

Il caso di via Barzoni 11. Progettazione partecipata 'sartoriale' per l'edilizia residenziale pubblica

Paolo Carli, Dipartimento BEST, Politecnico di Milano, paolo.carli@polimi.it

RICERCA/RESEARCH

Abstract. Il comparto di edilizia residenziale pubblica di via Barzoni 11 a Milano è stato oggetto, nel 2009, di una proposta di progetto di demolizione e ricostruzione, con incremento volumetrico, fortemente rifiutato dagli abitanti. Tra l'aprile e il giugno del 2012 un Gruppo di lavoro, diretto da Anna Delera del Politecnico di Milano, su incarico di ALER Milano e con la partecipazione del Comune di Milano – Direzione Casa, è stato chiamato a presentare una proposta alternativa di progetto che conservasse il più possibile le caratteristiche tipologiche e sociali del comparto in un'ottica di sostenibilità e coinvolgimento degli abitanti attraverso un processo di progettazione partecipata.

Parole chiave: Riqualificazione, Social housing, Sostenibilità, Partecipazione, Densificazione

Il Caso di Studio qui presentato riguarda un progetto di demolizione e nuova costruzione sull'area di un comparto residenziale pubblico storico.

Il progetto proposto da ALER Milano, Comune di Milano e Regione Lombardia prende avvio dal decreto ministeriale n. 2295 del 26 marzo 2008, attraverso un bando regionale volto alla riqualificazione e all'incremento della disponibilità di social housing. Tale progetto avrebbe dovuto porsi come «modello di una diversa modalità di gestione del patrimonio attraverso un accordo mirato che vede ALER Milano assumersi l'onere complessivo della gestione dell'operazione (progettazione, mobilità delle famiglie, realizzazione dell'intervento, gestione successiva degli immobili) in relazione agli indirizzi forniti dal Comune di Milano in tema di mobilità degli inquilini, partecipazione, assegnazione degli alloggi, contenuti innovativi della gestione»¹.

Chi rinunciarebbe a una casa su due piani, con giardino esposto a sud, a Milano città, a meno di 30 metri in linea d'aria di distanza dalla metropolitana?

Nessuno. La risposta è di per sé banale. Ed è la stessa risposta che quasi 60 nuclei familiari, nel 2008, hanno dato ad ALER Milano, Re-

The case of Via Barzoni 11.
'Tailored' participatory planning
of social housing

Abstract. The social housing complex located in Via Barzoni 11, Milan, was singled out in 2009 for a demolition and rebuilding plan, featuring a volume growth, strongly opposed by the inhabitants.

Between April and June 2012 ALER¹ Milano, with the involvement of Comune di Milano – Direzione Casa², commissioned a working group supervised by Anna Delera, Politecnico di Milano, to devise an alternative plan aiming at preserving the social and typological characteristics of the complex, in order to enforce the sustainability and the direct involvement of the inhabitants in a process of participatory planning.

Keywords: Requalification, Social housing, Sustainability, Grass-root involvement, Densification

In the 2008 spring a plan was devised by the public housing agency and the local and regional authorities – namely, ALER, Comune di Milano (township) and Regione Lombardia (regional government), and scheduled the demolition and the subsequent rebuilding of a social housing complex, featuring an overall figure of 120 flats (accounting for a 50% volume increase). 70 flats would have been reserved for social renting, 20 for fair renting and 30 for future sale agreements.

«Would anybody renounce a two-storey flat, with a southern-facing backyard, located in Milan and less than 30 metres from an underground station?» Nobody would – it's quite obvious. And that's actually the answer provided by almost 60 families that, in 2008, opposed a demolition plan of the social housing complex of Via Barzoni, 11, in the south-eastern outskirts of the town.

gione Lombardia e Comune di Milano, di fronte alla proposta di demolire il comparto di via Barzoni 11, periferia sud orientale milanese, per ricostruire un nuovo complesso di social housing costituito da 120 appartamenti (un incremento quindi del 50%) di cui 70 a canone sociale, 20 a canone moderato e 30 in patto di futura vendita. A questo proposito bisogna però dire che i quasi 60 nuclei familiari residenti hanno appreso la notizia di questa possibilità il 10 aprile 2009 dalle pagine del Corriere della Sera di Milano, non da comunicazioni dirette a loro da parte di Comune, ALER o Regione, mentre erano invece convinti di essere in attesa dei lavori di rimozione dell'amianto dalle coperture delle loro case, poiché nel 2005 gli abitanti erano stati informati dello stanziamento di 1 milione di euro per l'adeguamento degli impianti di riscaldamento e la rimozione dell'amianto dalle coperture.

