



POLITECNICO DI MILANO

Facoltà di Ingegneria Edile - Architettura

Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Edile – Architettura

4° C.A.S.E.

Quarto Oggiaro
Complesso
Abitativo
Sostenibile ed
Economico

Relatore: Prof. Ing. Gabriele Masera

Co –relatore: Prof. Ing. Marco Andrea Pisani

Tesi di Laurea di:

Spazia D' ONOFRIO Matr: 669670

Eleonora RUMI Matr: 669956

Anno Accademico 2009 - 2010

Indice

ABSTRACT.....	7
1. INTRODUZIONE.....	9
1.1 Il concorso: Abitare a Milano/2.....	10
1.1.1 Il tema del concorso	10
1.1.2 L' area prevista e le richieste del concorso	12
1.1.2.1 Consistenza dell' intervento.....	14
1.1.3 Motivi della scelta.....	15
2. ANALISI DEL CONTESTO	17
2.1 Analisi del contesto	18
2.1.1 Collocazione geografica	18
2.1.2 Viabilità.....	20
2.1.3 Cenni storici	23
2.1.4 Problemi sociali, aperti ed emergenti.....	25
2.1.4.1 Crisi economica e disoccupazione	25
2.1.4.2 Il disagio giovanile	26
2.1.4.3 La solitudine degli anziani	27
2.1.4.4 Aiuti a livello sociale.....	27
2.1.4.5 Conclusioni	29
2.2 Dal concorso all'idea progettuale	31
2.2.1 Analisi dell'area progettuale	32
2.2.2 Rilievo fotografico	35
2.2.3 Dati climatici.....	43
2.2.3.1 La temperatura	44
2.2.3.2 La radiazione solare	46
2.2.3.3 Il vento	48
2.3 Analisi preliminari	49
2.3.1 Analisi FDOM dello stato attuale	49
2.3.2 Analisi Dashboard	51
2.3.3 Analisi scenari futuri	56
3. IL PROGETTO ARCHITETTONICO	64
3.1 Riferimenti progettuali	65
3.1.1 BedZED.....	65
3.1.2 B.I.R.D.....	67
3.1.3 Le Castel Eiffel	69
3.1.4 Sunny Woods.....	72
3.1.5 Alloggi per anziani a Domat/Ems, Svizzera	74
3.1.6 La città Solare	76
3.1.6.1 Il Quartiere Solare	76
3.1.6.2 La Barca Solare.....	77
3.1.6.3 Il Palazzo "Abitare e Lavorare"	78
3.2 Dal Concept al Progetto	80
3.2.1 Il Concept.....	80
3.3 Il Planivolumetrico	84
3.4 Il progetto architettonico	90
3.4.1 Descrizione generale	90
3.4.2 La stecca 1 delle residenze	92

3.4.3	La stecca 5 delle residenze	95
3.4.4	La stecca 2 dello studentato e la biblioteca	96
3.4.5	L' Asilo	99
4.	STRUTTURE.....	101
4.1	Premessa	102
4.2	Azioni sulla struttura.....	102
4.2.1	Carichi permanenti.....	102
4.2.2	Carichi variabili.....	104
4.2.3	Azione del vento.....	105
4.2.3.1	Azione tangenziale.....	106
4.2.3.2	Pressione cinetica di riferimento.....	106
4.2.3.3	Coefficiente di esposizione C_e	106
4.2.3.4	Coefficiente dinamico c_d	108
4.2.3.5	Coefficiente di forma c_p	108
4.2.4	Azione della neve.....	108
4.2.4.1	Coefficiente di esposizione	109
4.2.4.2	Coefficiente termico.....	109
4.2.4.3	Coefficiente di forma.....	109
4.3	Stecca delle residenze.....	110
4.3.1	Carichi agenti sulla struttura.....	111
4.3.2	Predimensionamento lamiera grecata.....	113
4.3.3	Predimensionamento travi secondarie.....	114
4.3.3.1	Piano Copertura - Tetto giardino praticabile – Luce di 5 metri	115
4.3.3.2	Piano Copertura - Copertura non praticabile - Luce di 5 metri.....	117
4.3.3.3	Piano Copertura -Tetto giardino praticabile - Luce di 8,5 metri.....	119
4.3.3.4	Piano Intermedio – Luce 5 metri	121
4.3.3.5	Piano Intermedio – Luce 8,5 metri	123
4.3.4	Predimensionamento travi primarie	125
4.3.4.1	Piano Copertura – Tetto giardino praticabile	125
4.3.4.2	Piano Copertura – Copertura non praticabile.....	126
4.3.4.3	Piano Intermedio.....	127
4.3.5	Predimensionamento pilastri.....	128
4.3.5.1	Parte della stecca residenziale con 4 piani fuori terra	128
4.3.5.2	Parte della stecca residenziale con 3 piano fuori terra	131
4.3.5.3	Parte della stecca residenziale con 2 piani fuori terra	135
4.3.6	Predimensionamento controventi orizzontali.....	137
4.3.7	Il programma di calcolo	139
4.4	Stecca dello studentato.....	142
4.4.1	Carichi agenti sulla struttura.....	143
4.4.2	Predimensionamento lamiera grecata.....	145
4.4.3	Predimensionamento travi secondarie.....	145
4.4.3.1	Piano Copertura	146
4.4.3.2	Piano Intermedio.....	147
4.4.4	Predimensionamento mensole.....	148
4.4.5	Predimensionamento travi primarie	149
4.4.5.1	Piano Copertura	149
4.4.5.2	Piano Intermedio.....	150
4.4.6	Predimensionamento pilastri.....	151
4.4.6.1	Parte dello studentato con 4 piani fuori terra	151
4.4.6.2	Parte dello studentato con 3 piano fuori terra.....	154
4.4.7	Predimensionamento controventi orizzontali.....	156
4.4.8	Il programma di calcolo	158

