

# Progetto AccuPoli

## *Project AccuPoli*

### LORENA ALESSIO

Lorena Alessio, ricercatore in Composizione architettonica e urbana, Politecnico di Torino (2012-2017); architetto, studio laa - lorenalessioarchitetti - H.E.L.P. 6.5  
lorena@lorenalessio.com

#### Abstract

In seguito alla serie di fenomeni sismici che colpirono nel 2016 il Centro Italia, il comune di Accumoli risultò in gran parte distrutto, con un'area del centro storico gravemente danneggiata e inagibile. Il Comune di Accumoli mise in atto una serie di progetti e masterplan per la realizzazione di aree temporanee, volte alla creazione di primi insediamenti urbani residenziali. Tra questi, il principale si trova in Località Fiorita, a monte di Accumoli, su di un'area di 38.000 m<sup>2</sup>, ove nell'agosto del 2018 furono posizionati 70 moduli residenziali forniti dalla Protezione Civile Nazionale, le S.A.E., Soluzioni Abitative di Emergenza. Al centro del masterplan si trova "Accupoli", il centro aggregativo realizzato in seguito alla partecipazione di un gruppo di studenti del Politecnico di Torino al suo progetto e alla sua costruzione, coordinato dall'autrice del presente report. Il progetto di Accupoli vuole essere una risposta concreta all'emergenza e alla domanda di ricostruzione post terremoto, inserendosi, in un contesto altrimenti privo di luoghi ampi di aggregazione e servizi.

*After the series of seismic phenomena that affected central Italy in 2016, the municipality of Accumoli was largely destroyed, with an area of the historic center seriously damaged and unusable. The Municipality of Accumoli implemented a series of projects and masterplans for the construction of temporary areas, aimed at creating the first residential urban settlements. Among these, the main one is located in Località Fiorita, upstream of Accumoli, on an area of 38,000 square meters, where n. 70 residential modules provided by the National Civil Protection, the S.A.E., Emergency Housing Solutions, were positioned in August 2018.*

*At the center of the masterplan is "Accupoli", the aggregation center created with the participation in the project and the construction of a group of students from the Politecnico di Torino, coordinated by the author.*

*Accupoli's project aims to be a concrete response to the emergency and to the demand for post-earthquake reconstruction, placing itself in a context otherwise lacking in large meeting places and services.*

#### 1. xLearning by doing

Il progetto Accupoli divenne occasione per rafforzare i legami di collaborazione tra il Politecnico di Torino e la Keio University di Tokyo, in particolare con il prof. Hiroto Kobayashi, sia organizzando un workshop internazionale che vide gli studenti dei due paesi prendere parte alla costruzione della struttura dell'edificio, sia nello scambio di know-how per la progettazione dell'edificio stesso. Il progetto dell'immobile divenne occasione per svolgere un'attività didattica basata sull'apprendimento operando direttamente sul progetto, sulla sua gestione e costruzione; un vero e proprio "learning by doing".

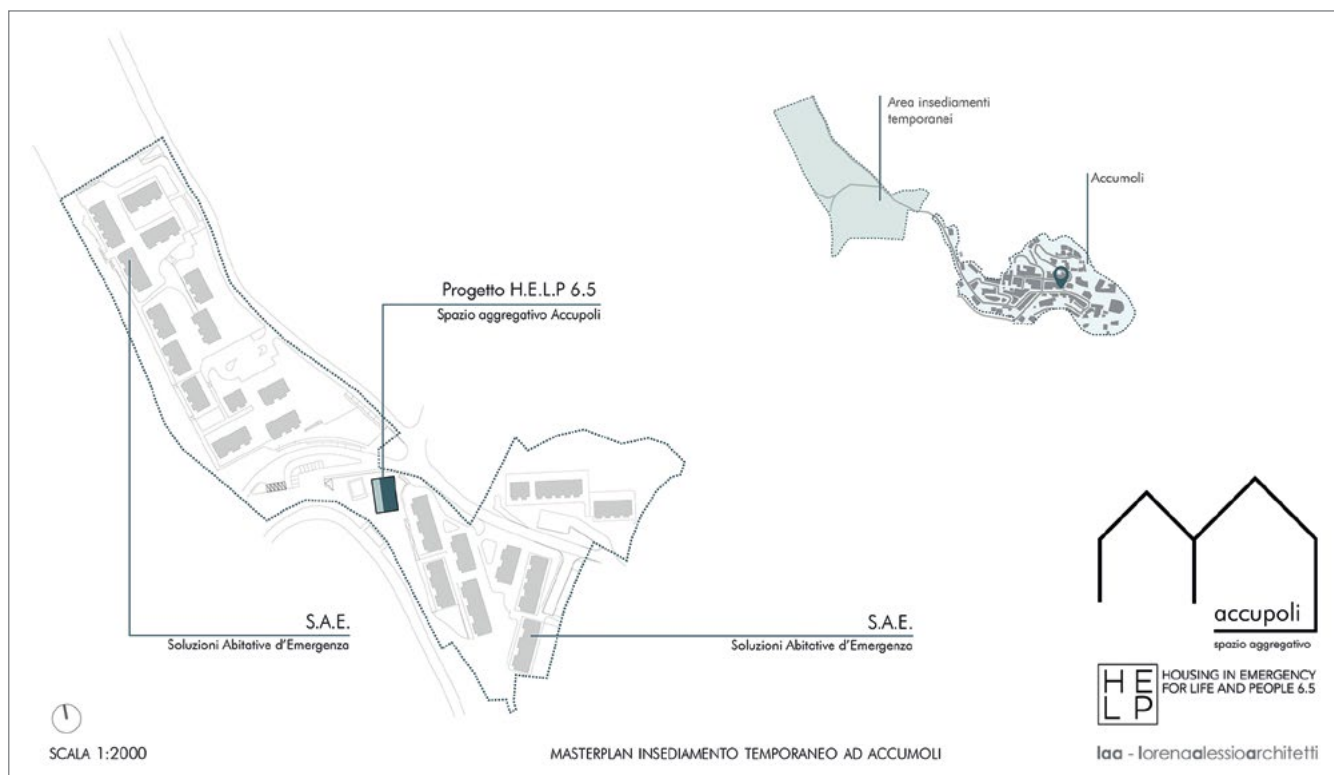


Figura 1. Masterplan di Località Fiorita.