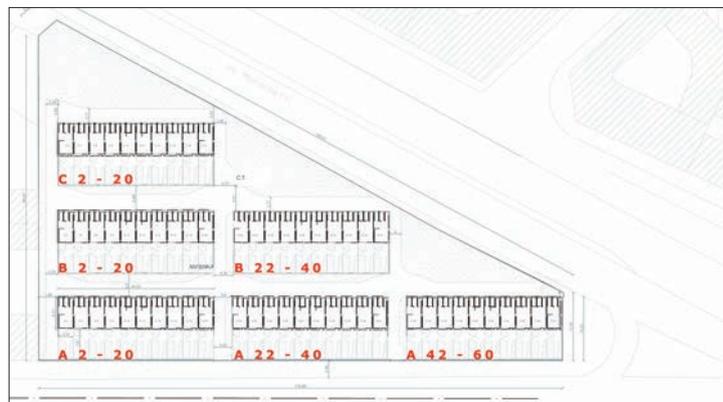
Dalla rimozione alla demolizione il passo è lungo, con buona pace della progettazione partecipata prevista invece dal decreto n. 2295.

Il quartiere popolare di via Barzoni 11 si trova nella periferia sud-est della città di Milano, nelle vicinanze di p.le Gabriele Rosa, nel quartiere Corvetto. Sorto nei primi anni '50 del secolo scorso per alloggiare gli sfollati dei bombardamenti della guerra, il quartiere si inserisce all'interno del piano Case Economiche messo a punto dall'INA Casa e rappresenta il primo progetto realizzato e, successivamente, utilizzato per la costruzione di case economiche anche in via Inganni e in via Civitavecchia.

Progettato dall'Ufficio Tecnico del Comune di Milano nella persona dell'arch. Arrigo Arrighetti, che nel 1961 diventa direttore dell'Ufficio Urbanistico dello stesso Comune, il quartiere è ancora oggi di proprietà del Comune di Milano e gestito da ALER, l'Azienda lombarda di edilizia residenziale che si occupa di amministrare tutto il patrimonio di Edilizia Residenziale Pubblica in Lombardia.

Il lotto, di forma triangolare, confina a nord con una strada a classificazione E (inter-quartiere), la via Marocchetti, che porta al raccordo per l'Autostrada del Sole e a sud con la via Barzoni su cui affacciano 3 dei 6 edifici (Fig. 1).

La distribuzione degli spazi, così com'era stata originariamente progettata, ruota intorno a un vano scala posto centralmente e trasversalmente all'alloggio con pianerottoli di distribuzione ridotti al minimo. Uno spazio semi-interrato di cantina/ripostiglio è raggiun-



01 | Planimetria dello stato di fatto con numerazione delle stecche.
Tutte le figure, dove non meglio specificate, sono elaborazioni di Paolo Carli.
*Existing row building as built plan with numbering.
All the figures, where unspecified, are elaborations of Paolo Carli.*

gibile attraverso una scala a pioli; al piano rialzato (60 cm circa) c'è la zona giorno con un piccolo spazio di cottura a nord e a sud il soggiorno aperto sul giardino privato, a sua volta organizzato con una loggia e uno spazio trattato a verde; un piccolo servizio igienico, alto solo 2.10 m, è posto nell'ammezzato, dopo i primi 5 gradini della scala; al primo piano si trovano due camere da letto dotate di ripostigli soppalcati ricavati sopra i vani delle porte (Fig. 2).

Le tecnologie costruttive sono tradizionali, in molti casi eterogenee e con un probabile obiettivo di alleggerimento del sistema mano a mano che si sale verso l'alto: murature portanti con mattoni pieni nell'interrato; blocchi di calcestruzzo al piano rialzato; blocchi forati al primo piano.

In alcuni edifici la muratura delle pareti è impostata sulle fondazioni continue, mentre in altri su basi di parete in c.a. alte quanto il piano scantinato e a loro volta impostate sulle fondazioni continue.

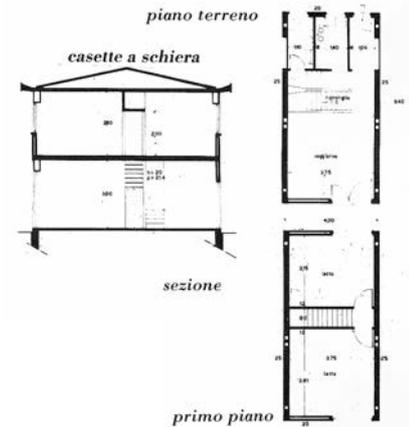
Le pareti portanti i solai sono quelle trasversali al corpo di fabbrica, mentre le pareti a questo longitudinali hanno funzione di controventatura. Solai e coperture a falde sono in latero cemento isolate con l'amianto.

Le residenze attuali sono modeste ma dignitose e lo stato di degrado in cui versano è l'esito di più di 30 anni di mancata manutenzione straordinaria da parte degli enti gestori succedutisi nel tempo: prima ALER Milano, poi la società privata Romeo e oggi di nuovo ALER.

