



MINISTERO DELL'ISTRUZIONE, DELL'UNIVERSITA' E DELLA RICERCA

Programmi di ricerca cofinanziati - Modello E Relazione scientifica conclusiva sui risultati di ricerca ottenuti - ANNO 2007 prot. 20075B2PW2

1. Area Scientifico Disciplinare principale	08: Ingegneria civile ed Architettura
2. Coordinatore Scientifico del programma di ricerca	MONESTIROLI Antonio
- Università	Politecnico di MILANO
- Facoltà	Facoltà di ARCHITETTURA CIVILE
- Dipartimento/Istituto	Dip. PROGETTAZIONE DELL'ARCHITETTURA
3. Titolo del programma di ricerca	Tecniche di progettazione degli insediamenti residenziali
4. Settore principale del Programma di Ricerca:	ICAR/14
5. Costo originale del Programma:	284.000 €
6. Quota Cofinanziamento MIUR:	122.788 €
7. Quota Cofinanziamento Ateneo:	52.632 €
8. Finanziamento totale:	175.420 €
9. Durata:	24 mesi

10. Obiettivo della ricerca eseguita

Gli obiettivi della ricerca sono rimasti invariati rispetto al programma iniziale. Alcuni temi, riguardanti l'individuazione degli approfondimenti analitici e la scelta dei luoghi di applicazione delle sperimentazioni progettuali, sono stati definiti o precisati durante il corso del lavoro.

La ricerca si proponeva di studiare la questione del progetto degli insediamenti residenziali e dei luoghi dell'abitare, un argomento da tempo esiliato dalla sistematizzazione delle conoscenze disciplinari e delegato a una pratica edilizia che generalmente pone scarsa attenzione alle questioni architettoniche e urbane sottese a un tema di questa importanza.

Obiettivo dello studio era arrivare a predisporre un apparato disciplinare analitico, metodologico e progettuale che consentisse di affrontare il progetto della residenza nella città contemporanea riconducendo il tema all'interno di un quadro unitario di conoscenze, rivolto a garantire il controllo della qualità del progetto di architettura. Il tema, ricco e complesso, abbraccia tutti i problemi e le scale del progetto architettonico e urbano; le diverse questioni individuate dovevano essere affidate, quale tema di ricerca specifico, alle diverse unità locali, sulla base delle proprie tradizioni di ricerca e degli interessi specifici.

Questo argomento trova ampi campi di interesse e di applicazione, nonché nuova urgenza, nella condizione delle città italiane, nella attuale disponibilità di vaste aree da recuperare e da rifunzionalizzare, frequentemente da destinarsi a insediamenti prevalentemente residenziali, nella attenzione da porre ai generali temi del risparmio del suolo e dell'energia, nella necessità, in definitiva, di precisare idee e modelli verso cui indirizzare la costruzione della città e del territorio.

Il metodo di lavoro è comune alle diverse unità. Distinguendo il campo di applicazione specifico, ogni unità doveva operare seguendo sostanzialmente due fasi: la prima doveva essere rivolta a individuare un campo analitico di studio, scelto in modo da fornire ipotesi e strumenti utili alla seconda fase progettuale.

La fase di applicazione progettuale, che doveva costituire l'esito fondamentale della ricerca, avrebbe dovuto tendere a verificare sperimentalmente le ipotesi formulate, a partire dallo studio di casi esemplari. Naturalmente le due fasi, analitica e progettuale, si sono intrecciate durante il lavoro. Alcune unità disponevano già di materiali analitici e di elaborazioni sul tema, avendo affrontato questioni analoghe in precedenti ricerche. La verifica e la discussione dei risultati doveva essere oggetto di seminari e riunioni delle unità di ricerca.

Negli intenti del lavoro i risultati progettuali, eventualmente rielaborati e privati di elementi di particolarità, avrebbero dovuto avere valore dimostrativo e teorico rispetto alle questioni poste, essere esempi, prove di un procedimento possibile, generalizzabile e argomentato rispetto ai diversi problemi precisati dalle unità locali, componendo un quadro ampio e interrelato delle questioni relative al tema comune degli insediamenti residenziali.

Il lavoro delle diverse unità di ricerca era distinto anche rispetto alle scale di intervento: la questione doveva essere affrontata su diversi fronti, dal problema della individuazione di principi insediativi possibili in rapporto alla definizione dei tipi (Milano), alla relazione dell'architettura con luoghi che hanno caratteri geografici preponderanti, valutando l'apporto di questi ai modi di costruzione degli insediamenti e alle tipologie della residenza (Torino), alla possibilità di impiego e al significato degli edifici alti nella costruzione di tali insediamenti (Cesena), alla ipotesi di unità insediative ad alta densità attraverso edifici bassi, all'impiego delle tecnologie del legno per la costruzione di case alte, fino alla definizione di diversi tipi di cellule di abitazione, prodotte industrialmente in legno, e al loro possibile modo di aggregazione (Venezia).

Fra gli esiti della ricerca la pubblicazione di un libro che ricomponga i risultati parziali del lavoro in un quadro complessivo di conoscenze intorno al tema studiato.

11. Descrizione della Ricerca eseguita e dei risultati ottenuti

Secondo il programma iniziale la ricerca si è svolta seguendo una articolazione del lavoro che corrisponde all'articolazione in unità locali. Il problema generale è stato provvisoriamente suddiviso in temi che, insieme, ricompongono l'unità del problema e consentono di averne una visione ampia, relativa a diverse scale e a diversi aspetti che un argomento di tale ampiezza e importanza comprende.

Il lavoro è proceduto autonomamente per le singole unità, sulla base dei temi concordati, ed ha avuto frequenti momenti di scambio e di verifica degli stati di avanzamento e dei risultati raggiunti.

Le diverse fasi del lavoro, quella analitica e quella progettuale, che in gradi diversi hanno caratterizzato la ricerca di tutte le unità, sono state condotte in parallelo e con utilità reciproca; la prima quale campo di indagine sulla base del quale elaborare ipotesi, la seconda come campo di verifica e avanzamento delle ipotesi formulate.

