpendicolare al margine dell'area verso la proprietà Mocchetti, il secondo parallelo al torrente Vellone, il terzo perpendicolare a via Oldofredi. La spezzata ripartisce lo spazio a terra in due fasce: la prima appoggiata al torrente Vellone ospita le attrezzature per il tempo libero all'aperto, la seconda appoggiata lungo la via Crispi ospita la quasi totalità dei parcheggi a standard.

Tra queste due fasce, così individuate, vengono a collocarsi due terrapieni volti a connettere quote significative dell'edificio della sede dell'Aler e del complesso di abitazioni e uffici con i parcheggi pubblici e con il verde, sfruttando anche le diverse altimetrie del terreno.

2. La sede Aler

Le sei sezioni della sede Aler e gli spazi comuni richiesti dal bando vengono organizzati in un edificio a pianta centrale caratterizzato da un grande vuoto interno. Si tratta di un cubo di lato di metri 25.50 ripartito in tre fasce orizzontali ciascuna delle quali è composta da

due livelli. Queste sono distribuite verticalmente attraverso torri scala poste su tre spigoli del cubo.

La prima fascia, che ospita l'ingresso al pubblico e ai dipendenti al piano terra, accoglie la quasi totalità degli spazi comuni individuati dal bando e le sezioni con attività di sportello al pubblico dei Servizi Manutenzione e Utenza. Queste si trovano su due lati adiacenti del quadrato contrapposti alle sale di attesa e alle portinerie. Si forma così una piazza interna individuata dalla corte posta al centro del quadrato che si sviluppa fino a quota m. 15.50. Gli uffici delle due sezioni ospitati in questa fascia si sviluppano poi nella medesima posizione al piano superiore a quota m. 3.10, contrapposti a un ampio ballatoio connesso a una terrazza esterna posta all'apice del primo dei due terrapieni. Il ballatoio è destinato ad accogliere gli spazi di svago dei dipendenti.

Nella fascia centrale si trovano le rimanenti quattro sezioni (Presidenza, Direzione Generale, Servizio Amministrativo, Servizio Costruzioni), ciascuna delle quali viene ad occupare uno dei lati del quadrato per due piani di altezza. Le funzioni di maggior scambio con operatori esterni di tutte e quattro le sezioni (attese, sale riunioni, sala dei sindaci, segreterie, ecc,) si trovano al primo livello, mentre le attività di funzionamento interno vanno a collocarsi al secondo livello.

La terza fascia ospita al primo livello l'Archivio Generale, immaginato non solo come spazio di deposito ma anche come spazio di consultazione e studio, e al livello superiore una sala per le sedute del Consiglio e per conferenze della capacità di circa 200 posti.

Le tre torri consentono una distribuzione selezionata ai diversi livelli rispetto alle loro differenti destinazioni: le due sulla diagonale nordovest-sud est recapitano fino alla sala, (con quella a nord, di maggiori dimensioni, per l'accesso da parte del pubblico esterno, mentre quella a sud è destinata ai movimenti all'interno degli uffici); la torre a nordest, che giunge solo fino a quota 9,30 è destinata al pubblico diretto agli uffici ai diversi piani.

I parcheggi pertinenziali degli uffici Aler (87 posti auto) sono collocati in una rimessa di due piani interrati (70 posti) e in piccola misura (12 posti) a raso lungo la strada di adduzione a via Crispi collocata sul confine con la proprietà Mocchetetti.

3. Le residenze e il terziario

L'edificio si sviluppa per un altezza variabile tra le quote m. 21,34 e m. 27,80, con uno zoccolo di due piani (interpiano m. 3,10) per il terziario, sul quale si appoggiano tre livelli di residenza duplex.