4.5	La trave ponte	160
4.5.1	Scelte progettuali	160
4.5.2	Carichi agenti	162
4.5.3	La lamiera grecata	164
4.5.4	Le Travi secondarie	165
4.5.4.1	Predimensionamento travi secondarie	166
4.5.4.2	Verifiche all' S.L.E.	172
4.5.4.2.1	Travi secondarie di copertura	173
4.5.4.2.2	Travi secondarie al piano inferiore	176
4.5.4.3	Verifiche all' S.L.U.....	179
4.5.4.3.1	Travi secondarie al piano superiore.....	180
4.5.4.3.2	Travi secondarie al piano inferiore	183
4.5.4.4	Verifica alla stabilità.....	185
4.5.5	Le Travi Vierendeel	188
4.5.6	I controventi.....	209
4.5.6.1	Controventi verticali.....	209
4.5.6.2	Controventi orizzontali	220
4.5.7	Le unioni	227
4.5.7.1	Unioni metalliche	227
4.5.7.2	Il carrello	234
4.5.8	Ultime considerazioni e verifiche.....	237
5.	TECNOLOGICO	245
5.1	Il quadro legislativo.....	246
5.2	La scelta della tecnologia	247
5.3	Le stratigrafie adottate	251
5.3.1	Chiusure verticali.....	253
5.3.1.1	C.V.01	253
5.3.1.2	C.V.02	254
5.3.1.3	C.V.03.....	255
5.3.1.4	C.V.04.....	257
5.3.1.5	C.V.05.....	258
5.3.1.6	C.V.06.....	261
5.3.1.7	C.V.07.....	262
5.3.1.8	C.V.08.....	263
5.3.1.9	C.V.09.....	265
5.3.1.10	C.V.10	266
5.3.1.11	C.V.11	268
5.3.1.12	C.V.12.....	269
5.3.1.13	C.V.13.....	270
5.3.1.14	C.V.14	272
5.3.1.15	C.V.15.....	274
5.3.1.16	C.V.16	275
5.3.1.17	C.V.17.....	276
5.3.2	Partizioni verticali.....	278
5.3.2.1	P.V.01	278
5.3.2.2	P.V.02.....	279
5.3.2.3	P.V.03.....	280
5.3.2.4	P.V.04.....	281
5.3.2.5	P.V.05.....	282
5.3.2.6	P.V.06.....	283