La fase analitica del lavoro ha avuto un risultato di grande evidenza, la produzione della mostra, "Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città", intorno a un esempio emblematico, il progetto per Lafayette Park a Detroit di L. Hilberseimer e Mies van Der Rohe (unità di Milano, gruppo A. Del Bo). Parallelamente alla mostra, tenuta alla Facoltà di Architettura Civile del Politecnico di Milano nel marzo 2010, si è svolto un seminario di studi internazionale. La mostra è itinerante e sarà ospitata da diverse Facoltà di architettura italiane (Napoli, Palazzo Reale, ott-nov 2010) e straniera (sarà ospite della TU di Delft, e dell'IIT di Chicago (primavera 2011, data da definire).

Per quanto riguarda le sperimentazioni progettuali, secondo gli intenti iniziali i temi e le aree sono stati individuati tenendo conto delle ipotesi reali di trasformazione dei territori, secondo un grado più o meno esplicito di intesa con gli enti locali per ciò che concerne localizzazione e programmi di intervento. Alcuni temi sono stati oggetto di accordi con le Amministrazioni pubbliche (progetti per gli Scali ferroviari di Milano, in accordo con Comune di Milano e Ferrovie; ipotesi di costruzione di parti di città tra Forlì e Cesena), altri sono stati oggetto di concorsi nazionali e internazionali (progetto per Figino, Milano; progetto per Losanna). In altri casi ancora, soprattutto alla scala delle sperimentazioni con implicazioni tecnologiche, sono stati instaurati accordi con industrie e imprenditori specializzati nel campo di applicazione del progetto (ditte di costruzioni in legno, ecc) per discutere le ipotesi formulate e verificarne il grado di fattibilità.

I risultati del lavoro di ricerca saranno raccolti in un libro (in via di preparazione, pubblicato da Skira, Milano) che documenterà il lavoro, ordinando i singoli contributi rispetto al tema generale della ricerca. Alcune unità (Torino, Cesena, Venezia) pubblicheranno indipendentemente, in modo più esteso, i risultati del lavoro dei gruppi, documentando studi analitici, questioni legate ai temi specifici o ai luoghi studiati, ecc.

Di seguito si descrivono, in sintesi, il lavoro e i risultati ottenuti dalle diverse unità di ricerca. Si rimanda ai consuntivi delle diverse unità per una descrizione più dettagliata del lavoro.

- Unità di Milano

Il tema di ricerca specifico dell'unità di ricerca è lo studio e la sperimentazione dei principi insediativi della unità residenziale, in rapporto alla tipologia degli edifici: definizione dei principi morfologici rispetto all'idea di città, definizione di una misura "conforme" dell'insediamento, individuazione delle relazioni con il sistema dell'accessibilità, dei servizi e delle istituzioni pubbliche, della relazione fra spazi collettivi urbani e spazi privati della residenza, della dotazione di servizi alla scala del quartiere; definizione di unità insediative ripetibili, presenza di diverse tipologie di alloggi, relazione fra tipologia degli edifici ed elementi della loro costruzione, integrazione fra architettura e sistema di produzione energetica, e, in generale, coerenza fra un'idea di abitare e sua rappresentazione formale attraverso l'architettura. La questione riguarda la possibilità di individuare principi generali per la costruzione di una parte minima, ripetibile, costitutiva degli insediamenti residenziali, alternativa all'isolato della città della storia, in grado di garantire analoga ricchezza e vitalità, e possibilità di variazione in rapporto alle diverse situazioni cui si applica.

Rispetto a una precedente ricerca PRIN 2005 cui ha partecipato parte del gruppo ("Requisiti di qualità nella costruzione dell'ambiente e degli edifici") è stato esteso il campo di ricerca analitico con il fine analogo di individuare principi insediativi e localizzativi da mettere alla prova nei progetti.

Il risultato di maggiore evidenza dal punto di vista analitico è stato il lavoro relativo a Lafayette Park, che ha dato come esito la mostra Lafayette Park, Detroit. La forma dell'insediamento" e il libro che la documenta ("Lafayette Park, Detroit. La forma dell'insediamento/The Form of the Settlement", a cura di F. Scotti, Lampi di stampa, Milano, 2010). La mostra è itinerante; parallelamente ad essa si sono svolti, al momento, due seminari internazionali, a Milano e a Napoli. L'analisi dei casi esemplari è stata estesa ad altri momenti della costruzione della città, realizzati o solo teorizzati: gli Square londinesi, unità residenziali comprensive di luoghi collettivi verdi, i progetti di Ernst May, soprattutto in URSS e in Africa (i quartieri, le loro realizzazioni), il lavoro di Le Corbusier a Chandigarh.

Nel campo delle sperimentazioni progettuali, che hanno costituito il campo di verifica delle ipotesi formulate e il risultato fondamentale della ricerca, il lavoro ha trovato diverse occasioni di applicazione appropriate al tema investigato. Per queste sono stati elaborati diversi progetti.

- Il gruppo Del Bo ha affrontato la questione dell'insediamento a tipologie miste applicata all'area di Porto di Mare a Milano e all'area dello scalo ferroviario di Porta Romana, sempre a Milano.

- Sull'area di Scalo Farini il gruppo Monestiroli-Neri ha sviluppato il progetto di un insediamento ad alta densità con funzioni miste, dove il verde riveste un ruolo importante nella definizione dei luoghi collettivi dell'insediamento.

Questa occasione - il progetto delle aree degli Scali ferroviari - è stato oggetto di accordo fra la Facoltà di Architettura Civile, l'Amministrazione e le Ferrovie dello Stato. I progetti sviluppati hanno dato origine a due mostre, alla Facoltà di Architettura Civile e all'Urban Center di Milano.

- Il concorso "Il borgo sostenibile", per un'area a Figino, Milano, per un progetto di Housing sociale (gruppo Monestiroli - Neri)

- il Concours des Plaines-du-Loup di Losanna, sviluppato dal gruppo Monestiroli-Neri e dal gruppo Del Bo. Il concorso prevedeva l'insediamento di un quartiere prevalentemente residenziale in un'area paesaggisticamente rilevante della città di Losanna, con particolare attenzione alle tematiche del risparmio energetico e dell'uso di fonti alternative e rinnovabili.