La quota di terziario è distribuita in sei unità duplex di metratura variabile tra i mq. 130 e i mq. 200. Questi presentano un doppio affaccio: uno su via Crispi attraverso un avancorpo insistente su un piazzale posto alla quota della strada; uno sul percorso pedonale e ciclabile lungo il Vellone.
La residenza è costituita da 12 alloggi duplex serviti a ballatoio i cui ambienti sono raccolti intorno a una loggia baricentrica all'unità, posti tra le quote m. 6,20 e m. 12,40 rispetto al parco, e da 3 alloggi duplex ciascuno dotato di un patio posto sulla copertura a quota m. 18,60.
I parcheggi pertinenziali della residenza (30 posti auto) sono collocati in una rimessa al coperto del piazzale di progetto di raccordo tra via Crispi e il fusto dell'edificio, sul quale si trovano 15 parcheggi pertinenziali per il terziario.

4. L'edificio per i servizi comunali

Questi sono collocati in una palazzina di 4 piani fuori terra con una loggia in corrispondenza del secondo terrapieno e con ingressi al pubblico dal lato del strada di modesto traffico veicolare proveniente da via Oldofredi sulla quale grava la servitù di passo. Viene qui individuata una soluzione con due piani da mq. 100 in corrispondenza della loggia e due da mq. 150 a questi sovrapposti.

5. Parcheggi pubblici

I 100 posti auto richiesti sono collocati a pettine su due file lungo l'asse di via Crispi all'ombra del viale alberato con accessi da via Oldofredi e da via Crispi in corrispondenza dell'accesso alla sede Aler al confine con la proprietà Mocchetti. Il corsello di questa porzione del parcheggio lineare è anche utilizzabile quale strada che di raccordo all'interno dell'area con via Oldofredi, destinata ai soli mezzi di emergenza. L'interruzione del lungo pettine in corrispondenza dell'autorimessa dell'edificio residenziale/terziario consente una ripartizione proporzionale del parcheggio pubblico rispetto ai pesi insediativi all'interno del comparto. I corselli dei due tronconi del parcheggio danno altresì accesso all'autorimessa della residenza/terziario tanto da via Oldofredi che da via Crispi.

6. Gli spazi per il verde e per il tempo libero

Le attrezzature di svago e per attività ludiche sono disposte lungo due fasce. La prima è identificata dai due terrapieni che, oltre a separare i parcheggi dall'area verde,

costituiscono una modellazione del terreno che consente la connessione con gli spazi pubblici della sede Aler; la seconda, lungo il torrente Vellone riqualificato secondo i criteri descritti più avanti. Le due fasce sono servite da una pista ciclabile che proveniente dal piazzale del Ruotificio si ricollega la percorso previsto dal PRG lungo il torrente in direzione del castello di Masnago, attraversando l'area secondo una sua diagonale. La diagonale divede altresì l'area in due ambienti dai caratteri ambientali diametralmente opposti: da una parte il costruito con il verde geometrizzato dei terrapieni; dall'altro l'andamento naturale del torrente con una nuova sponda di profondità variabile entro la quale trova spazio anche un campo da gioco.

7. Il Torrente Vellone

Stato di fatto:

Il tratto di scorrimento interessato dal progetto in questione si estende per una lunghezza di circa 240 m. La larghezza dell'alveo varia da una sezione minima di 2,5 m sotto al ponte che lo attraversa, a 6 m circa, poco a monte del ponte stesso.

Ad un primo tratto sinuoso segue un lungo rettilineo, dopo il quale il torrente disegna una seconda doppia curva, delimitata a valle da un ponticello. L'ultimo tratto è nuovamente rettificato.

La forte pressione antropica dell'abitato si nota maggiormente analizzando le sponde del corso d'acqua. Su entrambi i lati le sponde sono profondamente modificate nella loro forma originaria, sostituite da muri in cemento armato o da muri a secco verticali di massi ciclopici.

Da un punto di vista igienico-sanitario il corso d'acqua è interessato da diversi scarichi d'acque reflue che compromettono immediatamente la qualità delle acque.

Il letto del torrente è composto superficialmente da detriti per lo più ghiaiosi, tipici dell'ambito in cui ci si trova. È assente la tipica sequenza di tratti di scorrimento veloce e di pozze d'acqua, che caratterizzano un torrente montano e ne esaltano la qualità paesaggistica. Il fondo del canale è invece messo in sicurezza tramite soglie di fondo in cattivo stato di manutenzione.