Tuttavia, nonostante il degrado e l'amianto, i 57 nuclei familiari che abitano via Barzoni 11 non sono disposti ad andarsene in altri quartieri popolari o rinunciare alle loro «Casette»². Anzi, di fronte alla proposta di demolizione/ricostruzione hanno coinvolto la Professoressa Anna Delera³ del Dipartimento BEST del Politecnico di Milano, che in precedenza si era occupata didatticamente del quartiere, chiedendole delle proposte alternative rispetto al progetto proposto che conservassero il più possibile gli edifici esistenti, i modi di vita e le relazioni sociali del comparto.

Vista la ferma opposizione degli abitanti al progetto presentato da ALER, rilevate le lacune di comunicazione e partecipazione degli abitanti e l'assottigliarsi dei margini di tempo per poter accedere ai finanziamenti, il Comune di Milano, proprietario dell'area in oggetto e quindi committente, ha spinto ALER perché affidasse al Gruppo di lavoro l'incarico di redigere uno Studio di Fattibilità che presen-

progetto successivamente utilizzato per la costruzione di case economiche in via Inganni e in altre zone periferiche della città
edifici di 5 piani e casette a schiera



02 | Progetto originale delle Casette di via Barzoni (tratto da Bodino, 1990).
Original design of the houses in via Barzoni (Bodino, 1990).

01 |

The scheme, proposed by ALER Milano, Comune di Milano and Regione Lombardia, took cue from the ministerial decree n. 2295, dated March 26th 2008, enacted through a regional public announcement aiming at fulfilling the requalification and the increase of social housing heritage. It should have become a «model of different management of real estate through a specific agreement, in which ALER Milano will assume the burden of the whole project execution (planning, family mobility, carrying out, subsequent management of the estate) according to the guidelines drawn by the township with regard to tenants mobility, participatory planning, allotment of the apartments, ground-breaking management practices»³. However, regarding the above statement, it must be noted that

the nearly 60 families living in the complex have learnt about such plan on April 10th 2009, reading the local pages of a major national newspaper (Corriere della Sera), rather than being informed by the township, the regional government or ALER. In fact, the tenants believed to be waiting for asbestos removal works, since in 2005 they've been informed of the allocation of 1 million EUR for the adjustment of the central heating system and the asbestos removal from roofing. There's a far cry between removal and demolition, not to mention the sheer disregard of the participatory planning required by decree n. 2295. The public housing complex of Via Barzoni 11 lies in the south-eastern outskirts of Milano, near Piazzale Gabriele Rosa, in the neighbourhood of Corvetto. Built at the beginning of 1950s to accommodate those who had

lost their homes due to the bombings of WWII, the complex belonged to a wider scheme, the Economical Housing Project developed by INA Casa (a national programme for social housing), and was the first to be accomplished in Milan, followed by similar interventions in Via Inganni and Via Civitavecchia. It was planned by the Technical Department of Comune di Milano, supervised by the architect Arrigo Arrighetti, who in 1961 was appointed Director of the Urban Planning Department of the township. The complex is still owned by the township; ALER, the regional public housing agency already managing the whole public real estate of Lombardy, has been entrusted its administration and upkeep. The parcel has a triangular shape, and adjoins to the north an inter-quarter

tasse una proposta alternativa di progetto partecipato. Si è quindi proceduto con l'apertura di un punto di ascolto all'interno di un appartamento sfitto del comparto di via Barzoni e alla redazione di un questionario da somministrare agli inquilini. Il questionario, ma soprattutto l'apertura del punto di ascolto, seppur per il breve periodo tra il 2 e il 24 aprile 2012, sono serviti, oltre ovviamente per fornire spunti e indirizzi utili per presentare una proposta di progetto che fosse la più condivisa possibile, per cercare di costruire un rapporto con i 57 nuclei familiari che avevano perso buona parte della loro fiducia nei confronti dei proprietari e gestori del comparto a causa delle precedenti modalità di gestione del nuovo progetto. La proposta di progetto elaborata dal Gruppo di lavoro riguarda quindi:

- la realizzazione di 60 alloggi di ERP di proprietà comunale mediante la ristrutturazione edilizia dei 60 alloggi esistenti, attualmente caratterizzati da degrado, inadeguatezza normativa e presenza di amianto nelle coperture;
- la realizzazione di 10 alloggi di ERP di proprietà ALER;
- l'articolazione dell'offerta tipologica attraverso la differenziazione dei tagli degli appartamenti;
- la ricollocazione dei nuclei familiari che intendono rimanere nel comparto di via Barzoni;
- la garanzia del rispetto delle modalità di vita, delle abitudini e delle relazioni umane connesse alle tipologie abitative attuali;
- la realizzazione circa 390 m² di slp dedicata a servizi in edifici di proprietà comunale;
- il rispetto delle metrature massime di slp per le quali è stato previsto il finanziamento⁴.