- Ultima occasione di applicazione progettuale, l'invito all'expo di Shangai (gruppo Monestiroli-Neri) da parte dell'Accademia di San Luca: progetto per la costruzione di una parte della città di Ling Gang-Tianjin, Cina. Esposto all'Expo di Shangai (settembre 2010) e all'Accademia di San Luca a Roma (dic-gen 2011; catalogo della mostra).

I progetti elencati hanno fornito le occasioni per verificare le questioni enunciate e le ipotesi formulate. Questi progetti sono stati il punto di partenza per ulteriori elaborazioni - grafiche e modellistiche - che, da queste soluzioni talvolta sottomesse alle richieste specifiche e ai vincoli imposti dei bandi, intendono mettere in luce principi e soluzioni che posseggono un maggior grado di generalità.

- Unità di Cesena

Ha affrontato il tema dell'edificio alto, tipologia relativamente ancora poco sperimentata all'interno degli insediamenti residenziali, che riveste invece grande interesse nella costruzione della città moderna, e contiene grandi potenzialità circa la possibilità di identificare i luoghi.

La prima fase, analitica, ha preso in considerazione tre diversi ambiti di studio:

- L'edificio alto in Italia tra il 1950 e il 1970, periodo in cui è stato posto con chiarezza il problema sociale, costruttivo ed economico dell'abitazione, e in cui la progettazione dell'edificio alto ha iniziato a consolidarsi come risposta all'espansione e alla dispersione urbana nei territori delle città italiane.

- Quattro quartieri progettati da Fernand Pouillon lungo la cinta parigina tra il 1955 e il 1963, costruiti con edifici alti all'interno di una situazione urbana strutturata. Questi progetti presentano una chiara volontà di definire una forma urbana in cui lo spazio collettivo costituisce la radice stessa del problema della costruzione di edifici residenziali.

- Il quartiere Hansaviertel di Berlino costruito nel 1957: esempio significativo per aver affrontato la questione dell'edificio residenziale alto nel verde, in grado di configurarsi come parte di città.

A partire da questi campi di studio sono stati individuati alcuni principi operativi da mettere alla prova in fase di progettazione, che riguardano sostanzialmente la relazione fra gli spazi collettivi e le abitazioni.

La fase di sperimentazione progettuale ha indagato le potenzialità dell'edificio alto quale strumento di riorganizzazione degli insediamenti residenziali in ambito urbano.

Per questa seconda fase, discussa dai componenti dell'Unità di ricerca in un seminario progettuale svoltosi presso la Facoltà di Architettura di Cesena (30/6/2010), è stato individuato un luogo di applicazione del tema dove verificare principi insediativi e tipologie residenziali.

L'area di progetto si trova lungo la via Emilia, nel tratto compreso tra le città di Forlì e di Cesena. Quest'area è attualmente interessata da una fase di trasformazione infrastrutturale che prevede il raddoppio stradale dell'asse storico della via Emilia verso nord-est. Tra le due sedi stradali si verrà a costituire un'ampia fascia di territorio che può essere destinata alla costruzione di una città lineare. All'interno di questo nuovo quadrilatero territoriale, in prossimità della sede storica della via Emilia, la ricerca ha sviluppato alcune ipotesi di edifici residenziali, con l'intenzione di valorizzare queste risorse territoriali.

Sono state prese in considerazione sei aree adiacenti alla via Emilia: quella in cui è stata effettuata una sperimentazione più approfondita è una parte situata a sud della città di Forlì, in prossimità del Fiume Ronco e del piccolo centro urbano di Ronco, nelle vicinanze della direttrice trasversale alla via Emilia che collega il casello autostradale dell'A14 con l'aeroporto di Forlì.

Il progetto ha studiato con particolare attenzione alcuni temi generali, insediativi, e compositivi, le relazioni urbane, la morfologia dell'insediamento, la tipologia degli edifici e degli alloggi, la disposizione e la composizione degli edifici alti residenziali, la aggregazione degli isolati, dei lotti e degli edifici singoli.

- Unità di Torino

Ha affrontato il tema degli insediamenti residenziali pubblici in aree caratterizzate da una significativa presenza di elementi geografici e naturali, sulla base di alcuni studi cartografici, tradizione del gruppo di ricerca. L'ipotesi su cui è fondato il lavoro è la possibilità di definire criteri attraverso i quali gli insediamenti residenziali possano assumere alcuni caratteri distintivi dalle particolarità del luogo.

A questo scopo la ricerca ha lavorato, in una prima fase, sulla costruzione di apparati cartografici, "carte tematiche" e "carte delle regole", finalizzati a definire possibili criteri di verifica della qualità della progettazione architettonica alla scala urbana. Nella seconda fase la ricerca ha sviluppato gli studi sulla capacità degli

elementi dell'abitazione di integrarsi con i caratteri dei luoghi.

La ricerca ha individuato come campo di applicazione un'area metropolitana torinese: la zona industriale detta della "Barca-Bertolla" a valle della confluenza della Stura nel Po.

La recente formazione della zona e degli insediamenti consente di vedere in essa un esempio particolarmente significativo degli sviluppi attuali della città. Soprattutto consente di cogliere con estrema chiarezza, attraverso la rappresentazione cartografica, quel legame tra l'architettura e la terra che nella città storica è andato perso per il continuo stratificarsi delle costruzioni. Qui la natura dei suoli è ancora molto presente, è facile vedere come alle ragioni sostanzialmente geometriche della città antica si sostituisce un confronto diretto con le forme del fiume, una diversa spazialità che alle ragioni della geometria viene sempre più accostando e sostituendo quelle delle forme naturali. Qui si rende evidente un rapporto tra fatti naturali e artificiali che instaura una reciprocità di rapporti e una continua oscillazione tra i due termini: la città diventa fiume, il fiume diventa città.

La ricerca si è concentrata sostanzialmente su due obiettivi.

Uno, di carattere teorico, ha riguardato i metodi e le tecniche di analisi della città nel momento in cui la sua costruzione risulta sempre più intrecciata ai fatti naturali. La rilevanza della cartografia, la sua capacità di rappresentare insieme gli elementi naturali e le opere artificiali sono stati i principali argomenti di studio già al centro di saggi e di pubblicazioni precedenti.