5.3.2.7	P.V.07.....	284
5.3.2.8	P.V.08.....	285
5.3.2.9	P.V.09.....	286
5.3.2.10	P.V.10	287
5.3.2.11	P.V.11.....	288
5.3.2.12	P.V.12.....	288
5.3.3	Chiusure orizzontali inferiori.....	289
5.3.3.1	C.O.I.01.....	289
5.3.3.2	C.O.I.02.....	291
5.3.3.3	C.O.I.03.....	292
5.3.4	Chiusure orizzontali superiori	293
5.3.4.1	C.O.S.01	293
5.3.4.2	C.O.S.02.....	295
5.3.4.3	C.O.S.03.....	297
5.3.5	Partizioni orizzontali.....	299
5.3.5.1	P.O.01.....	299
5.3.5.2	P.O.02	300
5.3.5.3	P.O.3	301
5.4	Le serre.....	302
5.4.1	Premessa.....	302
5.4.2	Dati generali	303
5.4.2.1	Tipologie di serra	303
5.4.3	Funzionamento di una serra	305
5.4.3.1	Funzionamento invernale diurno	305
5.4.3.2	Funzionamento invernale notturno.....	306
5.4.3.3	Funzionamento estivo diurno	307
5.4.3.4	Funzionamento estivo notturno	307
5.4.4	Progettazione delle serre.....	309
5.4.4.1	Caratteristiche delle serre.....	309
5.4.4.2	L'orientamento	309
5.4.4.3	La parete d'accumulo.....	312
5.4.4.4	Le superfici vetrate.....	320
5.4.4.5	Le schermature	327
5.4.5	Calcolo delle dispersioni e dei guadagni delle serre.....	330
5.4.6	Esempi di edifici con serre.....	335
5.4.6.1	BedZED (Beddington Zero Energy Emission), Londra, Regno Unito...	335
5.4.6.2	Little Tesseract, Rhinebeck, Stati Uniti.....	336
5.4.6.3	Villa Nackros, Kalmar, Svezia.....	337
5.5	La certificazione energetica.....	338
6.	ILLUMINAZIONE NATURALE.....	345
6.1	Premessa	346
6.2	I modelli di cielo	349
6.3	Il percorso apparente del sole.....	353
6.4	Variabili ambientali e di contesto.....	360
6.5	Prerogative fondamentali.....	368



6.6	Asilo.....	375
6.7	Residenze	398
7.	COLLETTORE SOLARE	414
7.1	La tecnologia.....	415
7.1.1	Circolazione naturale.....	415
7.1.2	Circolazione forzata	416
7.2	Tipologie.....	416
7.3	Scelta.....	418
7.4	Collocazione.....	419
7.5	Dati ottenuti.....	422
8.	GESTIONE DEL PROGETTO.....	435
8.1	Il concorso: Abitare a Milano/2.....	436
8.1.1	Il tema del concorso	436
8.2	Introduzione.....	436
8.3	Concept	437
8.4	Progettazione.....	452
8.4.1	Progettazione preliminare.....	454
8.4.2	Progettazione definitiva	459
8.4.3	Progettazione esecutiva	463
8.5	Esecuzione.....	467
8.6	Aree di rischio.....	468
9.	CANTIERE.....	469
9.1	Computo.....	470
9.2	Organizzazione del cantiere	478
10.	CONCLUSIONI	484
10.1	Indagini sul territorio	485
	BIBLIOGRAFIA.....	490
	INDICE DELLE FIGURE	493
	INDICE DELLE TABELLE.....	497
	INDICE DELLE TAVOLE	499
	RINGRAZIAMENTI.....	500



• Abstract

Il progetto presentato in questa tesi è situato a Quarto Oggiaro, un quartiere a nord-ovest di Milano. Esso prevede tre temi principali: lo sviluppo di abitazioni energeticamente ed ambientalmente sostenibili, i costi limitati, e la riqualificazione del territorio sia da un punto di vista paesaggistico che sociale. L'idea di confrontarsi con quest'area nasce dal concorso "Abitare Milano/2", proposto dal Comune di Milano per realizzare interventi di edilizia sociale residenziale in quattro aree differenti della città, tra le quali appunto Quarto Oggiaro.

E' stata osservata e studiata l'area in questione, tramite sopralluoghi, analisi e valutazioni ambientali del territorio. E' emerso che il quartiere in questione presenta una situazione sociale difficile, nella quale le problematiche più influenti sono il disagio giovanile e degli stranieri che vi risiedono, la presenza di malavita legata principalmente al traffico della droga, ed una situazione urbanistica pessima, le quali, sebbene siano attualmente in superamento, hanno condizionato inevitabilmente lo sviluppo del progetto.

L'area progettuale consiste in un lotto di forma quadrata di circa 16.100 m², sulla quale il concorso richiedeva la realizzazione di abitazioni temporanee e di servizi per la comunità. Partendo da questi dati, dalle analisi effettuate e dallo stato di fatto del territorio, sono state inserite abitazioni residenziali di diverse tipologie, che hanno carattere permanente o temporaneo, ed uno studentato che contribuisca all'affluenza di giovani, grazie alla vicinanza con la scuola di medicina dell'ospedale Sacco e con il Politecnico di Bovisa. All'interno del lotto sono inoltre attualmente presenti un asilo ed una biblioteca fatiscenti, che si è deciso di demolire e ricostruire, inserendoli nel progetto ed integrandoli e relazionandoli il più possibile con le abitazioni ed il territorio.

Si è volutamente ideato un progetto con forma ed orientamento differenti da quelli esistenti, affinché non risulti il tipico "quartiere ghetto" delle periferie, e risalti le forze presenti nel territorio, quale più di tutte l'adiacente parco di Villa Scheibler.