Al fine di rendere possibile una forte coesione e impegno di gruppo, necessari alla realizzazione del progetto in tempi brevi, è stato creato un laboratorio di studio, nella forma di team studentesco del Politecnico di Torino, denominato H.E.L.P. *Housing in Emergency for Life and People*, coordinato dalla sottoscritta. A tale gruppo parteciparono studenti di vari corsi di studi, provenienti da diverse annualità di frequenza. Ogni fase di progetto fu accompagnata da sessioni di discussione e confronto con i professionisti necessari al progetto: ingegneri delle strutture, meccanici ed elettrici. Altre sessioni di studio ebbero lo scopo di approfondire le caratteristiche dei materiali scelti per il progetto e le prestazioni energetiche dell'involucro. Parteciparono alle riunioni tecnici aziendali fornendo il loro know-how sui materiali scelti. Ne conseguì un progetto realizzato nelle varie fasi: dallo studio di fattibilità utile alla ricerca dei fondi e alla verifica del progetto, al progetto preliminare, definitivo, esecutivo. Particolari costruttivi e costi dell'opera, con computi metrici, capitolati di appalto vennero poi redatti dagli studenti con confronti continui con le aziende e la tutor del team.

Una particolare attenzione venne posta a un adeguato isolamento termico, utilizzando materiali in fibre di legno.

All'interno del gruppo di studenti furono assegnati compiti suddivisi tra piccoli gruppi, in modo da definire una metodologia di lavoro continua e condivisa su aspetti differenti del progetto. Ne conseguirono alcune sessioni di studio sull'importanza del management, considerando i diversi ruoli che un architetto può ricoprire all'interno di un

progetto: oltre a quella di progettista, la figura dei project manager, design manager, direttore dei lavori.

Si prepararono quadri economici, computi metrici, diagrammi di Gantt, report e tutto quanto risulta necessario per la progettazione e realizzazione di un edificio. Il progetto nella sua crescente complessità realizzativa permise dunque agli studenti di individuare le varie fasi progettuali e di costruzione, affrontando le criticità e apprendendo modalità relazionali tra i vari attori coinvolti. Occasione dunque per spiegare e porre in opera azioni di gestione del progetto a sostegno e difesa del progetto stesso.

Furono poi curati i rapporti con gli enti che finanziarono l'opera, la Compagnia di San Paolo e l'A.C.R.I. (Associazione Fondazioni e Casse di Risparmio), con il Genio Civile ed il Comune di Accumoli.

La gestione della costruzione del progetto fu alquanto complessa, con presenze in loco dell'intero team per seguire il susseguirsi delle diverse aziende con i relativi addetti, professionisti del settore, in cantiere e controllare la qualità della realizzazione. La normativa italiana in tema di sicurezza sul lavoro pone limiti alla possibilità del coinvolgimento di persone esterne alle imprese nella costruzione diretta dell'opera. La partecipazione degli studenti venne limitata pertanto ad alcune semplici lavorazioni, che vennero effettuate con un workshop condiviso con la Keio University di Tokyo.

Gli studenti dimostrarono una forte motivazione allo sviluppo del progetto, in quanto ne videro sia la valenza umanitaria, sia la possibilità di imparare nei settori dell'innovazione tecnologica, costruttiva e progettuale.

## 2. Il progetto

Accupoli è uno spazio aperto alla comunità. In quanto tale vuole essere il luogo ove le relazioni sociali e culturali possano ricreare i fondamenti per un luogo in cui riconoscersi e crescere.

Metaforicamente l'edificio, quando illuminato, è una "lanterna" per segnalare un nuovo inizio della comunità.

I volumi presentano la forma tipica della casa, un riparo sicuro e confortevole di fronte alle situazioni di emergenza. Situato in una zona montana, la copertura a falde permette di evitare il deposito di neve e acqua durante la stagione invernale.

L'opera è composta da due corpi di fabbrica longitudinalmente affiancati tra loro. Il primo corpo di luce 4 m ed il secondo di 8 m; formando una pianta di 13,05 m di larghezza e 14,41 m di profondità. L'altezza minima è di 4,52 metri, la massima di 7,29 metri. Tutto l'edificio è rialzato di 94 cm. I corpi di fabbrica sono definiti da una sequenza di 6 portali accoppiati con interasse di 2,73 metri. Lo spazio più ampio

non ha suddivisioni interne, è flessibile e particolarmente adatto ad accogliere conferenze, riunioni e concerti. La parte di edificio più stretta è invece suddivisa in un ampio ingresso, servizi igienici e una cucina.

Lo spazio totale di circa 185 m<sup>2</sup> è dotato di tutti i servizi e dei sistemi di sicurezza necessari per ospitare eventi e attività pubbliche.

L'accesso avviene tramite una gradinata e una rampa, poste su due lati dell'edificio. Le aperture principali sono verso ovest, verso lo spazio aperto pubblico definito all'interno del masterplan. Dall'entrata è visibile su di un lato la cucina pensata a supporto delle attività dell'area di incontro. Un corridoio conduce ai bagni e a uno spazio magazzino, mentre di fronte all'entrata si apre lo spazio principale.