Il secondo obiettivo ha riguardato direttamente gli aspetti applicativi, e ha portato alla costruzione di apparati cartografici orientati al progetto: oltre alle carte tematiche, riferite a singoli temi ritenuti significativi, elaborati che mettono in evidenza la capacità di rappresentare efficacemente e architettonicamente la norma ("carte delle regole").

La seconda fase della ricerca ha individuato come campo di applicazione la sola zona della Bertolla, limitatamente alle parti comprese nel territorio della città di Torino. La riduzione dell'area di studio ha comportato l'elaborazione di una nuova serie di carte a scala più ridotta e su temi più dettagliati. La ricerca cartografica iniziata nella prima fase si è completata con la costruzione di coppie di carte, che individuano quattro temi: carte dei tipi e dei caratteri della vegetazione, carte delle acque, carte delle strade, carte della morfologia. Successivamente sono stati sviluppati progetti all'interno o in prossimità delle aree indicate dal Piano Regolatore della città, destinate alla residenza economica e convenzionata.

Il principale obiettivo era verificare quanto le carte, in particolare le "carte delle regole", potessero costituire un sistema ordinato di criteri e di norme per il conseguimento della qualità dei progetti. L'ipotesi è che la qualità dell'architettura sarà tanto maggiore quanto più appropriata sarà la comprensione delle caratteristiche formali dei luoghi.

- Unità di Venezia

L'unità di Venezia si è articolata in quattro sottogruppi che hanno approfondito due percorsi di ricerca: lo studio della qualità degli spazi domestici dell'abitare, attraverso l'elaborazione di nuovi prototipi di alloggio in connessione all'impiego della tecnologia del legno; l'elaborazione di nuovi prototipi di carattere urbanistico-insediativo, con particolare riferimento al co-housing.

- Gruppo Semerani - Gallo

La ricerca sulla casa componibile ha definito un sistema denominato "Gusci da Abitare" che identifica una gamma di 13 pezzi (i gusci), e la loro combinazione in aggregazioni complesse (il Sistema gusci). I gusci sono diedri tridimensionali composti da pavimento, pareti e controsoffitto, studiati per rispondere ai diversi momenti di vita dell'abitazione. Il valore innovativo dei "Gusci da abitare" si fonda sulla coincidenza dell'arredo fisso con il sistema costruttivo e impiantistico, in un sistema integrato in cui coesistono rapidità di messa in opera e alti standards qualitativi. Il "Sistema gusci" consente il montaggio a secco delle unità abitative, conferendo alle singole componenti totale riciclabilità, offrendo la possibilità di rimuovere e ricollocare le case in relazione alle necessità.

Ciascun guscio ha una duplice possibilità di utilizzo: in autonomia come cellula complessa che racchiude gli elementi d'arredo, le finiture, gli impianti, la struttura portante, oppure in un sistema aggregativo di gusci. I prototipi sperimentati verificano possibili composizioni in piano (giustapposizione) o ad albero (Raumplan) dei singoli elementi.

In sintesi il lavoro svolto nelle diverse fasi di ricerca può essere così riassunto:

1. Progettazione in scala esecutiva di 13 gusci la cui costruzione è in pannelli di legno multistrato incrociato, assemblati in modo da costituire diedri tridimensionali già forniti degli arredi fissi, di una scala in legno autoportante e di un cuore centrale che guida il montaggio dell'intera casa.

2. Sperimentazione "assemblaggi tipo":

- duplex singoli aggregabili a schiera, in 2 differenti varianti con e senza portico;

- simplex a patio e loggia.

Gli assemblaggi messi a punto verificano le possibilità aggregative e la versatilità dei singoli gusci sperimentando soluzioni tipologiche molto diverse tra loro.

3. Ottimizzazione sequenza "assiemi tipo".

La ricerca eseguita si rivolge al settore produttivo del legno, attualmente scisso in due differenti tipi di operatori, quello delle costruzioni e quello dell'arredo, con l'obiettivo di concentrare distinte competenze tecnologico-produttive in un unico progetto di sviluppo del prodotto, andando a costituire una nuova filiera produttiva in grado di immettere sul mercato un prodotto finito, sostenibile, a basso costo, rispondente ad elevati standards qualitativi. La ricaduta per le industrie del legno è immettere sul mercato nuovi prototipi progettati in tutte le loro componenti, dagli impianti alle finiture d'arredo. La ricaduta sul mercato è la possibilità di acquistare una casa a catalogo, personalizzata nelle finiture o negli impianti, garantita e certificata in ciascuna sua componente dalla filiera produttiva.

Nei due anni di ricerca il gruppo di lavoro si è avvalso delle competenze e delle relazioni intessute con le aziende produttrici (Rhoss s.p.a., Cost s.r.l., Rubner Haus AG s.p.a., Veneta Cucine s.p.a., Legnami Mattarei s.r.l.) e con FederlegnoArredo.

- Gruppo di lavoro Merlini/Ceccotti

La ricerca ha indagato le varie tecnologie che utilizzano il legno come sistema costruttivo. Nel primo periodo è stata svolta una analisi volta a indagare l'evoluzione dei modelli costruttivi ritenuti maggiormente significativi. Questo percorso ci ha permesso di delineare le potenzialità di avanzamento tecnologico del costruire in legno.

Si sono rivelate fondamentali la consultazione della documentazione tecnica specialistica, la partecipazione ai convegni e le visite in cantiere. Il contatto diretto con le Ditte specializzate nel settore ha consentito di approfondire e di valutare le direzioni di sviluppo del sistema.

L'analisi di quanto realizzato con i pannelli Xlam ha evidenziato in generale un processo produttivo che rinuncia all'architettura e punta alla "buona edilizia", limitando l'attenzione al solo processo costruttivo dell'elemento strutturale.

Nella seconda fase di ricerca sono stati indagati gli aspetti inerenti allo studio compositivo, che, sulla base della geometria, della modularità connessa alle possibilità del materiale e alla continua ricomposizione degli elementi strutturali, ha determinato la molteplicità dei modelli spaziali e abitativi formulati.

- Gruppo Dal Fabbro

Parte degli esiti delle ricerche condotte nel corso del primo anno di lavoro sull'architettura della residenza e sulla relazione con la città sono contenuti nel libro "Astrazione e memoria. Figure e forme del comporre", Clean, 2009.