Per garantire il carattere temporaneo delle abitazioni, nonché il loro basso costo, si è deciso di velocizzare e facilitare il cantiere dimensionando i locali in base a moduli prestabiliti, in modo da sfruttare la prefabbricazione, ove possibile, e di utilizzare la tecnologia S/R, tenendo sempre sotto controllo l'aspetto economico e sostenibile.

Si sono così ottenute abitazioni in classe B, di circa 1120 €/m².



- **Abstract**

The project proposed in this thesis is settled in Quarto Oggiaro, a North-West suburb of Milan. It is divided into three main items: the development of buildings energetically and environmentally compatibility, a limited cost, and the improvement of landscape and social life. The idea to go on with this project and to get involved in this suburban area came from the contest "Abitare Milano/2", proposed by the municipality of Milan to realize social and residential structures in four different places of the city. One of these zones is Quarto Oggiaro.

The area involved in this plan was checked and studied by Inspection, analysis and ambient investigation of the surrenders. It's clearly appeared that this part of Milan has a really bad social situation, mostly coming from the youth hardship mixed with the relevant numbers of immigrant living hardship, the presence of criminal life linked in particularly with drug traffic and finally also a worse urban planning. Even if there are plans to solve or reduce them, get the main influence of the concept of our project.

The selected area for the project consist of an area of about 16.100 m², in which the contest requests the built up of temporary houses and service building for the community. Starting from this matter, considering the realized studies and also the real situation of the suburbs, we chose to create residential buildings of different use, permanent or temporary, with a students' house to increase the youth population, thanks also to the near school of medicine of Sacco Hospital and the Politecnico Bovisa. Actually In the selected area of our project there are a child school and a bibliotheca in ruin. We chose to demolish and re built them, and to insert, integrate and relation ate them with the residential buildings and the actual contest.

We chose a project with totally different shapes and ideas from the existing ones, to avoid any relationships with a ghetto neighborhood typical of the suburbs. The project was intended to be in good relationship with the surrounded territory and, where it was possible, to increase them like with the adjacent park of Villa Scheibler.

To guarantee the temporary facilities of the building and obviously to reduce the cost, we chose to size the rooms in small prefabricated unit, whenever was possible to quick up and facilitate the construction. Moreover we consider to use an S/R technology, to speed up even more the construction, keeping always under control the costs and the sustainability.

The cost of the housing is about 1120 €/m², and they are in class B.



1. INTRODUZIONE

1.1 Il concorso: Abitare a Milano/2

1.1.1 Il tema del concorso

Il tema sul quale si sviluppa la tesi è stato “ispirato” dal bando del Concorso Internazionale di Progettazione “Abitare a Milano/2”, il quale aveva il fine di realizzare nuovi insediamenti di edilizia residenziale sociale, per quattro aree del territorio milanese. Il concorso si basava sulla volontà dell’Amministrazione Comunale di avviare un percorso di progettazione complesso e aperto a diversi e molteplici contributi, cogliendo la necessità di dare risposta all’emergenza abitativa per aprire una nuova fase di ricerca e riflessione sull’“abitare la città pubblica nella sua dimensione urbana e sociale”.

La possibilità nasce dalla decisione dell’Amministrazione Comunale di utilizzare terreni di sua proprietà, oggi destinati a standards dal Piano Regolatore, al fine di realizzare interventi di edilizia residenziale sociale in locazione.

Nel bando, ai concorrenti è richiesta:

- la definizione dell’impianto urbano dei nuovi insediamenti, sviluppando le indicazioni del MasterPlan contenuto nel Documento Preliminare alla Progettazione
- la progettazione di ciascun edificio residenziale con particolare attenzione ai caratteri distributivi e tipologici
- la progettazione, ove prevista, di edifici destinati ad ospitare i servizi pubblici
- la progettazione dello spazio aperto e degli spazi di relazione, con particolare attenzione alle connessioni del quartiere con il settore urbano di riferimento
- una particolare attenzione ai temi ed alle tecnologie atti a garantire la sostenibilità ambientale degli interventi

Le quattro aree di progetto sono così denominate:

1. Via degli Appennini
2. Via Cogne
3. Via Giambellino
4. Via del Ricordo

Le diverse vie sono situate all’ interno delle seguenti zone: via degli Appennini si trova nel quartiere Gallaratese, via Cogne si trova a Quarto Oggiaro, via Giambellino è situato in zona piazza Napoli, mentre via del Ricordo si trova nel quartiere di Crescenzago.