Esternamente l'edificio risulta sopraelevato rispetto al livello del terreno per preservare il compensato, e quindi l'intero edificio, dall'umidità di risalita del terreno, che altrimenti comprometterebbe l'integrità del materiale.

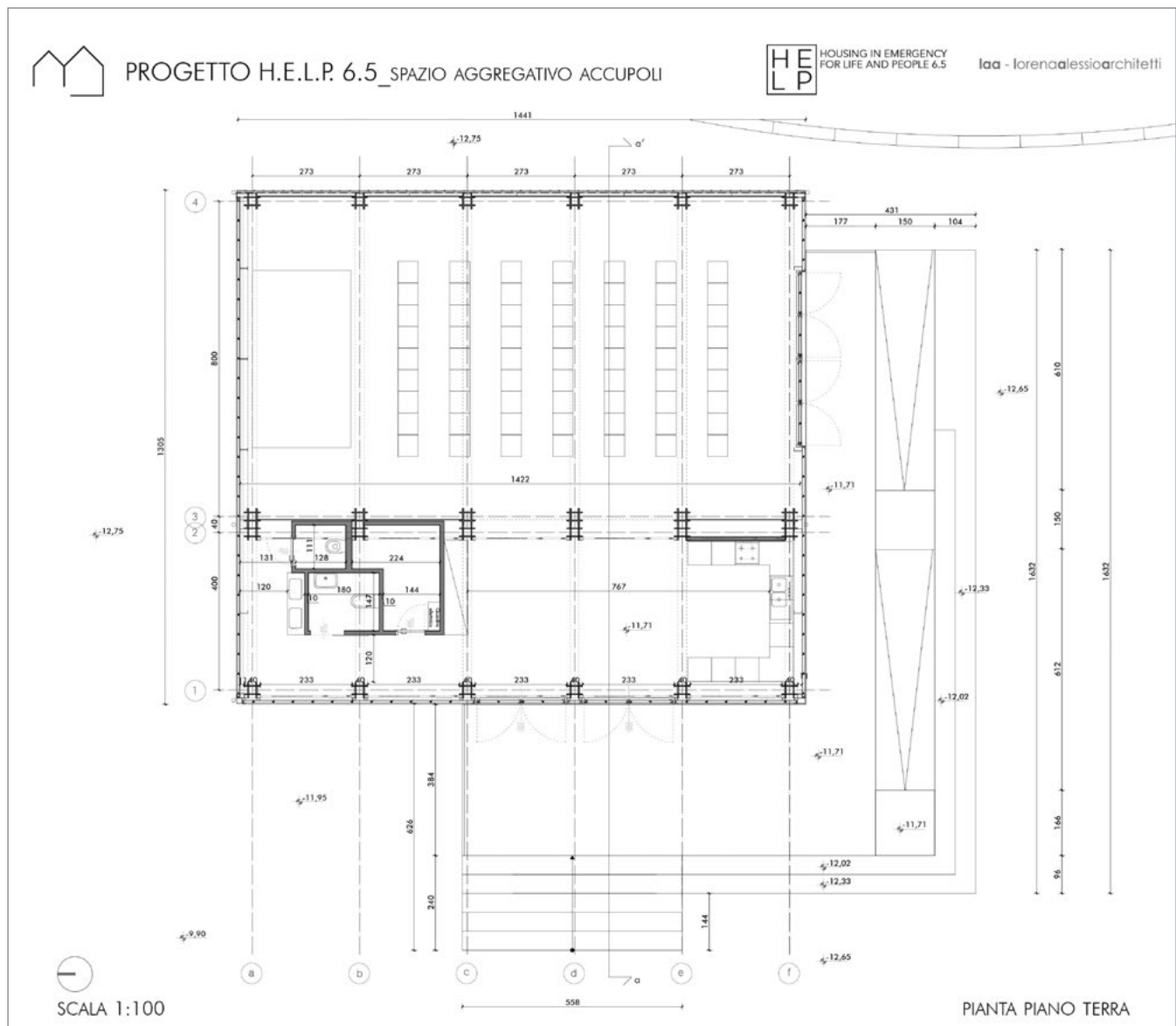


Figura 2. Pianta di Accupoli.