Il tema di fondo della proposta è stato quindi quello di conservare il più possibile la tipologia delle «Cassette» e le relazioni che la tipologia del comparto ha permesso di instaurare tra gli inquilini adeguandole alla normativa vigente sia in termini funzionali/dimensionali che di efficienza energetica, attraverso:

- la ristrutturazione edilizia con sopralzo di un piano di 5 delle 6 stecche oggi presenti sul lotto per accogliere i 70 alloggi di ERP richiesti dal bando (60 di proprietà comunale e 10 di proprietà ALER);
- la nuova costruzione di 2 edifici a torre sul sedime della stecca

road, Via Marocchetti, leading to the «Autostrada del Sole» highway slip road, while bordering to the south Via Barzoni, which is overlooked by 3 (out of 6) row buildings of the complex (Fig. 1).

The space distribution, according to the original project, revolves around a pivotal element, a staircase whose orientation is central and transversal to the flats; the interconnection landings are reduced to a minimum extension. A ladder leads to half-underground basements (used as cellars or closets); the ground floor⁴ features the living area, with a small kitchen (north) and a living room facing the backyard (south). A small bathroom, whose height is a mere 2.10 mt, opens on the mezzanine, after the first five steps of the stairs. Two bedrooms, with closets built above the doorways, are on the first floor (Fig. 2).

The building techniques are traditional, often quite heterogeneous, seeming to have the goal of lightening the structure as it gains height, presenting load-bearing solid brickwork in the basement, concrete walls up to the mezzanine and hollow bricks at the first floor.

In some of the buildings the brickwork is built directly on the foundations, while in other cases it's standing on reinforced concrete walls, raising to the top of the basement and lying on the foundations.

The attic load-bearing walls are transversal to the main axis of the row building, while the longitudinal walls act as wind bracing structures. Attics and other pitches roofing are hollow-core slabs, insulated with asbestos.

The buildings are humble, yet decorous quarters; their deterioration has to be ascribed to a lack of extraordinary

repairs and upkeep lasting for thirty years, whose responsibility is of the different managing agencies which, over the years, have been entrusted of it, namely ALER Milano, then a private firm, Romeo, and finally again ALER. However, in spite of deterioration and asbestos, the 57 families living in Via Barzoni 11 are not willing at all to move to some other public housing complex, nor to give up their «Cassette» (or «tiny homes»)⁵. On the contrary, when they learned about the demolition/rebuilding plan, they have asked Professor Anna Delera⁶, from Dipartimento B.E.S.T. of Politecnico di Milano, who had previously studied the complex for didactical reasons, to devise an alternative proposal aiming at preserving as much as possible the existing structures, their lifestyle and social relations. The township, which owns the area

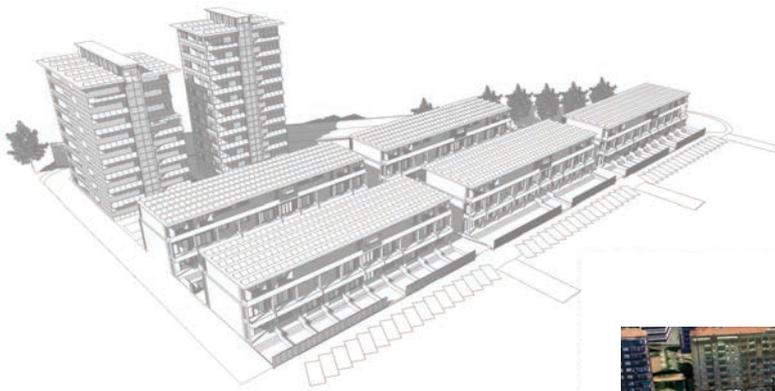
più a nord per la quale è prevista la demolizione (la stecca C 2-22) destinati rispettivamente ad accogliere 30 alloggi in patto di futura vendita (la torre a sinistra) e 20 alloggi a canone moderato (la torre a destra) rispettivamente di 8 e 10 piani.

Inoltre queste due azioni permettono di operare nella direzione della densificazione e della creazione di mix sociale all'interno del comparto stesso.

Infatti, in un'ottica di risparmio di suolo, non si può non rilevare come via Barzoni 11 sia attualmente sottoutilizzato dal punto di vista dell'offerta di nuovi alloggi. E che questa offerta, tramite la costruzione del sopralzo, potrebbe raddoppiare senza andare a discapito della qualità di vita e tipologica del comparto. Così come l'introduzione di tipologie di locazione diversificate (sociale, moderato e patto di futura vendita) potrebbe contribuire ad aumentare il dinamismo e la mobilità sociale che spesso sono molto deboli nei comparti di edilizia residenziale pubblica tradizionali.

Per ogni stecca è stato previsto un aumento della profondità del corpo di fabbrica esistente sui fronti nord e sud e la sopraelevazione di un piano di ogni edificio per raggiungere l'aumento volumetrico previsto e il numero complessivo di alloggi richiesti.