Tratteremo nei prossimi capitoli ovviamente solo l' area riguardante la tesi, cioè quella di viale Cogne. Nell'ambito specifico della progettazione dell'area di viale Cogne, il concorso invitava a lavorare su una addizione che fosse qualitativamente importante dal punto di vista edilizio, ma che, contemporaneamente, favorisse l'instaurarsi di nuove relazioni fra i servizi presenti nelle immediate vicinanze, sollecitandoli con nuove occasioni di frequentazione in alcuni casi e puntando a riqualificarli in altri (la mensa, la scuola provinciale, l'edificio abbandonato dell'ex mercato comunale e la stessa area mercatale, le strade che sboccano su via Otranto - oltre a via Cogne, via Carbonia e via Cittadini - che costituiscono una possibile nuova permeabilità del parco di Villa Scheibler).

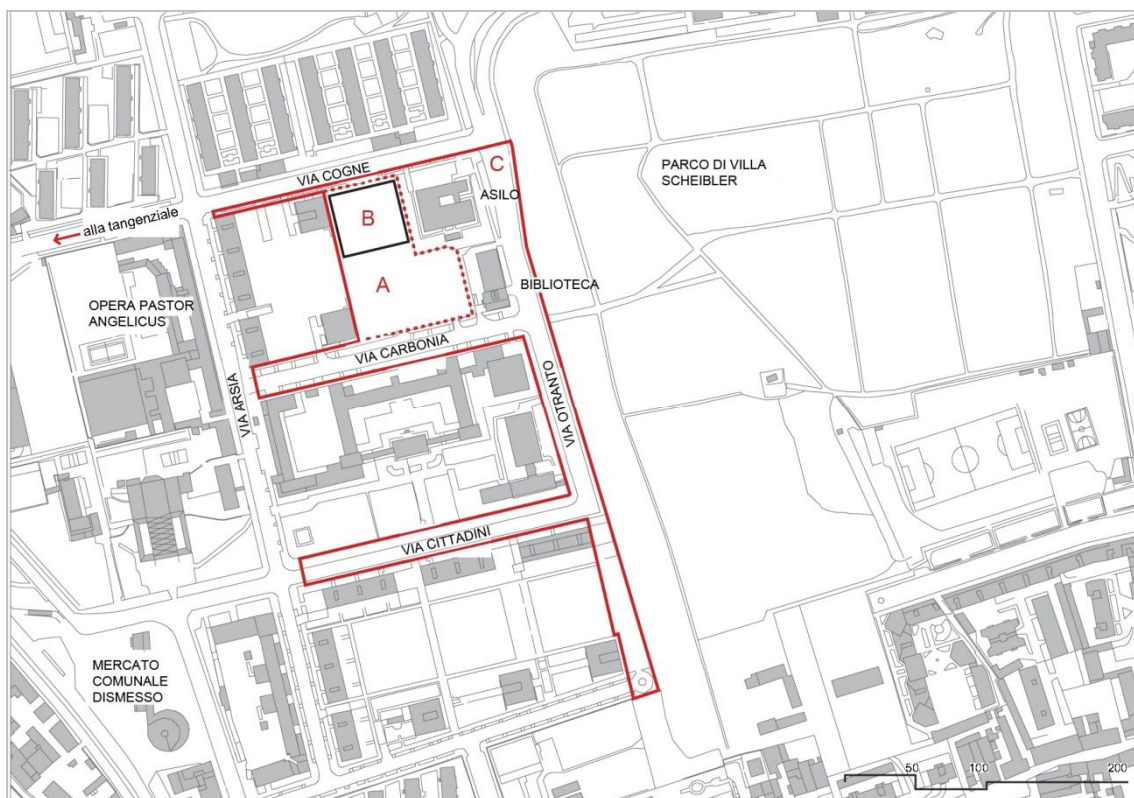


Figura 1.1.1: Area di trasformazione prevista dal concorso "Abitare Milano/2" _ Vie

Per questi motivi, entro tale strategia che tenta di istituire occasioni per fare emergere sinergie fra servizi esistenti, il concorso si proponeva di dedicare i volumi edificati previsti a forme temporanee di residenza.

Secondo tali propositi, una nuova popolazione non stanziale potrebbe contribuire ad attivare forme di scambio promettenti, innescando anche processi di ridefinizione dei servizi. Il carattere temporaneo assegnato alla residenza trova le sue ragioni anche nella domanda, già gravitante sul quartiere e presente nel suo immediato intorno, in tal senso si potrebbero ospitare: i parenti dei degenti dell'ospedale "Sacco", comunità di sollievo per gli anziani autosufficienti, giovani studenti, gli stranieri.