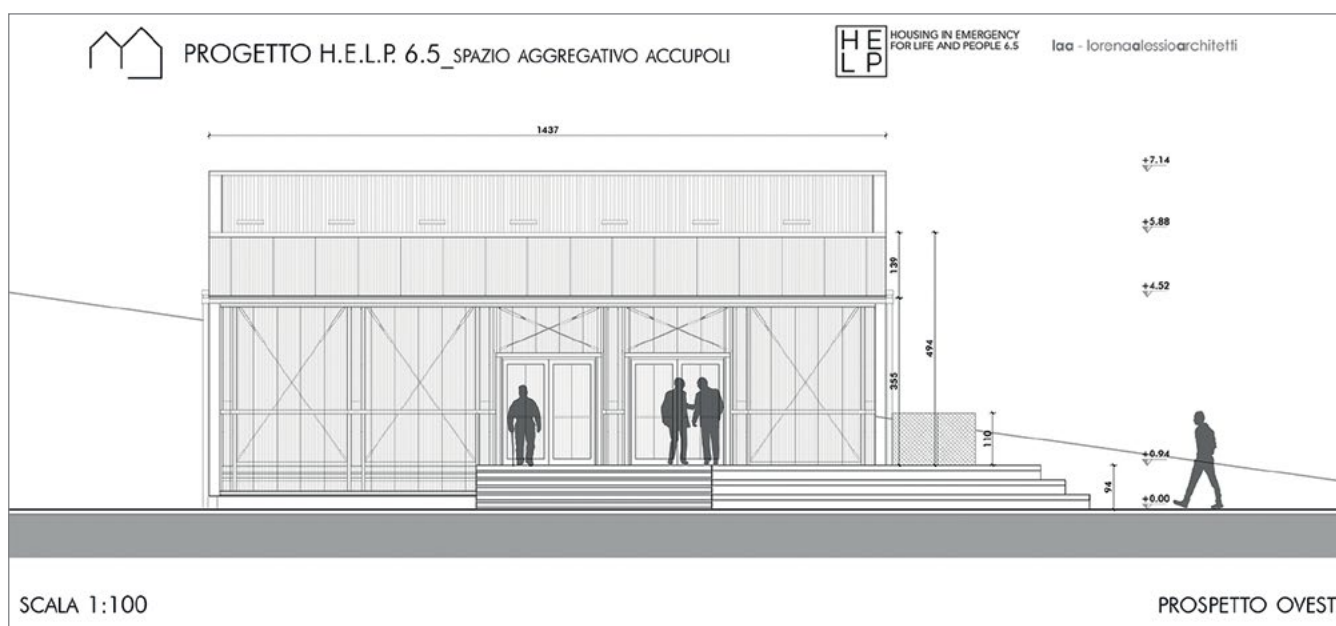


Figura 3. Prospetto di Accupoli.

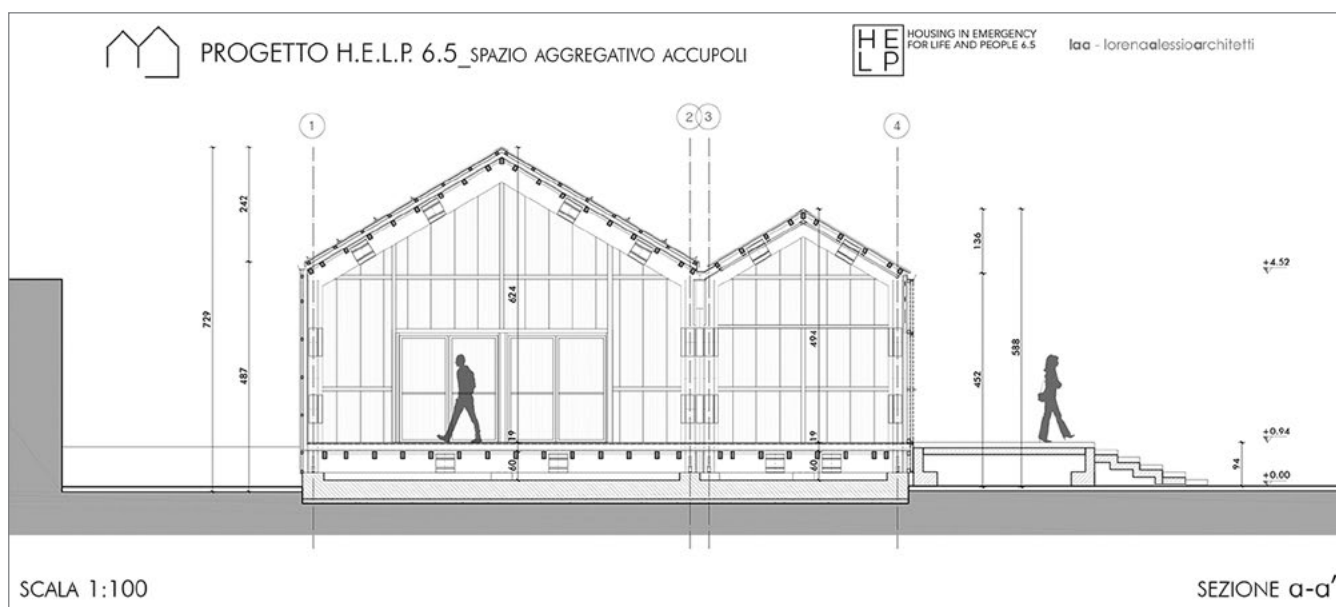


Figura 4. Sezione trasversale.

I portali costituiscono il sistema portante dell'edificio e sono lasciati internamente a vista per dichiarare il metodo costruttivo ed evidenziare il compensato, scelto appositamente di okumè ignifugo in classe 1 per soddisfare la normativa antincendio per i luoghi pubblici. Per renderlo ignifugo, i singoli strati, prima di essere incollati vengono immersi in colle ignifughe che riducono l'infiammabilità e ritardano la propagazione della fiamma sul pannello. L'okumè inoltre è poco sensibile all'umidità a differenza di altri tipi di compensati e viene infatti molto utilizzato nel settore delle costruzioni navali. Si tratta inoltre di un materiale dotato di buona resistenza alle sollecitazioni meccaniche.

Il tamponamento interno, quando opaco, è realizzato con lo stesso materiale, conseguendo un'unicità visiva che dona

semplicità e bellezza. Al colore del legno si alternano le pareti e i controsoffitti in cartongesso degli spazi accessori, intonacati e tinteggiati colore bianco. La pavimentazione è costituita da piastrelle in legno-cemento dal colore grigio/marrone, che ben si armonizzano con il contesto. Il soffitto opaco è anch'esso in okumè con travi in legno a vista in abete. L'esterno dell'immobile è rivestito con due materiali contrapposti tra loro: lamiera e policarbonato. Questi caratterizzano l'intero edificio evidenziando e distinguendo fortemente i due spazi. Quello più grande, adatto a ospitare la funzione principale di auditorium, risulta più opaco, con la copertura e la parete est in lamiera, ma aperto verso l'esterno a sud attraverso ampie aperture per favorire attività anche verso le aree esterne.

