



ABITARE LA TEMPORANEITÀ NELLO STUDENT HOUSING UNA SFIDA DI PROCESSO E DI PRODOTTO

LIVING TEMPORANEITY IN THE STUDENT HOUSING A PROCESS AND PRODUCT CHALLENGE

Oscar Eugenio Bellini*, Federica Donadoni**

ABSTRACT

Nelle residenze universitarie le categorie di stabilità e durabilità, che solitamente vengono attribuite all'architettura, non devono essere necessariamente applicate. La temporaneità di queste strutture, che può apparire un controsenso – se non un ossimoro – è diventata uno dei paradigmi progettuali che definiscono l'elemento essenziale di questa forma di abitare. Nello student housing, il carattere temporaneo può assumere una pluralità di accezioni: costruttivo, funzionale, d'utilizzo, ecc. Il contributo illustra come le residenze universitarie si siano ormai affrancate da un'immagine monotona e standardizzata e abbiano raggiunto interessanti livelli qualitativi, riuscendo a dare risposte credibili sul piano tecnologico e figurativo che potrebbero essere assunte anche nel nostro Paese.

In University residences, the categories of stability and durability, which are usually attributed to architecture, do not necessarily have to be applied. The temporariness of these structures, which may seem a contradiction – if not an oxymoron – has become one of the design paradigms that define the essential element of this form of living. In student housing, the temporary character can take on a plurality of meanings: constructive, functional, of use, etc. The contribution illustrates how University residences have now freed themselves from a monotonous and standardized image and have reached interesting levels of quality, succeeding in giving credible answers on the technological and figurative level that could also be assumed in our Country.

KEYWORDS

student housing, temporaneità, flessibilità, innovazione, processualità

student housing, temporariness, flexibility, innovation, process

Nell'immaginario comune si è portati a identificare l'architettura come la disciplina degli oggetti permanenti, saldi e duraturi. Manufatti da assimilare a un qualche cosa destinato a permanere e a conservarsi nel tempo. La stabilità delle forme e delle tecniche costruttive, che in passato ha caratterizzato l'arte di Vitruvio, ha certamente contribuito a sedimentare questa convinzione, la cui revisione inizia con lo sviluppo capitalistico e industriale, e si accompagna alla progressiva specializzazione del lavoro, a cui fa seguito, in età moderna, l'esigenza di disporre di modelli abitativi, in qualche modo correlati al trascorre del fattore tempo. Un nuovo paradigma da introiettare nel progetto in termini di provvisorietà e transitorietà e da assumere su una molteplicità di livelli: di durata, di esercizio, di localizzazione, in relazione all'identità, costruibilità e fruibilità del manufatto.

Le accezioni progettuali del temporaneo sono molteplici e diversificate e non attonano ai soli aspetti materiali, ma coinvolgono le modalità del vivere la contemporaneità: risiedere, lavorare, divertirsi, studiare, ecc. e interessano la dimensione della mobilità, del nomadismo, della precarietà e dell'emergenza, promuovendo una pluralità di modi d'abitare: transitorio, ibrido, connesso, ecc. Soluzioni che si identificano con bisogni e utenze fra loro diversificate, rimandando a quelle che vengono oggi definite 'popolazioni metropolitane': city user e metropolitan businessmen, categorie sociali portatrici di bisogni abitativi connotati da caratteri di provvisorietà, temporaneità e mobilità. Se nell'era funzionalista l'architettura aveva basato le tipologie su «soluzioni rigide e specializzate», nella contemporaneità viene chiamata a rispondere alle esigenze di una società «che è cambiata, che cambia e che continua a cambiare; non nelle forme esteriori, ma nel suo metabolismo interno» (Branzi, 2007, p. 9).

Con l'International Style il 'credo' unificante viene surrogato dall'architettura del Terzo Millennio, che si fa interprete di uno spirito diversificante, imposto dall'evolversi delle cose e dai repentini cambiamenti. La temporaneità diventa una categoria progettuale che interviene simultaneamente sull'oggetto e sul soggetto: il manufatto e l'utente, l'individuo e lo spazio, per cui al progettista si chiede di spostare l'attenzione dalle necessità sociali, all'adattamento agli ambiti di vita dell'uomo, assecondandone le esigenze e proponendo formule abitative modificabili, flessibili e sosteni-