Nel secondo anno il lavoro di ricerca si è concentrato sullo studio e l'approfondimento della qualità degli spazi domestici dell'abitare attraverso l'utilizzo della tecnologia del legno, applicata in edifici residenziali con alloggi di dimensione ridotta. L'obiettivo era arrivare alla definizione di un'architettura che riassume qualità spaziale, comfort delle prestazioni, soluzioni di innovazione tecnologica relative alla costruzione in legno.

Si è voluto riconsiderare il lavoro di ricerca degli architetti italiani a partire dagli anni Trenta sui temi dell'abitare: Diotallevi-Marescotti, Albini, Gardella, Ponti, BBPR studiano la casa alla scala domestica degli interni orientando sempre il pensiero progettuale verso dignità abitativa, signorilità e ricchezza degli spazi.

Attraverso un progetto standardizzato nei suoi elementi costitutivi, la ricerca ha affrontato alcune scelte di carattere costruttivo legate all'impiego del legno come materiale strutturale, con l'obiettivo di identificare alcune caratteristiche "figure strutturali", di considerare gli aspetti del risparmio energetico e del comfort abitativo, del comfort termo-igrometrico e in quello acustico-uditivo.

Nello specifico la ricerca ha sviluppato le seguenti fasi:

1. Individuazione e studio, attraverso schedatura, ridisegno e scomposizioni analitiche, di riferimenti architettonici relativi al progetto di ricerca.

2. Raccolta e rielaborazione degli esiti delle ricerche svolte in ambito didattico presso l'Università Luav sui temi oggetto dello studio.

3. Sperimentazioni di soluzioni progettuali alla scala esecutiva e di dettaglio per l'elaborazione di un progetto esecutivo standardizzato.

La ricerca sulla costruzione in legno è stata condotta anche attraverso una verifica sperimentale con aziende che operano nel settore del legno, con l'intento di incentivare anche in Veneto un settore con notevoli possibilità di sperimentazione innovativa, attraverso la coniugazione della ricerca sulla qualità spaziale dell'ambiente domestico e le potenzialità costruttive, prestazionali, sostenibili del materiale.

- Gruppo Mantese

La ricerca ha avuto per oggetto lo studio dell'abitare sociale e collettivo.

È stato affrontato il tema della potenzialità di densificazione abitativa attraverso edifici di altezza limitata, la cui matrice costruttiva ruota intorno all'organizzazione di spazi introversi, mediante una forma d'integrazione tra edilizia estensiva e spazialità delimitate, formalmente riconoscibili.

La declinazione principale del progetto di ricerca è stata rivolta allo studio della formula abitativa del Cohousing, un modo di abitare che presuppone la condivisione di alcuni servizi che costituiscono un valore aggiunto alla singola abitazione, oltre a essere un sistema che consente la riduzione dei consumi. Sono stati studiati riferimenti appropriati a partire dall'esperienza svedese degli anni trenta, fino a esemplificazioni attuali nella nuova edificazione e nel recupero di edifici dismessi. Il modello insediativo corrisponde sia alle necessità di privatezza delle singole unità abitative, sia alla necessità di condividere i servizi comuni.

I risultati ottenuti consistono nella redazione del progetto di un modello insediativo applicabile in diverse condizioni di aree di immediata periferia urbana: sono stati previsti un'alta flessibilità nella definizione del singolo alloggio e un basso costo di costruzione e di gestione dell'intero complesso insediativo.

Il luogo specifico dell'applicazione progettuale è stato individuato in un'area di Marghera città-giardino, con la finalità di interpretare come luoghi, e non come spazi di risulta, quelli circostanti l'abitazione, sostituendo principi igienico normativi che hanno generato lottizzazioni a bassa qualità con principi insediativi strutturati sul rapporto di relazione interno-esterno delle unità abitative.

12. Problemi riscontrati nel corso della ricerca

Non sono stati riscontrati problemi particolari, tali da compromettere lo svolgimento della ricerca e l'ottenimento dei risultati attesi.

Le unità di ricerca locali hanno lavorato in autonomia, sulla base degli intenti dichiarati, coordinando il lavoro attraverso riunioni comuni e seminari di verifica dello stato di avanzamento del lavoro, svolti con cadenza regolare durante il periodo della ricerca.

13. Risorse umane complessivamente ed effettivamente impegnate (da consuntivo)

	(mesi uomo)
TOTALE	
da personale universitario	213
altro personale	107
Personale a contratto a carico del PRIN 2007	32

14. Modalità di svolgimento (dati complessivi)

Partecipazioni a convegni:

	Già svolti (numero)	Da svolgere (numero)	Descrizione
in Italia	14	1	<p>1 - A. Monestiroli, "Progetti di Architettura per la città", intervento al Seminario di studi Internazionale sulla città, Modernità e tradizione nell'architettura contemporanea. Ordine degli Architetti P.P.C. della Provincia di Foggia. 29 febbraio 2008 Foggia.</p> <p>2 - A. Monestiroli, Relatore al convegno: "A cosa serve l'architettura", Accademia di San Luca, 27 giugno 2008. Roma</p> <p>3 - A. Monestiroli, Relazione di apertura del convegno "Lafayette Park, Detroit", Palazzo Reale, Napoli, Napoli, 26 ottobre 2010.</p> <p>4 - A. Del Bo, organizzatore del Seminario Internazionale "Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città". Relazione di apertura, Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano 17 - 18 marzo 2010</p> <p>5 - R. Neri, "L'insegnamento di Gardella" Intervento al seminario Gardella: l'Architettura, la Città. Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 25 marzo 2009</p> <p>6 - R. Neri, "Progetto per Scalo Farini, Milano" Intervento al seminario organizzato all'interno della ricerca PRIN Tecniche di progettazione degli insediamenti residenziali. IUAV, Venezia, 6 novembre 2009</p> <p>7 - R. Neri, "La parte elementare", intervento al seminario internazionale "Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città", Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 17 - 18 marzo 2010</p> <p>8 - F. Scotti, "Lafayette Park, Detroit. La forma dell'insediamento" intervento al seminario internazionale "Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città", Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 17 - 18 marzo 2010</p> <p>9 - F. Bruno, "La composizione per tipi misti degli insediamenti residenziali: aspetti teorici e sperimentazioni", intervento al seminario internazionale "Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città", Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 17 - 18 marzo 2010.</p> <p>10 - F. Scotti, "Lafayette Park, Detroit. La forma dell'insediamento", "Lafayette Park, Detroit", Palazzo Reale, Napoli, Napoli, 26 ottobre 2010.</p> <p>11 - L. Semerani, "Il sistema Gusci da abitare", relazione al Convegno "Edilizia residenziale e social housing" organizzato da Università Iuav di Venezia in collaborazione con l'ANCI, Venezia, 6/5/2010.</p> <p>12 - A. Dal Fabbro, "La costruzione con la tecnologia del legno", giornata di studi con la partecipazione di Stefano Mattarei presidente del Gruppo Mattarei-Costruzioni in Legno s.r.l. di Montorio (VR), 12 luglio 2010, Cotonificio Veneziano, Università Iuav di Venezia, Venezia.</p> <p>13 - M. Schirra, "Housing nella campagna urbanizzata", relazione al convegno "Ricerca e Territorio. Saperi e</p>