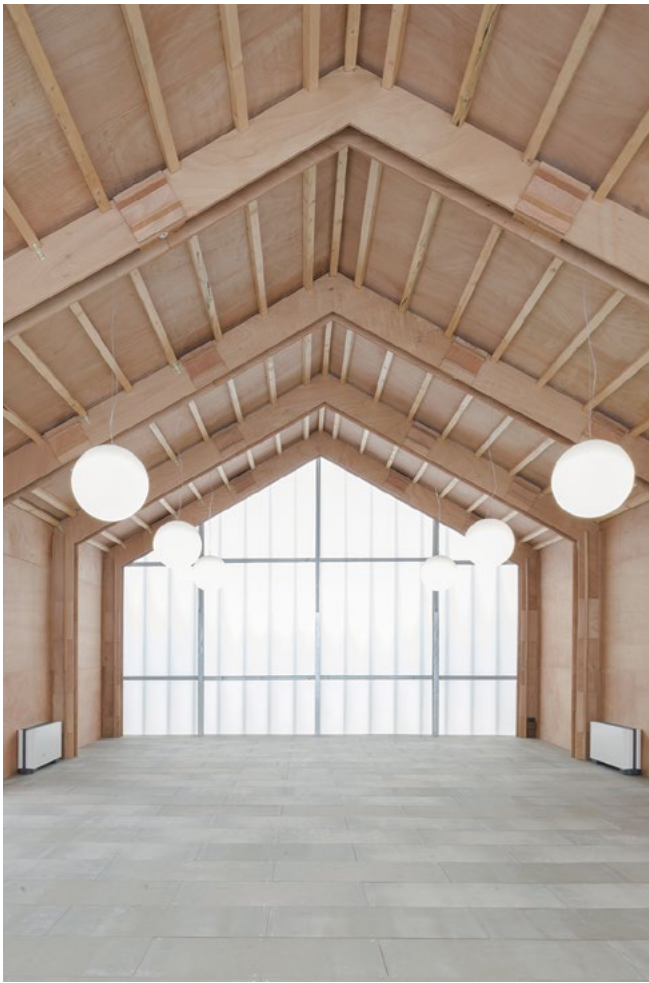


Figure 5-8. Accupoli – Realizzazione. Interni e vista esterna (© Jacopo Valentini).

L'altra zona, più piccola, che ospita gli spazi accessori risulta, invece, trasparente e permeabile, interamente rivestita in policarbonato semi-trasparente, che permette la penetrazione della luce naturale.

La parte dell'edificio dedicata allo spettacolo è rivestita in lamiera grecata, posata in modo tale da garantire continuità visiva tra le linee delle greche, come un unico foglio che riveste la doppia falda e la parete verso ovest. La lamiera scelta prevede un sistema di fissaggio semplice ed economico ed è insonorizzata con del materiale isolante verso l'interno.

Il rivestimento è avvitato a un'orditura secondaria di listelli in legno di piccole dimensioni, connessi mediante profili di acciaio alla struttura portante. Lo stesso sistema è previsto sia per il rivestimento del tetto che per la parete esterna.

La parte rivestita in policarbonato ha pannelli cristallo color opale con trattamento IR (infrarosso) in grado di garantire una buona diffusione della luce, riducendo l'incremento della temperatura, che potrebbe essere causato dall'effetto serra. La copertura in policarbonato è formata da due strati di policarbonato alveolare da 20 mm con intercapedine d'aria.

Le pareti sono realizzate con un solo strato alveolare di 60 mm; la sottostruttura è in acciaio.

I portali sono realizzati completamente a secco con un sistema a incastro che ricorda il montaggio del Lego. Si tratta di una struttura leggera, versatile e reversibile, che può essere assemblata e smontata velocemente, adatta alle situazioni di emergenza in cui la velocità di montaggio è uno dei criteri fondamentali per garantire efficacia di intervento, così come la possibilità di smontare e riutilizzare altrove l'edificio.

### 3. Innovazione e sperimentazione

Accupoli è caratterizzata da una struttura che riprende e applica le ricerche sviluppate dal prof. Hiroto Kobayashi insieme all'ing. Akira Suzuki, mediante il progetto Veneer House (cfr. [www.veneerhouse.com/story-en](http://www.veneerhouse.com/story-en)).

Veneer, "impiallacciatura", è il termine con cui in Giappone si definisce generalmente il compensato. Nel 2011 il grande

terremoto e lo tsunami del Giappone orientale spazzarono via migliaia di case e vite nel giro di pochi minuti, lasciando profonde cicatrici nei cuori delle persone colpite. In seguito, l'area colpita dovette affrontare carenze di costruttori specializzati, nonché materiali da costruzione e attrezzature pesanti, impedendo il percorso di ricostruzione. In risposta, Hiroto Kobayashi e i suoi studenti cercarono modi per contribuire al recupero. Insieme svilupparono un nuovo sistema di costruzione che i comuni cittadini potrebbero costruire in modo rapido, economico e facile con materiali disponibili localmente. Così iniziò il Progetto Veneer House.

Il team di Kobayashi ha iniziato studiando il potenziale del compensato, un eccellente materiale da costruzione che può essere trovato a prezzi convenienti in qualsiasi parte del mondo. Il compensato è realizzato con dimensioni precise e può raggiungere elevata resistenza strutturale, riducendo al minimo le deformazioni. Il sistema Veneer House è composto da