Oggi i 60 alloggi esistenti sono tutti della medesima tipologia a du-



03 | *Assonometria del progetto e stato di fatto.*
Isometric view of the project and the state as built.

and therefore has to be considered the client, given the strong opposition of the inhabitants to the project submitted by ALER, acknowledging the lack of prompt communication and participatory planning, and realizing the imminence of the project application deadlines, whose adherence is mandatory for financial backing, has urged ALER into entrusting the Working Group the task of drafting a feasibility study devising an alternative proposal centred on participatory planning.

Hence, the first step has been setting up a listening front office in a vacant flat of the complex, compiling at the same time a survey that has been answered by the tenants.

The listening front office, even if working only for a reduced timespan (April 2nd – April 24th, 2012), has proven to be, along with the survey,

an effective tool, both in providing new ideas and suggestions for a widely-participated planning, and in rebuilding a relationship based on mutual listening and trust between the managing agencies and the 57 families; the latter had indeed lost most of their confidence in the managing process, given the poor performances of the former administrations.

The new project devised by the Working Group is centred on these actions:

- building of 60 social housing flats, owned by the township, through the renovation of the 60 existing apartments, which nowadays are burdened by deterioration, regulations inadequacy, and the presence of asbestos in the roofing;
- building of 10 social housing flats, owned by ALER;
- differentiation of lodging

plex, identici sia per metratura sia per numero dei componenti il nucleo familiare insediabili (3 persone). Tali caratteristiche comportano casi di sottoutilizzo (anziani rimasti soli) o di sovraffollamento (giovani nuclei familiari in espansione, famiglie con anziano a carico, doppi nuclei familiari riuniti, per necessità, sotto un unico tetto). Inoltre la presenza del corpo scala interno all'alloggio rappresenta, per molti anziani e/o disabili, una barriera architettonica spesso insormontabile.

Si impone dunque, nell'opera da progettare, la necessità di diversificare i tagli dimensionali per far fronte ai bisogni di nuclei la cui composizione numerica oggi varia da 1 a 7 persone e di risolvere il problema dell'accessibilità/visitabilità delle singole unità.

La proposta di progetto non si è potuta astrarre dalle richieste avanzate nella fase di ascolto svolta dal 2 al 24 aprile 2012 dai nuclei familiari oggi residenti in via Barzoni 11. Ciò ha comportato necessariamente una progettazione ad hoc di ogni stecca per rispondere precisamente alla ricollocazione di nuclei familiari che hanno espresso la volontà di continuare ad abitare nel comparto e che sono conosciuti sia per numero di componenti sia per eventuali disabilità presenti. Ciò non consente la progettazione 'tipo' di una stecca ripetibile 5 volte (Fig. 3).

Ecco perché si può parlare di un progetto di edilizia 'sartoriale'.

Durante la nuova progettazione degli alloggi la prima necessità da risolvere è stata quella del reintegro degli abitanti attuali, ricalibrando però gli spazi da assegnare in relazione alle trasformazioni dei nuclei avvenute nel tempo: un nucleo originariamente di 4 persone è oggi una persona singola (vedovo/a), ad esempio. L'avanzare dell'età degli inquilini si porta dietro in alcuni casi anche difficoltà motorie e nuove necessità legate alla non autosufficienza.

Questo ha comportato anche un'attenta pianificazione delle possibili cantierizzazioni del comparto per la riqualificazione, nonché grande attenzione anche per la mobilità degli abitanti durante le fasi di costruzione.

Si è quindi scelta un'organizzazione del cantierizzazione in 3 fasi (Fig 4).

Questa scelta permette di allestire una prima area di cantiere che possa essere utilizzata per tutta la durata dei lavori (1° cantiere in Fig. 4). In questo 1° cantiere verrà demolita la stecca C2-20 mentre

opportunities through the differentiation of flat typology and extension;

- ensuring an effective family mobility plan for those who want to remain in Via Barzoni;
- ensuring the respect of lifestyle, habits and social relations intrinsic to the existing condition;
- building approx. 390 m² of gross surface area designed for services in township owned buildings;
- avoidance of maximum gross surface areas entitled to be granted the financial backing'.

The proposal is therefore mainly focused on aiming at preserving as much as possible the peculiar structure of the complex, that is being made up of «tiny homes», and the social pattern developed thanks to its features; moreover, a primary goal is aligning the complex to the regulations in

force, both in functional/dimensional requirements and in energy efficiency terms, through:

- renovation works, adding one storey in 5 (out of 6) row buildings, to meet the public announcement requirement of 70 social housing flats (60 of them owned by the township, 10 by ALER);
- construction of two new tower buildings on the area of the northernmost existing structure (building n. C 2-22, which will be torn down), realizing 30 flats assigned to future sale agreements, and 20 fair-rent flats (rightmost tower), respectively 8 and 10 storeys tall.