			<p>indagini sull'ambiente abitato", Scuola di Dottorato IUAV in collaborazione con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e la Regione Veneto, Venezia, 14/4/2010.</p> <p>14 - R. Palma, "Stratigrafie del presente. Cartografie orientate al progetto architettonico del territorio" (con Chiara Occelli). Conferenza Internazionale Cartographic Challenges: movement, participation, risk, Bergamo, 23-24 aprile 2009 - Università degli Studi di Bergamo - Université Laval Québec - Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne - CODATA-Germany.</p> <p>Da svolgere:</p> <p>1- Convegno di presentazione del libro, esito della ricerca, 2011. Data e luogo da stabilire</p>
all'estero	11	2	<p>1 - Antonio Monestiroli, Relatore al Convegno: "Die Idee der Stadt. Konzepte einer rationalischen Architecture", Kolner Kongress, 25/26 settembre, Colonia.</p> <p>2 - A. Monestiroli, Relatore al convegno: "Defining the architectural space of contemporary city", Crakow University of Tecnology 13-14-15 nov.2008.</p> <p>3 - A. Monestiroli, Relatore al Convegno: "Defining the Architectural space. Vitruvius theory in the contemporary context", Krakow University of Tecnology. 13 novembre 2009.</p> <p>4 - A. Del Bo, Convegno: "Teaching a new Environmental Culture The Environment as a Question of Architectural Education", Nicosia, Cyprus, 27-29 May 2010. Relatore invitato e chairman della 1 sessione "The environment as part of architectural curricula".</p> <p>5 - A. Del Bo, Relatore al Convegno promosso da ARCC/EAAE "International Conference on Architectural Research", Washington DC USA 23 - 26 June 2010.</p> <p>6 - A. Del Bo, Partecipazione al Convegno "Learning for the future" ENHSA/EAAE, Chania, Crete, Greece. 4-7 settembre 2010.</p> <p>7 - L. Semerani, "The construction of communication. Live and dwelling ", relazione al Convegno Internazionale "50 ANOS DE LINA BO BARDI NA ENCRUZILHADA DA BAHIA E DO NORDESTE",organizzato dalla Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFBA, SALVADOR, 02- 05/12/ 2009.</p> <p>8 - A. Gallo, "Architecture and Metropolis", relazione al Convegno Internazionale "50 ANOS DE LINA BO BARDI NA ENCRUZILHADA DA BAHIA E DO NORDESTE",organizzato dalla Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, SALVADOR, 02- 05/12/ 2009.</p> <p>9 - Antonia Pizzigoni, "Las imagenes. L'Análisis construye las materiales del proyecto", seminario Internacional PROYECTO Y ANÁLISIS,Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 25/29 agosto 2008.</p> <p>10 - Giancarlo Motta, "La "Grilla Winds". Procedimientos analiticos en la construcción del proyecto", seminario Internacional PROYECTO Y ANÁLISIS,Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 25/29 agosto 2008.</p> <p>11 - R. Palma, "Urbs et Orbis. La fondation de Rome «cliché» de la ville occidentale", partecipazione al Séminaire de recherche «Représentations et territoires urbains (Images et clichés de Rome et de Turin)» - Université de Paris X - Nanterre - 20 novembre 2009 - Formation de recherche « Ville, Architecture, Urbanisme » - Laboratoire MOSAÏQUES (FRE LOUEST), responsable Colette Vallat.</p> <p>Si segnalano due seminari previsti, ancora da svolgere:</p> <p>1 - IIT, Chicago, USA, data presunta: aprile 2011.</p> <p>2 - Tu Delft, data presunta: fine primavera 2011.</p> <p>Entrambi i seminari sono in relazione alla mostra "Lafayette, Detroit. The form of hte settlement" che sarà ospitata dalle due Facoltà.</p>
TOTALE	25	3	

Per ogni campo di testo max 8.000 caratteri spazi inclusi

Articoli pertinenti pubblicati:

	Numero	Descrizione
su riviste italiane con referee	4	<p>1 - A. Monestiroli, "Un discorso sulla casa", in Casabella n° 774, Edizioni Electa, Milano 2009. Pagg. 6-11, trad. inglese pag. 105.</p> <p>2 - E. Mantese, "La sezione", in Firenze Architettura, vol.1, 2009, ISSN 1826-0772</p> <p>3 - G. Malacarne, "La costruzione architettonica della città", in AION 19 set-dic 2010 (quadrimestrale), Nuova architettura razionale, Rivista internazionale d'architettura, Firenze 2010.</p> <p>4 - G. Malacarne, Progetto di riqualificazione urbana per il Villaggio Artigiano e il quartiere Madonna a Modena. Progetto di due isolati a funzioni miste a Verona. AION 20 Rivista internazionale d'architettura, Firenze, gennaio - aprile 2011. (La pubblicazione dell'articolo, programmata per il n. 19, è stata spostata al n. 20)</p>
su riviste straniere con referee	1	<p>1 - Motta G., Pizzigoni A. (2008) "The territorialization of the city and new forms of representation", ELSA, vol. 1; p. 18-29, ISSN: 1662-5870</p>