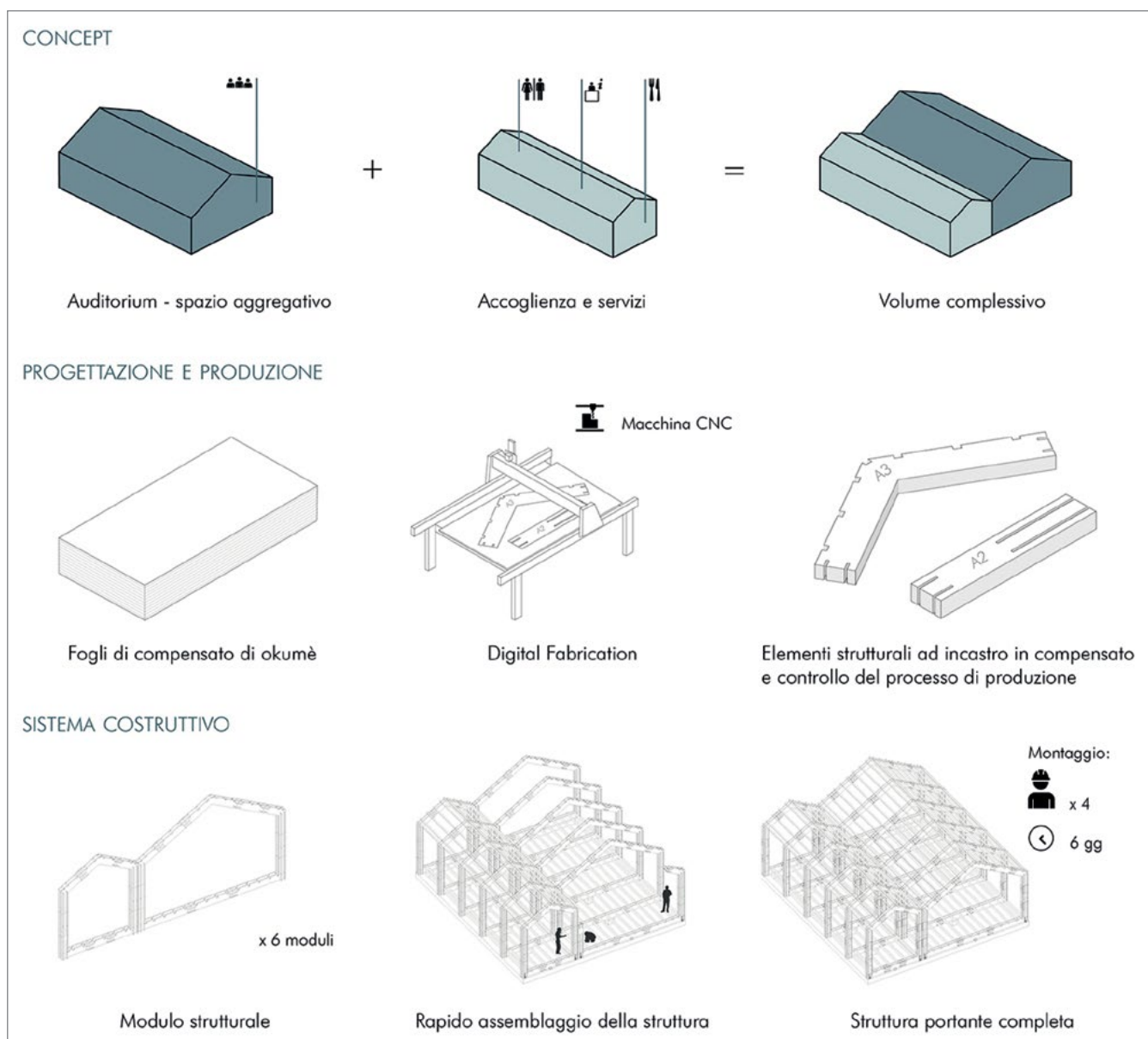


Figura 9. Digital Fabrication e il progetto di Accupoli.



Figura 10. Accupoli. Realizzazione della struttura in compensato.

componenti in compensato che vengono pre-tagliati usando seghe o router CNC. L'assemblaggio di questi componenti è abbastanza semplice da consentire alle persone di costruire edifici da sole senza fare affidamento su abilità o attrezzature speciali. Il coinvolgimento delle persone nel processo costruttivo ben si presta alle situazioni di emergenza.

L'architettura si è sviluppata in un campo estremamente specializzato e tecnicamente avanzato, ma ciò ha creato una distanza tra gli edifici e i loro utenti. Al fine di ripristinare la connessione tra le persone e l'ambiente costruito, il prof. Kobayashi cerca di coinvolgere i futuri fruitori degli edifici alla costruzione. Attraverso i numerosi progetti realizzati di Veneer House (da Maeamihama Veneer House in Miyagi, Giappone a Manawhari Learning Center nella regione Ayeyarwady, Myanmar, a Charikot Veneer House in Charikot, Nepal), si è appreso che quando i membri della comunità lavorano in cooperazione per costruire un edificio, la conoscenza e la cultura locali vengono ereditate e aumenta il senso di appartenenza, con un conseguente attaccamento all'edificio e alla comunità in generale; è possibile in tal modo favorire un senso di proprietà collettiva di un edificio facendone propria la costruzione.

Il progetto di Accupoli fa propria l'esperienza tecnologica più innovativa di Veneer House, utilizza la Digital Fabrication e sperimenta i pannelli di compensato lignei come elemento strutturale dell'edificio.

La struttura portante di Accupoli è formata da pannelli di compensato tagliati con macchine CNC (*Computer Numerical Control*). Dal progetto sviluppato con software quali Autocad si passa al taglio digitale, ottenendo un sistema di realizzazione di alta precisione.

Durante la fase di predisposizione del taglio, il disegno dei singoli elementi della struttura viene realizzato in modo da ottimizzare gli elementi di taglio sui singoli pannelli per evitare il più possibile scarti di materiale.

Tutto il sistema si incastra con giunti molto semplici che vengono poi rafforzati con delle piastre, sempre in compensato okumè, avvitate al sistema.

I moduli di compensato tagliati risultano leggeri, facili da manovrare e da incastrare.

L'utilizzo della Digital Fabrication è versatile, poiché permette il taglio del sistema a qualsiasi scala, purché supportato dalle macchine laser o CNC. In primis, è stato possibile realizzare, con la stessa precisione, modelli di studio in scala

ridotta per poi giungere alla scala 1:1, per la costruzione in cantiere. La costruzione in cantiere a secco è estremamente veloce. Riduce così i costi di cantiere, il rumore, la polvere ed aumenta la sicurezza nella fase esecutiva.