In alcuni tratti i cigli delle sponde sono stati colonizzati da arbusti di specie pioniere e piante rampicanti. Nel complesso la situazione vegetazionale risulta quindi banalizzata e non tipicamente ripariale.

Stato di progetto:

L'ambito urbano vincola e limita la progettazione e la rinaturalizzazione del torrente. Ciò vale soprattutto per la sponda destra che delimita per lunghi tratti le proprietà private. Il muro in cemento armato sarà rivestito in pietra naturale, per migliorare l'inserimento nel paesaggio. La sponda sinistra, più si presta ad interventi di riqualificazione ambientale.

Su questa sponda si cercherà di riattivare le funzioni di connettività ecologica tra il corso d'acqua e le sue sponde ripristinando una fascia di vegetazione riparia arbustiva, interrotta solo puntualmente per rendere visibile ed accessibile l'elemento acquatico. Tutto ciò produrrà inoltre un notevole aumento della biodiversità nella zona interessata dall'intervento.

Le sponde saranno quindi sistemate tramite una fila di massi ciclopici al piede della scarpata, per cui potranno essere riutilizzati i blocchi che già oggi compongono parte della difesa spondale. La fila di massi sarà accompagnata da una fascinata viva di salici. Quest'opera, composta da tre o quattro file di fascine poste parallelamente alla direzione di deflusso, si adatta particolarmente alle condizioni del sito e sarà composta da specie di salici arbustivi, tra i quali Salix purpurea, Salix eleagnos, Salix triandra e Salix viminalis. La scarpata stessa sarà modellata con una pendenza molto limitata, non superiore al 40%. Per motivi intrinseci al progetto la sistemazione spondale sarà delimitata verso valle dal ponticello sopracitato.

All'interno del letto del torrente saranno sostituite le soglie di fondo tramite delle rampe a blocchi, posizionati in modo irregolare, ricreando così il continuum di permeabilità alle migrazioni degli invertebrati acquatici in senso longitudinale al corso d'acqua.

Le opere di sistemazione dell'alveo non potranno prescindere da un'operazione di bonifica degli scarichi fognari. Il progetto prevede quindi la realizzazione di un collettore di raccolta di tutte le acque reflue al di sotto dell'alveo in posizione tale da creare il minor danno agli ecosistemi del sub-alveo.

Il collettore potrà essere realizzato in materiale plastico opportunamente rinfrancato con conglomerato cementizio.

8. Composizione architettonica

La sistemazione del comparto, come già accennato nei paragrafici precedenti, è fondata su scelte compositive volte a portare in rappresentazione come in una scena teatrale due diverse anime del paesaggio varesino per come si presenta in questa sua "periferia storica": l'eccezionalità del paesaggio dei rilievi boscati prealpini a fronte della presenza

del paesaggio industriale dei vicini stabilimenti della Cagiva. Così l'impianto proposto si fonda sulla contrapposizione tra due elementi: un impianto dalla geometria perentoria quale l'impianto centrale della sede Aler a fronte di volumi caratterizzati da linee di sviluppo quasi naturalistiche, costruite assecondando l'articolato sviluppo orografico del sito dall'andamento delle colline circostanti fino all'alveo del Vellone.
Tale contrapposizione risulta poi determinante nella definizione dei prospetti dei due gruppi di edifici: da una parte la residenza, il terziario e la sede dei servizi comunali, i cui profili sono determinati da una medesima linea spezzata che oltre a svilupparsi nel piano si sviluppa anche in altezza, divenendo un piano verticale per il posizionamento di una serie di postazioni per la contemplazione del paesaggio naturale circostante – le logge e i patii; dall'altro la crescita e la distribuzione del volume nel meccanismo di rotazione della pianta centrale tanto in piano che in altezza fino a costruire il coronamento della sala volta a ricostruire grazie alla sua emergenza una sequenza di ordine maggiore di riconnessione tra l'emergenza del paesaggio storico del castello con quello del paesaggio moderno della città giardino con il suo innesto produttivo.

9. Sede Aler. Relazione di calcolo su dimensionamento di massima

PREMESSA

Vengono presentati i risultati di calcolo relativi alla progettazione preliminare di un edificio per uffici sito in Varese. Vi sono cinque piani più uno terra, dei quali uno, il quarto, adibito ad archivi. Le strutture sono in acciaio.