su altre riviste italiane	<p>7</p>	<p>1 - A. Monestiroli, "Le aree lungo ferrovia e sopra secante della città di Cesena. Concorso internazionale di idee", in: <i>QA24, Casa e città</i>. Edizioni Arabafenice, Milano 2009. Pagg 148-151.</p> <p>2 - A. Monestiroli, "Edifici a torre a Brescia", in: <i>QA24, Casa e città</i>. Edizioni Arabafenice, Milano 2009. Pagg.152-153.</p> <p>3 - R. Neri, "I quartieri di Milano", in <i>QA, Quaderni del Dipartimento di Progettazione dell'Architettura n. 24</i>, luglio 2009, numero monografico "Casa e città", Boves (CN), Araba Fenice, 2009 pag. 62-69, ISSN 2035-5890</p> <p>4 - R. Neri, "La residenza, i quartieri, i grandi numeri", (in coll.) in <i>QA, Quaderni del Dipartimento di Progettazione dell'Architettura n. 24</i>, luglio 2009, numero monografico "Casa e città", Boves (CN), Araba Fenice, 2009 pag. 70-83 (in coll.), ISSN 2035-5890</p> <p>5 - Mantese Eleonora, "Il posto delle fragole" in <i>IUAV giornale dell'università</i>, n. 79, 2010, pp. 1-79, Grafiche Veneziane, Venezia, ISBN 20387814; numero a cura di U.Rossi.</p> <p>6 - A. Dal Fabbro, "Architettura della costruzione", in <i>Giornale IUAV</i>, n.57, 2008, Grafiche Veneziane, Venezia.</p> <p>7 - R. Palma - C. Ocelli, "Restauro e progetto dell'area della presa del Canale Cavour a Chivasso", in «<i>EST SESIA. Problemi della pianura irrigua tra Sesia, Ticino e Po</i>», n. 115, 2010, pp. 31-38.</p>
su altre riviste straniere	<p>2</p>	<p>1 - A. Monestiroli, "Stadt und Familie", in: <i>Der Architekt n 3. Bund Deutscher Architekten</i>, Berlin, 2008, pagg.51,53.</p> <p>2 - A. Monestiroli, "Una reflexion sobre la casa", in <i>DPA Documents de Projectes d'Arquitectura</i>, n. 25, UPC-Barcelona 2009. Pagg.36-41.</p>
comunicazioni a convegni/congressi internazionali	<p>11</p>	<p>1 - Antonio Monestiroli, Relatore al convegno "Die Idee der Stadt. Konzepte einer rationalischen Architecture", Kolner Kongress, 25/26 settembre 2008, Colonia.</p> <p>2 - A. Monestiroli, Relatore al convegno "Defining the architectural space of contemporary city", Crakow University of Tecnology 13-14-15 nov.2008.</p> <p>3 - A. Monestiroli, Relatore al Convegno: "Defining the Architectural space. Vitruvius theory in the contemporary context", Krakow University of Tecnology. 13 novembre 2009.</p> <p>4 - A. Del Bo, Relatore al convegno "Teaching a new Environmental Culture The Environment as a Question of Architectural Education", Nicosia, Cyprus, 27-29 May 2010. Relatore invitato e chairman della 1 sessione "The environment as part of architectural curricula".</p> <p>5 - A. Del Bo, Relatore al convegno promosso da ARCC/EAAE "International Conference on Architectural Research", Washington DC USA 23 - 26 June 2010.</p> <p>6 - A. Del Bo, Partecipazione al Convegno "Learning for the future" ENHSA/EAAE, Chania, Crete, Greece. 4-7 settembre 2010.</p> <p>7 - L. Semerani, "The construction of communication. Live and dwelling ", relazione al Convegno Internazionale " 50 ANOS DE LINA BO BARDI NA ENCRUZILHADA DA BAHIA E DO NORDESTE", organizzato dalla Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia - Programa de Pós-Graduação em Arquitetura e Urbanismo da UFBA, SALVADOR, 02- 05/12/ 2009.</p> <p>8 - A. Gallo, "Architecture and Metropolis", relazione al Convegno Internazionale " 50 ANOS DE LINA BO BARDI NA ENCRUZILHADA DA BAHIA E DO NORDESTE", organizzato dalla Faculdade de Arquitetura da Universidade Federal da Bahia, SALVADOR, 02- 05/12/ 2009.</p> <p>9 - Antonia Pizzigoni, "Las imagenes. L'Análisis construye las materiales del proyecto", seminario Internacional PROYECTO Y ANÁLISIS, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 25/29 agosto 2008.</p> <p>10 - Giancarlo Motta, "La "Grilla Winds". Procedimientos analíticos en la construcción del proyecto", seminario Internacional PROYECTO Y ANÁLISIS, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá 25/29 agosto 2008.</p> <p>11 - R. Palma, "Urbs et Orbis. La fondation de Rome «cliché» de la ville occidentale", partecipazione al Séminaire de recherche «Représentations et territoires urbains (Images et clichés de Rome et de Turin)» - Université de Paris X - Nanterre - 20 novembre 2009 - Formation de recherche « Ville, Architecture, Urbanisme » - Laboratoire MOSAÏQUES (FRE LOUEST), responsable Colette Vallat.</p> <p>Si segnalano due seminari previsti, ancora da svolgere:</p> <p>1 - IIT, Chicago, USA, data presunta: aprile 2011.</p> <p>2 - Tu Delft, data presunta: fine primavera 2011.</p> <p>Entrambi i seminari sono in relazione alla mostra "Lafayette, Detroit. The form of hte settlement" che sarà ospitata dalle due Facoltà.</p>
comunicazioni a convegni/congressi nazionali	<p>14</p>	<p>1 - A. Monestiroli, "Progetti di Architettura per la città", intervento al Seminario di studi Internazionale sulla città, Modernità e tradizione nell'architettura contemporanea. Ordine degli Architetti P.P.C. della Provincia di Foggia. 29 febbraio 2008 Foggia.</p> <p>2 - A. Monestiroli, Relatore al convegno: "A cosa serve l'architettura", Accademia di San Luca, 27 giugno 2008. Roma</p> <p>3 - A. Monestiroli, Relazione di apertura del convegno "Lafayette Park, Detroit", Palazzo Reale, Napoli, Napoli, 26 ottobre 2010.</p> <p>4 - A. Del Bo, organizzatore del Seminario Internazionale "Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città". Relazione di apertura, Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano 17 - 18 marzo 2010</p> <p>5 - R. Neri, "L'insegnamento di Gardella"</p>