I tagli dei prototipi sono stati realizzati presso il Politecnico di Torino e il FabLab. Per il taglio con macchine CNC si è ricorso a una falegnameria torinese, Ormea Franco s.n.c.

#### 4. La struttura

Strutturalmente le due maniche dell'edificio risultano indipendenti e sono costituite da telai portanti in pannelli di legno compensato multistrato. Il progetto strutturale è opera degli ingegneri Roberto Bertolozzi e Luca Negri, che pazientemente studiarono le prime realizzazioni giapponesi e ne sperimentarono l'applicazione in Italia, adeguando la tecnologia ad ampie luci e alla normativa italiana.

Nello specifico i due tipologici di telaio portante sono così costituiti:

*Telaio A* – Composto da n° 2 pannelli affiancati in legno compensato, di spessore 25 mm ed altezza costante 400 mm, con ritti con luce netta 7,60 m ed altezza sotto colmo 5,50 m. Il telaio, costituito da n° 2 ritti, n° 2 travi di copertura inclinate di circa 30° e n° 1 trave di base, vede al suo interno dei giunti di continuità eseguiti per rendere possibile la sagomatura e realizzazione degli stessi da pannelli di compensato multistrato di dimensione commerciale massima 3100x1530 mm. La continuità strutturale in corrispondenza di tali giunti è resa mediante n° 2 pannelli anch'essi in compensato multistrato immorsati perpendicolarmente al telaio portante. Inoltre è stata realizzata una giunzione chiodata/avvitata di continuità tra le diverse porzioni di telaio, volta ad assorbire e trasferire le sollecitazioni di momento flettente in corrispondenza dei giunti. Al fine di ottimizzare tali giunzioni, i tagli verranno realizzati nelle porzioni di struttura meno sollecitata.

Tali telai sono posti in opera con interasse di 2,73 m.

La struttura portante della copertura è realizzata mediante travetti in legno tradizionale di sezione 8x10 cm, posti in opera con interasse di circa 60 cm.

La struttura portante della pavimentazione è realizzata mediante travetti in legno tradizionale di sezione 8x15 cm, posti in opera con interasse di circa 60 cm.

*Telaio B* – Composto da n° 2 pannelli affiancati in legno compensato, di spessore 18 mm ed altezza costante 400 mm, con ritti con luce netta 3,60 m ed altezza sotto colmo 4,35 m. Il telaio, costituito da n° 2 ritti, n° 2 travi di copertura inclinate di circa 30° e n° 1 trave di base, vede al suo interno dei giunti di continuità eseguiti per rendere possibile la sagomatura e realizzazione degli stessi da pannelli di compensato multistrato di dimensione commerciale massima 3100x1530 mm. La continuità strutturale in corrispondenza di tali giunti viene resa mediante n° 2 pannelli anch'essi in compensato multistrato immorsati perpendicolarmente al telaio portante. Inoltre è stata realizzata una giunzione

chiodata/avvitata di continuità tra le diverse porzioni di telaio, volta ad assorbire e trasferire le sollecitazioni di momento flettente in corrispondenza dei giunti. Al fine di ottimizzare tali giunzioni, i tagli sono stati realizzati nelle porzioni di struttura meno sollecitata.

Tali telai sono posti in opera con interasse di 2,73 m.

La struttura portante della copertura è realizzata mediante travetti in legno tradizionale di sezione 8x10 cm, posti in opera con interasse di circa 60 cm.

La struttura portante della pavimentazione è realizzata mediante travetti in legno tradizionale di sezione 8x15 cm, posti in opera con interasse di circa 60 cm.

Trasversalmente i telai sono collegati e controventati da pannelli in legno compensato multistrato di spessore 18 mm e da barre in acciaio a X di diametro 12 mm opportunamente disposti.

Le strutture sopra elencate sono appoggiate su di una platea di fondazione continua in cemento armato ordinario, gettato in opera, di spessore 30 cm, dalla quale spiccano gli appoggi, sempre in c.a., di dimensioni 45x45 cm e altezza 25 cm.

I calcoli strutturali seguono la normativa vigente: D.M. 14 gennaio 2008 – *Nuove Norme Tecniche per le costruzioni*; Circolare 2 febbraio 2009, n. 617 – *Istruzioni per l'applicazione delle "Nuove Norme Tecniche per le Costruzioni" di cui al D.M. 14 gennaio 2008*; UNI EN 12369-2 – *Valori caratteristici per la progettazione strutturale – Pannelli di legno compensato*.

#### 5. Gestione del progetto e donazione

Il progetto di Accupoli fu principalmente finanziato da Compagnia di San Paolo e ACRI, Associazione di Fondazioni e di Casse di Risparmio SpA, con un importo di 300.000 Euro.

Diversi partner tecnici tra cui Razzetti & Bosazza s.r.l., Dott. Gallina s.r.l., Betonwood s.r.l., Finder s.p.a. contribuirono a rendere l'opera realizzabile offrendo parte del materiale o prestazioni professionali.

L'associazione Auser Lazio con il Rotary Budapest parteciparono all'acquisto di arredi quali la cucina e le sedute per lo spazio aggregativo.

La ricerca e la conferma dell'ottenimento dei fondi richiese un lungo tempo. Fu necessario lo sviluppo di varie soluzioni di fattibilità, che potessero soddisfare contributi diversi, pur garantendo uno spazio aggregativo di qualità e di adeguate dimensioni.

L'informale gruppo H.E.L.P. si costituì associazione nel luglio 2017 al fine di potere ricevere i contributi utili alla realizzazione dell'opera. L'associazione H.E.L.P. 6.5 divenne committente dell'opera nei confronti del Comune, siglando un accordo con lo stesso per la donazione del centro a edificio completato. Accupoli fu inaugurato il 27 maggio 2018 alla presenza delle autorità locali e regionali, a cui seguì un concerto dell'Orchestra Giovanile di Santa Cecilia di Roma.