1.1.2 L' area prevista e le richieste del concorso

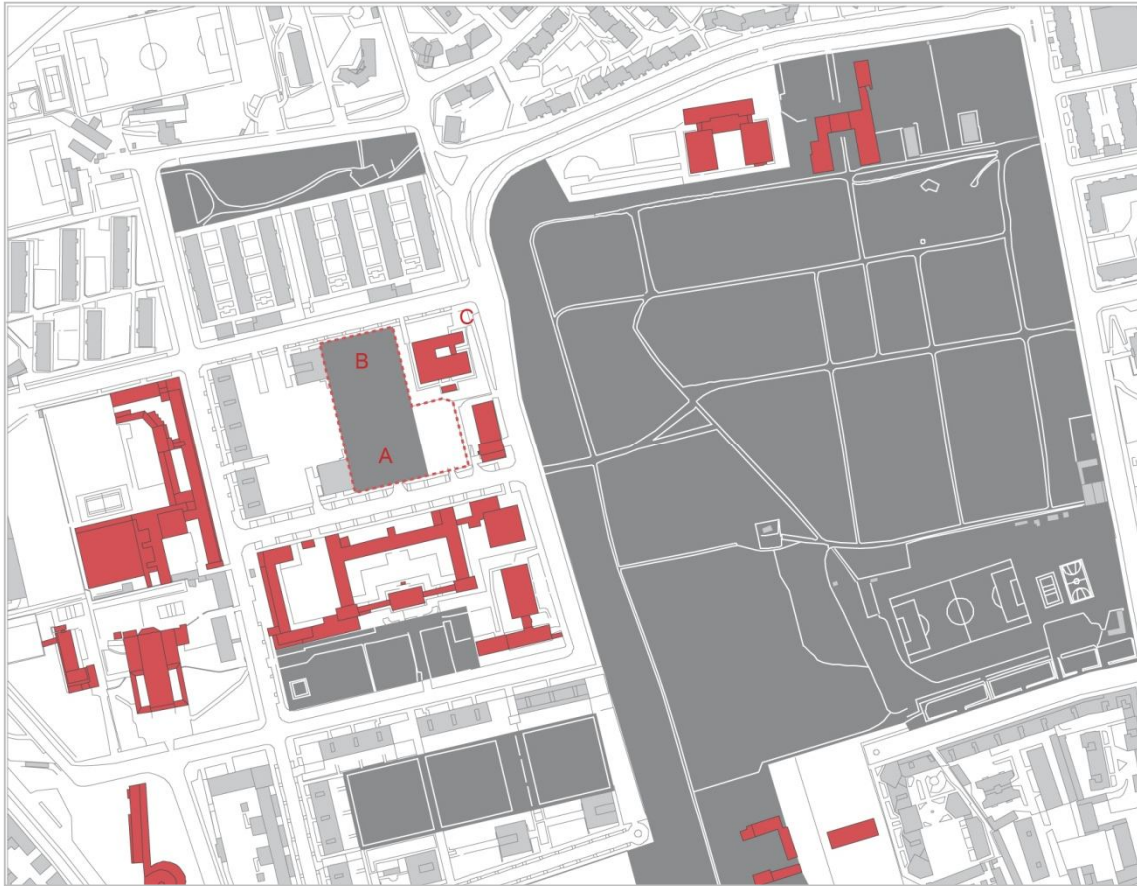


Figura 1.1.2.1: Zone di trasformazione previste dal concorso "Abitare Milano/2" _Edifici

Il progetto promuove un' estesa riqualificazione dello spazio pubblico ad ovest del parco di Villa Scheibler, attraverso il ridisegno delle strade e interventi puntuali all'interno degli isolati. Le strade che delimitano il parco svolgono il ruolo di supporto per i servizi esistenti e per nuove attrezzature, integrandosi con lo spazio aperto e costituendo un sistema di luoghi pubblici entro un "pettine" che istituisce un nuovo affaccio della città sul parco. La nuova edificazione si dispone all'interno di uno degli isolati (ora definiti dalla nuova rete di spazi pubblici e in forte relazione con la ricca dotazione di servizi di quartiere) e intende soddisfare la domanda di residenza temporanea, minialloggi (mono e bilocali) aventi caratteristiche di duttilità gestionale e flessibilità nell'organizzazione degli spazi.

Le relazioni tra spazi ed attrezzature collettive esistenti, contribuendo al miglioramento del contesto attraverso due tipi di azioni, una esterna all'ambito edificabile, l'altra interna.