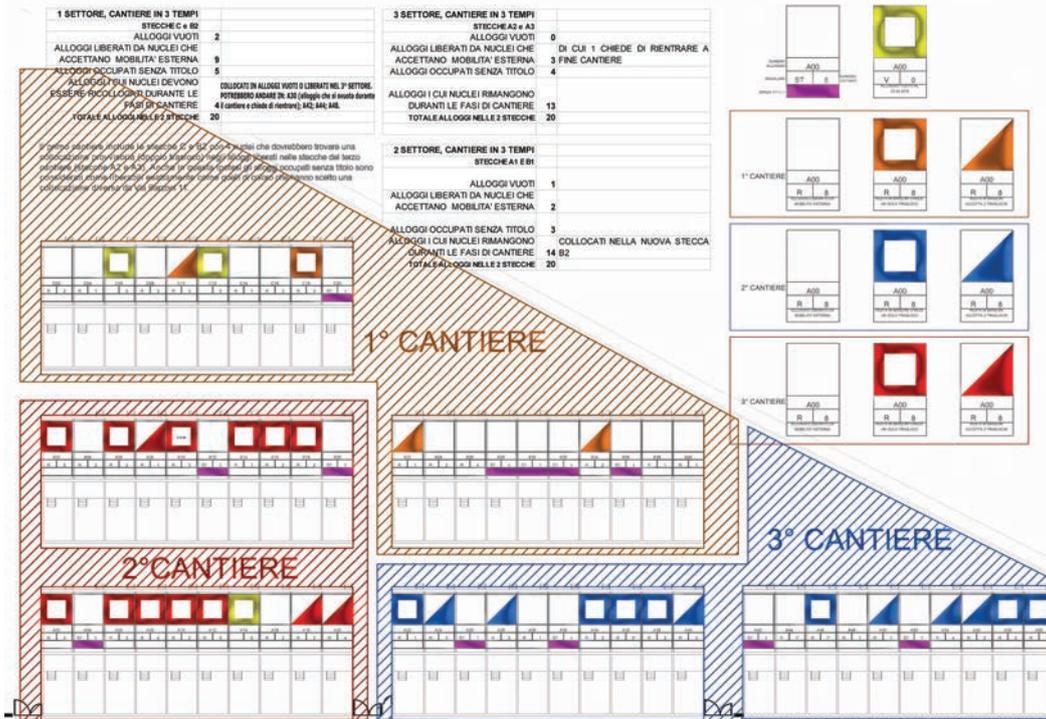
The former actions implement both a densification strategy and the creation of a more varied social mix within the complex.

It must be stressed that, concerning soil saving strategies and new lodging supply, Via Barzoni 11 is currently

under-used. Thanks to the add-on of one storey and the construction of the tower buildings, such supply could almost double, with no detriment of quality of life and structure of the complex. Moreover, varying the renting agreements (sweeping from social and fair renting to future sale agreements) will help in increasing the dynamism and the social mobility that are usually lacking in traditional social housing neighbourhoods.

The project foresees extending the depth of the main section of each building, on the northern and southern side; moreover, one storey will be added to each building, meeting the volume increase and the overall flat number requirements.

Nowadays, all the 60 apartments share the same features – two storeys, same surface and hypothetical number of tenants (3 persons). This situation



04 | Schema delle fasi di cantierizzazione in 3 tempi.
Diagram of the phases of construction site in 3 times.

la stecca B22-40 sarà invece riqualificata e sopralzata, permettendo da subito l'ingresso dei nuclei negli alloggi. Sul sedime della stecca C2-20 inizierà contemporaneamente la costruzione delle 2 torri che procederà in modo svincolato dagli altri due cantieri.

Si procederà poi allestendo l'area del 2° cantiere che riguarderà le stecche B2-20 e A2-20, anche queste da riqualificare e sopraelevare. Sarà logicamente lasciata per ultima l'area di cantiere (3° cantiere in Fig. 4) che contiene la stecca A22-40 poiché, essendo previsti lì i 390 m² di servizi comunali, è la stecca con minore capacità di assorbimento dei nuclei familiari avendo un numero consistente di alloggi in meno.

Questo gioco di spostamento e fasi di cantiere/lavoro è necessario per rendere il minore disturbo possibile ai nuclei familiari attualmente residenti, garantendo alla maggioranza di loro di potere continuare a

entails a wide variety of cases, from under-use (elderly people living alone) to overcrowding (young families growing; families with dependent persons, especially the elderly; two families living together out of necessity). Moreover, the stairs within the flats have become, for many old or disabled persons, an insurmountable architectural barrier.

Therefore, the project must take into account two demands: the need of varying the size and typology of the flats, which shall be able to accommodate from 1 to 7 persons, and the accessibility/visitability of the apartments.

The project proposal has necessarily considered the requests received by the listening front office operating from April 2nd to April 24th, coming from the families living in Via Barzoni 11. That implies by necessity an ad hoc planning

for each building, aiming at meeting the different needs of the families who chose to remain in the complex, varying both in size (number of family members) and in special needs arising, for instance, out of disabilities. These factors, after all, preclude the possibility of a "standard" planning which could be repeated 5 times, once for each building (Fig. 3). That's why this project can be considered a 'tailored' planning.