## 6. Risultati

Il progetto di Accupoli è un prototipo da vari punti di vista. L'iter che ha portato alla sua realizzazione introduce una serie di elementi su cui riflettere. Indubbiamente vi è un primo importante aspetto didattico. L'esperienza ha permesso di ridefinire gli ambiti dell'insegnamento, come esperienza che coinvolge più settori interdisciplinari, tutti focalizzati a unico obiettivo: innovazione, sperimentazione, costruzione. Il tutto con limiti di budget reali e da gestire.

Dall'esperienza, alcuni studenti hanno tratto occasione per sviluppare tesi nel settore emergenziale (cfr. Francesca Turnaturi, *H.e.l.p. – Housing in Emergency for Life and People. Il progetto di una struttura temporanea per Accumoli*, relatore Lorena Alessio, Corso di laurea magistrale in Architettura per il Progetto Sostenibile, Politecnico di Torino 2017), sia partecipando a concorsi internazionali, sia sviluppando progetti per il Centro Italia. In tutte le occasioni progetto, tecnologia, strutture sono stati affrontati contemporaneamente e non come spesso succede in modo isolato e, a volte, quasi obbligato. L'imparare facendo (learning by doing) permette di riappropriarsi della manualità, della scala 1:1 con cui tutti i progetti devono fare i conti. Costringe all'attenzione allo studio delle proporzioni ed il rapporto con la scala umana; e ancora permette di verificare le modalità con cui i fruitori interagiscono con l'opera.

Richiede inoltre conoscenza dei materiali, non solo dal punto di vista tecnico, ma della loro resa visiva, tattile, manutentiva; e se ne ha il diretto, immediato riscontro.

Un secondo aspetto riguarda l'intervenire in emergenza. Comporta rapidità di decisioni, di azioni, di coordinamento; ottimo strumento per porsi in condizioni di stress a cui reagire in modo positivo e costruttivo.

Terzo elemento, lo scambio di know-how. Il dover realizzare un progetto chiaro e condiviso, pone immediatamente in evidenza la necessità di conoscere a fondo la tecnologia impiegata, eventualmente migliorarla, adattarla alla legislazione locale. Così la sperimentazione, che non diviene un atto fine a sé stesso, ma è volta verso la costruzione di uno specifico oggetto con un suo utilizzo.

Accupoli riscosse un importante successo di stampa e televisione. Fu inoltre selezionato ed esposto in Arcipelago Italia al Padiglione Italia della Biennale di Venezia 2018, curatore Mario Cucinella. Ricevette nel maggio 2018 una Menzione d'Onore al The Plan Award 2018.

## 7. Il progetto in breve: le tappe

- agosto 2016: serie di fenomeni sismici;
- creazione del gruppo di ricerca denominato H.E.L.P. – *Housing in Emergency for Life and People*, per realizzare un edificio destinato alla popolazione colpita da sismi;

- settembre 2016: il gruppo H.E.L.P. inizia il lavoro di studio di strutture in compensato e viene individuato il comune di Accumoli come sede dell'opera da realizzare;
- settembre 2016-giugno 2017: ricerca fondi per la realizzazione dell'opera; la Compagnia di San Paolo e l'A.C.R.I. sostengono l'iniziativa;
- 22 novembre 2016: evento a Sustainability Week con il prof. Guido Callegari per una call agli studenti interessati a unirsi al gruppo H.E.L.P. Nasce un team di studio e condivisione di idee che sviluppò il progetto per Accumoli;
- settembre 2016-luglio 2017: studio di fattibilità, progetto preliminare, definitivo, esecutivo;
- luglio 2017: viene fondata l'associazione H.E.L.P. 6.5 con studenti e la tutor del Politecnico per finanziare e costruire l'opera;
- agosto 2017: vengono realizzate dalla società KREA piattaforma e fondazioni in c.a.;
- settembre 2017: appalto dei lavori da parte di Razzetti&Bosazza s.r.l. a operatori locali; inizio realizzazione della struttura in compensato; workshop con studenti del Politecnico di Torino e studenti della Keio University di Tokyo per costruire la struttura portante;
- dicembre 2017-febbraio 2018: i lavori si fermano causa gelo e neve;
- marzo: i lavori riprendono;
- aprile: fine lavori;
- 27 maggio 2018: inaugurazione del centro aggregativo con un concerto tenuto dall'Orchestra Giovanile di Santa Cecilia di Roma
- Premi e riconoscimenti:
- Selezione del progetto all'esposizione Arcipelago Italia al Padiglione Italia della Biennale di Venezia 2018, curatore Mario Cucinella;
- Menzione d'Onore al The Plan Award 2018.

## 8. Dati di progetto

Progetto architettonico: arch. Lorena Alessio, gruppo H.E.L.P./associazione H.E.L.P. 6.5.

Team studentesco di progetto del Politecnico di Torino: arch. Carola Novara, Francesca Turnaturi, Chiara Mezzasalma, Jacopo Donato, Jasser Salas Castro, Marina Mancini, Maria Niccoli, Karen Rizza, Simone Vacca D'Avino.

Progetto strutturale: ing. Roberto Bartolozzi, ing. Luca Negri.  
Progetto impianti termoidraulici: ing. Claudia Chiochia.  
Progetto impianti elettrici, speciali e di sicurezza: ing. Aldo Celano.

Progetto in cooperazione con Keio University, sviluppo della tecnologia strutturale: prof. Hiroto Kobayashi, Keio University Kobayashi Lab, Kobayashi Maki Design Workshop e ing. Akira Suzuki, A.S.A.