La trasformazione riguarda tre diverse aree:

- **l'area C**, ora destinata a sedi stradali sotto utilizzate ai fini della circolazione. Le mosse di trasformazione prevedono: la chiusura di Via Otranto e la sua integrazione nel disegno del parco mediante un sistema articolato di accessi ai servizi esistenti, di spazi di mediazione e attestamento; Via Carbonia e Via Cittadini diventano parte del sistema di spazi di accesso al parco, mantenendo tuttavia la funzione di strade /parcheggio; Via Cogne mantiene invece il ruolo attuale di accesso e distribuzione al quartiere.
- **l'area A**, circoscritta all'isolato compreso tra via Cogne e via Carbonia, prevede la realizzazione di un edificio per alloggi minimi da destinare a residenza temporanea affacciato su via Carbonia.
- **l'area B**, affacciata invece su via Cogne. Prevede la realizzazione di un parcheggio interrato multipiano di iniziativa comunale. Quest'ultimo non è oggetto del concorso, mentre lo è la sistemazione dello spazio aperto in superficie che dovrà essere integrata al disegno degli spazi aperti previsto per l'intera area A.

Quindi, riassumendo, le richieste avanzate da tale concorso sono le seguenti:

- Una rete che favorisce la compenetrazione tra parco e città: un insieme eterogeneo di spazi aperti che possa costituire un nuovo principio di affaccio e di accostamento della città e dei servizi in relazione al parco.
- Un nuovo suolo: la possibile chiusura di via Otranto potrebbe consentire la realizzazione di una "piazza allungata" che affaccia sul parco. Le strade ad essa ortogonali sono anch' esse spazi prevalentemente pedonali dove le automobili entrano solamente per parcheggiare o per accedere ai lotti.
- Uno spazio aperto continuo, che costituisce un ambito continuo, anche se concettualmente declinabile in relazione a situazioni differenti.
- Un ambito di edificazione protetto, che non si sovrapponga alle superfici di ribaltamento delle torri ad est.
- Un' accessibilità puntuale: gli accessi carrai sono puntuali e conducono ai parcheggi interrati: quelli al di sotto delle residenze e quelli nel sottosuolo del giardino.
- Uno spazio protetto: lungo via Cogne lo spazio aperto viene sollevato per accogliere la rampa d' accesso al parcheggio sotterraneo e per proteggere il giardino dal traffico.p

1.1.2.1 Consistenza dell' intervento

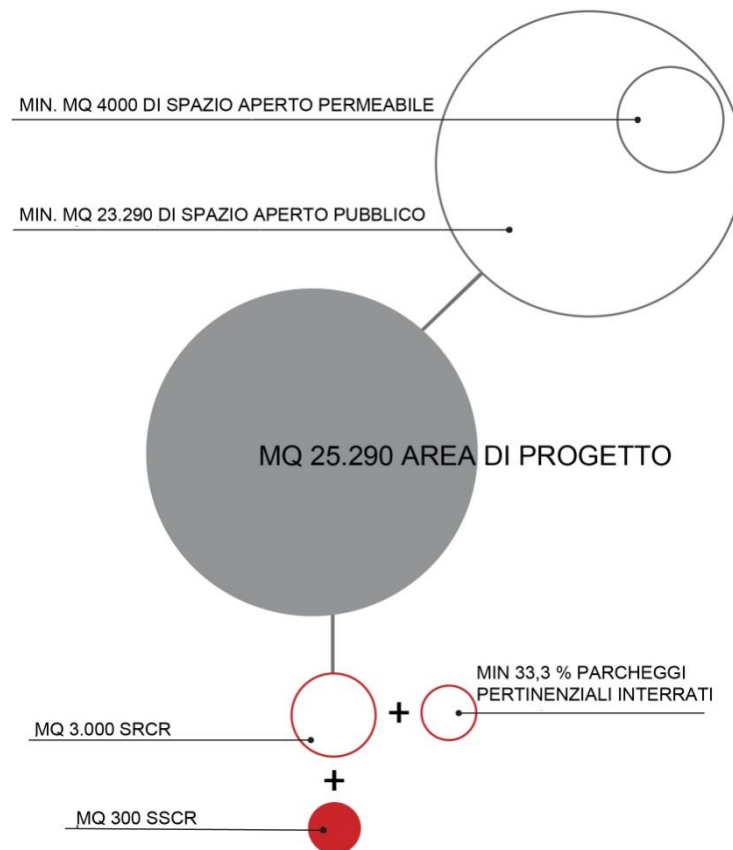


Figura 1.1.2.2: Schema superfici e destinazioni d' uso previste dal concorso "Abitare Milano/2"

Area di progetto = 25 290 m²

Superficie residenziale complessiva realizzabile (SRCR) temporanea = 3000 m²

Superficie per Servizi Complessiva Realizzabile (SSCR) = 300 m²

Parcheggi pertinenziali parzialmente o totalmente interrati = non meno del 33,3 % SRCR

Superficie da destinarsi a spazio aperto pubblico = min. 23 290 m², di cui min. 4000 m² permeabili nell' area B

1.1.3 *Motivi della scelta*

Il progetto sviluppato in questa tesi, prende spunto dalle proposte del concorso riguardanti l' area di viale Cogne. Si è scelto di riprendere un concorso già avvenuto, come quello in questione, e di occuparsi proprio di tale area di Milano, per diverse motivazioni, che verranno riportate qui di seguito.