During the new planning, the first need to be worked out has been reintegrating the inhabitants, yet through a recalibration of the surface allotment, depending on the changes occurring in the intervening years. For instance, a family of 4 has become a mononuclear one (a widow/widower). Ageing of the inhabitants brings along needs arising from mobility problems, or other issues depending on the lack of self-sufficiency. This has required a thorough planning

of any possible schedule for the different phases of the requalification, and a careful assessment of the family mobility during the building process, which has been structured in three stages (Fig. 4).

This choice allows setting up a first building site which could be used throughout the whole process (first area in Fig. 4). The first building site will stage the demolition of building C2-20, while the building B22-40 will be requalified, adding one storey, thus allowing the families to enter the new flats already in the early phases. At the same time, the two towers will be built in the area formerly occupied by building C2-20; their construction will be independent from the two other building sites.

Then the second site, comprising buildings B2-20 and A2-20, will start operating. Also these buildings will

vivere all'interno del proprio alloggio fino a quando non sarà possibile effettuare il trasloco nell'alloggio di nuova progettazione.

Anche il tema del risparmio energetico, requisito previsto nel bando regionale, è stato scrupolosamente analizzato sia attraverso la concezione della proposta progettuale stessa, rivolta a massimizzare l'utilizzo dell'energia solare attraverso strategie di guadagno solare passivo diretto, sia prevedendo un involucro edilizio superisolato o, perlomeno, fortemente termo isolato. È previsto l'impiego di impianti di riscaldamento ad acqua a bassa temperatura e l'integrazione, nelle coperture, di pannelli solari termici per la produzione di acqua sanitaria eventualmente utilizzabili anche a integrazione dell'impianto di riscaldamento dei vani e sistemi a pannelli fotovoltaici.

Inoltre è stata prevista l'adozione di strategie di riscaldamento e raffrescamento passivo adottate come principali strategie di climatizzazione a supporto delle strategie di tipo attivo previste per le circostanze di più elevato fabbisogno, non altrimenti affrontabili, e l'illuminazione naturale nei vani.

Per evitare svantaggiose riduzioni dell'esposizione solare degli alloggi, gli interventi di sopraelevazione sono conformati in modo tale da ledere il meno possibile il diritto al sole delle unità prospicienti. A questo fine, si segnala la scelta di rendere il posizionamento della sopraelevazione asimmetrico rispetto alla linea longitudinale di mezzogiorno dei corpi di fabbrica, anche eventualmente rendendoli aggettanti verso sud e rientranti verso nord.

L'aggetto verso sud può essere utilizzato come schermatura solare fissa per gli alloggi del secondo piano fuori terra. Tale aggetto dovrà essere dimensionato in modo tale da consentire l'accesso della radiazione solare invernale e impedire quello della radiazione estiva. Per questo, ordinariamente, sono stati evitati aggetti di profondità superiore a ½ dell'altezza delle aperture trasparenti presenti nel piano immediatamente sottostante.

Il progetto è al vaglio dell'Assessorato alla Casa della Regione Lombardia e della Commissione Paesaggio del Comune di Milano, sono stati tuttavia registrati dei riscontri positivi sul progetto e la sua cantierizzazione, rilevati sia da parte degli abitanti residenti nel comparto di via Barzoni 11, sia da parte del Comune di Milano ed ALER Milano, soggetti con i quali il Gruppo di lavoro del Politecnico di Milano ha collaborato nella stesura dello Studio di Fattibilità.

be requalified, with the adding of an extra storey. The last area interested by the works will be the one including building A22-40 (third area in Pic 4); this choice is due to the fact that the area will host the township service structures, for an extension of 390 m², therefore having a reduced potential for accommodating the families - being the number of available flats considerably smaller.

This mobility and building site turnover scheme is necessary for reducing inconveniences and troubles for the families residing in the complex, guaranteeing to a majority of them the chance to keep living in their own flat till the new re-projected apartments will be ready.

The regional public announcement required also to meet high standards of energy efficiency. This side has been carefully reviewed, both in the planning

concept, which aims at maximizing solar energy production through strategies of direct passive solar gain, and in the building techniques, foreseeing a thermal super-insulated coating or, at least, a strongly insulated coating. The central heating will adopt low-temperature water circuits, complemented, on the roofing, with thermic solar panels for the production of grey water, which could be used also as a supplement for the heating system, plus photovoltaic panels.

Passive heating and cooling strategies will be enhanced as primary climate-control tools, supporting the active techniques, unavoidable under circumstance of high demand; natural lighting sources will be adopted.

The extra storey added to the buildings have been planned aiming

at minimizing the solar exposition loss of the surrounding blocks, so that the rights to sunlight of the neighbouring buildings won't be harmed. It must be noted that, in this respect, the extra storey will be asymmetric about the longitudinal centre line of the buildings. They'll be protruding southward and indented northward. So the southward overhang could act as a permanent solar shielding for the flats of second floor; its size shall be calculated aiming at allowing winter sunlight to reach the flats, while blocking direct summer irradiation. This leads to discards overhangs whose depth is more than ½ of the height of transparent openings in the next lower floor.