MATERIALI

Per i materiali si è assunto calcestruzzo Rck=300Kg/cmq, ed acciaio Fe430.

IPOTESI DI CARICO

Data la preliminarità dello studio si sono assunti i seguenti casi di carico:
peso proprio strutture in acciaio e pareti;
peso proprio soletta + accidentali
sisma agente in direzione X;
sisma agente in direzione Y;
carico termico 25°C.

Come sovraccarico si sono assunti 3kN/mq ovunque, ad eccezione del piano archivi per i quali si è assunto un carico pari a 6kN/mq. Il peso della grecata con la soletta è stato assunto pari a 2kN/mq. Le finiture sono state schematizzate con 0.5kN/mq. I tramezzi con un carico pari a 1kN/mq. In totale il piano tipo è dunque soggetto ad un carico di 6.5kN/mq, ai quali si aggiunge il peso dgli elementi resistenti.
Sebbene all'ultimo livello i carichi riguardino una parte più limitata del solaio esistente, di ciò non si è tenuto conto, lasciando inalterato il carico corrispondente.
Ulteriori carichi concentrati sono stai applicati in testa alle colonne dell'ultimo piano per modellare schematicamente i carichi provenienti dal tetto (72mq e 36 mq la superficie di influenza, carico spalmato a 2kN/mq).

Il sisma è stato messo in conto con il metodo dello spettro di risposta, adottando il DM 16-1-1996, con grado di sismicità S=9 (accelerazione al piede 0.07g). Questa valutazione è stata preliminarmente adottata per schematizzare in modo conveniente le forze orizzontali esistenti sulla struttura, ed anche nello spirito delle recenti indicazioni normative tendenti a considerare sismico l'intero territorio nazionale (secondo tali recenti indirizzi Varese da zona non classificata passerebbe a zona 4, con una accelerazione di riferimento pari a 0.05g con gli stati limite ultimi).

STRUTTURE

Le strutture principali sono in acciaio a schema pendolare. Il controventamento dell'edificio è assegnato alle quattro torri-scala, e segnatamente alle due pareti interne assunte in c.a. e di spessore pari a 20cm corrente.
Tutte le travi, principali e secondarie sono montate con collegamenti "a squadretta", in modo da realizzare cerniere. I solai sono realizzati con lamiera grecata e getto collaborante con rete elettrosaldata. Si immagina una grecata tipo SOLAC75 0.6mm di spessore per il piano-tipo (pacchetto solaio altezza 13cm).
Le travi secondarie e le primarie hanno generalmente entrambe luce pari a 8.5m. Lo svergolamento e l'instabilizzazione delle travi è stata assunto ovunque impedito dalla grecata. Le secondarie vanno su interassi pari a 8.5/4 = 2.125m, che è anche la luce libera di calcolo della grecata, assunta funzionante con appoggio continuo.

RISULTATI

La analisi preliminare mostra che le pareti di controvento sono bastevoli allo scopo di trattenere l'edificio in campo elastico nel corso di un sisma con S=9. L'analisi modale mostra periodi intorno al mezzo secondo e spostamenti in sommità nell'ordine dei 7mm in una direzione, 4mm nell'altra, agenti contemporaneamente.

STIMA DEI PESI DELLE STRUTTURE

Il peso ideale teorico delle strutture modellate è pari a 185.3t (si intendono: travi primarie e travi secondarie, colonne). Assumendo una amplificazione dovuta al montaggio (bulloni, squadrette, piastre) pari al 10% (bastevole, si ritiene, anche tenuto in conto che ulteriori raffinamenti possono portare a migliorie nei pesi, in specie sulle colonne dei piani alti), si giunge al valore orientativo di 200t circa. Ulteriori diminuzioni sarebbero possibili impiegando Fe510 anziché Fe430.

Sono fuori da questa valutazione i pesi delle strutture in acciaio impiegate per le parti delle torri-scala non modellate, nonché i pesi delle strutture del tetto (da livello 5° piano in su).