- Il fatto che emerga un aspetto progettuale importante legato in modo inscindibile alle condizioni sociali dell' area di progetto. Le problematiche presenti all' interno del quartiere di Quarto Oggiaro sono conosciute non solo dagli abitanti di Milano, ma anche da chi vive fuori da questa realtà, nei paesi e nelle città limitrofi. Purtroppo la nomea di quartiere malfamato ha fatto sì che esso abbia rappresentato nell' immaginario collettivo, e frequentemente nella realtà, una zona poco vivibile e per niente sicura della città di Milano.
- Tale concorso da la possibilità di progettare spazi esteticamente apprezzabili, funzionali e sostenibili allo stesso tempo, tenendo però sotto controllo i prezzi. Questa c'è sembrata una sfida notevole, poiché spesso per ottenere un basso impatto ambientale si ricorre a materiali ed a tecnologie nuovi, che implicano anche però un costo elevato del prodotto. Ovviamente tale costo viene ammortizzato negli anni grazie agli ottimi risultati a livello di risparmio energetico, manutenzione, ecc... Comunque, ciò non toglie il fatto che tali abitazioni sorgano usualmente in zone agiate, dove l' utenza può permettersi di spendere una somma abbastanza ingente per l' acquisto dell' abitazione. Quarto Oggiaro è invece una realtà molto povera, nella quale vi è necessità di appartamenti a basso prezzo, e l' offerta di case sostenibili, ecologiche, ecc.. non troverebbe di certo successo, se tali case costassero troppo.
- Il fatto che vi sia la richiesta di progettare da una parte residenze per utenze diverse (studenti, anziani, ecc..) e quindi con caratteristiche diverse, e dall' altra spazi pubblici. Questo rispecchia quello che già era nei nostri intenti: affrontare un' area progettuale che fosse collegata al contesto da una situazione sociale e culturale tale da imporre essa stessa al progettista di non staccarsi dall' intorno ma di inserirsi pienamente in esso, migliorandolo. Solitamente infatti l' ambiente circostante influenza il progettista, spingendolo verso una direzione o un' altra. Vi sono invece altre situazioni in cui l' ambiente circostante presenta caratteristiche così forti ed estreme, da quasi "obbligare" il progettista ad intraprendere una certa strada. Quella di Quarto Oggiaro è, secondo noi, uno di questi casi. E' dunque compito del progettista rispondere a questo richiamo, per non dire a questa richiesta di soccorso, nel massimo delle sue possibilità.
- Ci ha sempre affascinato la capacità dell' architettura di migliorare, o purtroppo di peggiorare in molti casi, l' ambiente in cui si inserisce, non solo da un punto di vista

meramente estetico, ma soprattutto da un punto di vista sociale. Spesso una cattiva progettazione degli spazi ha portato all'isolamento di un quartiere e degli abitanti che lo popolano, come è avvenuto nel caso di Quarto Oggiaro, e nel caso più famoso, e molto peggiore, di Scampia a Napoli, dove la segregazione delle residenze ha contribuito ad incrementare lo sviluppo della malavita e della paura di chi vi vive. E' infatti il caso più evidente e conosciuto in Italia di quartiere dormitorio, che crea un nucleo indipendente dalla città nel quale si trova, e nel quale ha trovato posto una realtà di indigenza e disagio sociale.



Figura 1.1.3.1: Immagini di Scampia, Napoli

L'idea di poter contribuire, sebbene in modo teorico ed in piccola scala, ad una possibile riapertura di questo luogo al resto della città e ad una sua riqualificazione, ci ha dato una motivazione in più per appoggiarci al concorso "Abitare Milano/2".

In realtà anche le altre aree indicate dal concorso presentavano problematiche sociali notevoli, tuttavia abbiamo scelto di dedicarci al tema di Quarto Oggiaro perché, tra tutte, è la zona più storicamente conosciuta a causa delle problematiche che la colpiscono e l'hanno colpita nel tempo. Sebbene attualmente la situazione sociale sia molto migliorata, grazie agli interventi di diverse associazioni di volontariato in soccorso ai giovani ed agli stranieri, il quartiere rimane una realtà difficile.

L'obiettivo che ci si è prefissati con questo progetto non è quello di rendere Quarto Oggiaro un polo d'attrazione per l'intera Milano, poiché non potrà mai esserlo, ma è quello molto più realistico di offrire uno standard di vita migliore alla persone che già attualmente vi abitano o che andranno ad abitarlo, di qualsiasi etnia esse siano.