The project is currently being evaluated by the Assessorato alla Casa - Regione Lombardia⁸ and by the Commissione Paesaggio - Comune di Milano⁹; however, several positive feedbacks

NOTE

¹ Comune di Milano: Assessorato Casa, Direzione Centrale Casa, Servizio Politiche per la Casa; ALER Milano (2008), *Un nuovo quartiere in via Barzoni 11. Articolazione sociale e nuovi modelli di gestione dei servizi abitativi nella riqualificazione dei quartieri di edilizia residenziale pubblica. Programma di riqualificazione urbana per alloggi a canone sostenibile D.D.U.O. n. 10513 DEL 22 SETTEMBRE 2008*, Milano.

² «Casette» non è un eufemismo, il comparto di via Barzoni 11 si chiama, fin dalle origini, Barzoni Casette.

³ Anna Delera si occupa da sempre, nella sua attività di ricerca e didattica, del tema dell'edilizia residenziale pubblica, in termini di progettazione, normativa e gestione dei finanziamenti. A questo proposito si rimanda alla bibliografia dove sono segnalati due suoi testi molto interessanti per questo tema di ricerca.

⁴ La questione dei finanziamenti, centrale in ogni progetto edilizio, diventa rispetto all'ERP addirittura preponderante. In questo caso il finanziamento erogato dal Ministero delle Infrastrutture (d.m. 2295 del 26 marzo 2008) attraverso il bando della Regione Lombardia, prevede a fronte della costruzione di 7987 m² di slp un investimento di quasi 15 milioni di euro, così ripartiti: circa 8 milioni dal Ministero attraverso Regione Lombardia, 6,5 milioni da ALER Milano (recuperati successivamente attraverso la costruzione di 30 appartamenti, in Patto di Futura Vendita, di esclusivo appannaggio dell'operatore privato che costruirà l'intervento) e 325.000 euro dal Comune di Milano (più, naturalmente, la cessione delle aree non destinate a canone sociale ad ALER Milano e operatore privato).

REFERENCES

Bodino, C. (Ed.) (1990), *Arrigo Arrighetti architetto*, Arti grafiche Matelli, Milano.

Brunetti, G. L., Delera, A. and Ronda, E. (Eds.) (2011), *Il risparmio energetico nell'edilizia residenziale pubblica. Politiche, progetti e strumenti*, Maggioli editore, Santarcangelo di Romagna (RN).

Delera, A. (Ed.) (2009), *Ri-Pensare l'abitare. Politiche, progetti e tecnologie verso l'housing sociale*, Hoepli, Milano.

about the project and the building schedule have been received both from the inhabitants of Via Barzoni 11 and from the township commissions and ALER Milano, agencies which the Working Group of Politecnico di Milano has collaborated with during the Feasibility Study draft.

NOTES

¹ Azienda Lombarda Edilizia Residenziale – Public Housing Agency of Lombardy.

² City of Milano - Housing Committee.

³ Comune di Milano: Assessorato Casa, Direzione Centrale Casa, Servizio Politiche per la Casa; ALER Milano (2008), *Un nuovo quartiere in via Barzoni 11. Articolazione sociale e nuovi modelli di gestione dei servizi abitativi nella riqualificazione dei quartieri di edilizia residenziale pubblica. Programma di riqualificazione urbana*

per alloggi a canone sostenibile D.D.U.O. n. 10513 DEL 22 SETTEMBRE 2008, Milano.

⁴ It's actually 60 cm above the ground level.

⁵ «Casette» («tiny homes») is not an euphemism. The complex in via Barzoni 11 is called, from the beginning, «Barzoni Casette».

⁶ Anna Delera has always dealt, in her research and didactic activity, with public housing issues, concerning both planning, regulations and public funding management. Concerning this, one could refer to two works by Anna Delera, which in this field are extremely interesting, as we can see in the following bibliography.

⁷ Funding plays a central role in any building plan. When dealing with public social housing it becomes a preponderant issue. In this case, the overall funding allocated by Ministero

delle Infrastrutture (Infrastructure Ministry) with the decree m. 2295, March 26th 2008, through the Regione Lombardia public announcement, amounts to nearly 15 million EUR for building an overall gross surface area of 7987 m². The funding is provided as follows: approx. 8 million from the Ministry, through Regione Lombardia; 6,5 million from ALER Milano, which will recover the sum through the building of 30 flats allocated as future sale agreement; the sales profit will be yield entirely to the private firm which will carry out the building); 320.500 EUR from Comune di Milano (plus the remise of the areas not reserved for social renting to ALER Milano and the above mentioned private firm).

⁸ Regional Housing Policies Commission.

⁹ Landscape Commission – City of Milano.