		<p><i>Intervento al seminario Gardella: l'Architettura, la Città. Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 25 marzo 2009</i></p> <p><i>6 - R. Neri, "Progetto per Scalo Farini, Milano" Intervento al seminario organizzato all'interno della ricerca PRIN Tecniche di progettazione degli insediamenti residenziali. IUAV, Venezia, 6 novembre 2009</i></p> <p><i>7 - R. Neri, "La parte elementare", intervento al seminario internazionale 'Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città", Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 17 - 18 marzo 2010</i></p> <p><i>8 - F. Scotti, "Lafayette Park, Detroit. La forma dell'insediamento" intervento al seminario internazionale 'Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città", Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 17 - 18 marzo 2010</i></p> <p><i>9 - F. Bruno, "La composizione per tipi misti degli insediamenti residenziali: aspetti teorici e sperimentazioni", intervento al seminario internazionale 'Le forme dell'insediamento. Residenza e idea di città", Facoltà di Architettura Civile, Politecnico di Milano, 17 - 18 marzo 2010.</i></p> <p><i>10 - F. Scotti, "Lafayette Park, Detroit. La forma dell'insediamento", "Lafayette Park, Detroit", Palazzo Reale, Napoli, 26 ottobre 2010.</i></p> <p><i>11 - L. Semerani, "Il sistema Gusci da abitare", relazione al Convegno "Edilizia residenziale e social housing" organizzato da Università Iuav di Venezia in collaborazione con l'ANCI, Venezia, 6/5/2010.</i></p> <p><i>12 - A. Dal Fabbro, "La costruzione con la tecnologia del legno", giornata di studi con la partecipazione di Stefano Mattarei presidente del Gruppo Mattarei-Costruzioni in Legno s.r.l. di Montorio (VR), 12 luglio 2010, Cotonificio Veneziano, Università Iuav di Venezia, Venezia.</i></p> <p><i>13 - M. Schirra, "Housing nella campagna urbanizzata", relazione al convegno "Ricerca e Territorio. Saperi e indagini sull'ambiente abitato", Scuola di Dottorato IUAV in collaborazione con il Ministero del Lavoro e delle Politiche Sociali e la Regione Veneto, Venezia, 14/4/2010.</i></p> <p><i>14 - R. Palma, "Stratigrafie del presente. Cartografie orientate al progetto architettonico del territorio" (con Chiara Ocellli). Conferenza Internazionale Cartographic Challenges: movement, participation, risk, Bergamo, 23-24 aprile 2009 - Università degli Studi di Bergamo - Université Laval Québec - Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne - CODATA-Germany.</i></p> <p><i>Da svolgere:</i></p> <p><i>1 - Convegno di presentazione del libro, esito della ricerca, 2011. Data e luogo da stabilire</i></p>
rapporti interni	8	<p><i>1 - Unità di Milano: opuscolo che documenta la mostra sui progetti per gli Scali ferroviari ("Milano. Scali ferroviari"), tenuta all'Urban Center di Milano, 2-31 marzo 2010.</i></p> <p><i>2 - Unità di Venezia: Predisposizione e stampa interna del dossier di ricerca "Gusci da abitare" (12/2009) e Realizzazione del sito internet "Tecniche innovative di progettazione e costruzione dell'Housing-Gusci da abitare" (http://www2.iuav.it/housing/).</i></p> <p><i>3 - Unità di Cesena: "L'edificio alto e la città contemporanea", 20 novembre Maggio 2009 - Facoltà di Architettura "Aldo Rossi" di Cesena - Seminario di progettazione sull'edificio alto residenziale come tema e strumento di costruzione della città contemporanea.</i></p> <p><i>4 - Unità di Cesena: "L'edificio alto residenziale e l'idea di città lineare tra Forlì e Cesena", 30 giugno 2010 - Facoltà di Architettura "Aldo Rossi" di Cesena - Seminario di progettazione sui metodi e le strategie compositive da adottare in relazione al tema degli insediamenti residenziali all'interno delle dinamiche urbane consolidate o di nuova espansione con riferimento alle aree urbane comprese tra le città di Forlì e Cesena.</i></p> <p><i>5 - Unità di Torino: Motta G., "The Architectural Design Machine", in Brizzi M. e Giaconia P. (Editors), Visions, Image Publishing, Firenze 2009. Atti di "BEYOND MEDIA", international Festival for Architecture and Media, Florence, Italy 09/17 July 2009.</i></p> <p><i>6 - Unità di Torino: R. Palma con C. Ocellli, "Città d'acqua, fiumi di pietra", contributo negli atti del seminario e della mostra: "Sport, tempo libero e città" (a cura di Federico Acuto e Francesca Bonfante), Milano 26 gennaio 2010 - Politecnico di Milano, Facoltà di Architettura Civile, Città di Sesto San Giovanni.</i></p> <p><i>7 - Unità di Torino: "Discovering landscapes in the metropolitan periphery" (responsible G. Motta). Landscapes education and research in Piedmont for the implementation of the European Landscapes Convention. Exhibition catalogue on the occasion of the Uniscape General Meeting 2010. Turin, 16-17th October.</i></p> <p><i>8 - Unità di Torino: Partecipazione alla "European Biennial of Landscape Architecture" ETSAB, Barcelona, 30 settembre/1-2 ottobre 2010 con sei pannelli (resp. Giancarlo Motta)</i></p>
brevetti depositati	0	
TOTALE	47	

Per ogni campo di testo max 8.000 caratteri spazi inclusi

Si autorizza alla elaborazione e diffusione delle informazioni riguardanti i programmi di ricerca presentati ai sensi del D. Lgs. n. 196/2003 del 30.6.2003 sulla "Tutela dei dati personali". La copia debitamente firmata deve essere depositata presso l'Ufficio competente dell'Ateneo.