bili. Per l'abitare, la temporaneità diventa fattore di innovazione, che apre a una nuova fenomenologia dell'architettura, autolegittimata più che da situazioni contestuali, dalle attuali condizioni di vita e dalla molteplicità di relazioni che legano spazio e tempo. Relazioni che, a loro volta, appaiono condizionate dai fenomeni della globalizzazione e dai principi della sostenibilità e della resilienza. Mentre la globalizzazione ha avuto l'effetto di contrarre e contingentare, a scala planetaria, il fattore tempo, accrescendo e dilatando gli spazi degli avvenimenti, la sostenibilità ha introdotto la consapevolezza di un controllo e contenimento delle risorse materiali del pianeta, secondo approcci 'life cycle thinking'. Al medesimo tempo, la resilienza ha introdotto la narrazione di una lotta fra l'inizio e la fine, fra un prima e un dopo, fra disastro e sopravvivenza, stimolando l'idea che l'uomo possa reagire alla forza della natura.

La cultura dell'abitare non può più rimanere la cultura dell'essere, ma è cultura del divenire, e in una cultura del divenire l'asse fondamentale non è più lo spazio, ma il tempo (Formaggio, 1990). L'intervallo dell'agire umano diventa più rapido, l'andamento della società si fa fluido e in perenne cambiamento. Tutto invecchia e il confine fra l'essere e il divenire diventa più labile e sottile, perché tutto può trasformarsi nell'uno o nell'altro.

Al progetto, oltre ai requisiti di resistenza e riuso, si chiede di perseguire anche quelli di temporaneità e flessibilità, in risposta a quella 'modernità liquida' per cui – come ricorda Bauman – «il cambiamento è l'unica cosa permanente e che l'incertezza è l'unica certezza». La casa non è la casa per tutti, ma diventa la casa per ciascuno. Un oggetto che non è per sempre, ma qualche cosa che cambia, si rinnova e si adatta secondo lo sviluppo tecnico e scientifico della società e che reinterpretare non solo l'idea di processo, di sistema costruttivo e di tecnologia appropriata, ma anche quella che attiene alle reciprocità che si possono stabilire tra individui e società, tra architettura e manufatto. Si prevedono modelli complessi di interazione attiva con il contesto, con cui prevenire e gestire le incertezze e le criticità, sia alla dimensione del manufatto sia a quella dell'habitat. Un livello perseguibile a partire dalla necessità di restituire centralità e valore sistemico all'atto progettuale: l'unico in grado di promuovere una stagione più matura e compiuta, per vivere e abitare consapevolmente la con-temporaneità.



Fig. 1 - Keetwonen, Amsterdam (credit: Tempohousing Global, 2012).



Fig. 2 - Zed Pod, London (credit: Bill Dunster Obe, 2014).

La temporaneità nello student housing – Le architetture temporanee vengono tradizionalmente associate a necessità imprevedute o emergenziali, legate alla carenza di abitazioni dovuta a calamità naturali, a ondate migratorie o a un’utenza non stabile, proponendo unità autonome e indipendenti, prive di legami fisici e affettivi con luoghi e persone (Sciuto, 2017; Felix et alii, 2013). Fra queste tipologie, quelle che hanno raggiunto i livelli più elevati di qualità progettuale sono le residenze universitarie. Un campo di indagine e sperimentazione posto in stretta relazione con la specificità della loro utenza e che a tutt’oggi dispone, sul piano del progetto, di un alto potenziale di innovazione morfo-tecno-tipologica (Kim, 2016). Architetture che non vengono concepite in risposta alle sole necessità di studio e di riposo, ma che ricercano un’immagine accattivante e seducente, utile a stimolare nello studente-utente un adeguato grado di accettazione, identificazione e appartenenza, e favorendone la crescita personale e collettiva (Bellini, 2016). Manufatti dove la definizione dell’abitare si accompagna alla progettazione della precarietà, tramite di sistemi prefabbricati, modulari, leggeri, trasportabili e flessibili, che potenzialmente evocano nuovi stili di vita e trovano nei container, nei moduli tridimensionali e nei sistemi standardizzati il principio costruttivo più adeguato a sperimentare soluzioni variabili di sostenibilità, provvisorietà, reversibilità, adattabilità, ecc. (Baker, 2014; Kozlovskál et alii, 2014; Modular Building Institute, 2015).

Oltre agli aspetti prettamente tecnologici (Azari, 2014; Lawson et alii, 2014), nello student housing si sta promuovendo un’intensa sperimentazione che sta provando a perseguire standard antropometrici, requisiti spaziali, assunti estetico-figurativi, utili a ridurre i bassi livelli di qualità percepita di questi manufatti, dovuta ai processi di standardizzazione, omologazione e ripetitività. In questa terra di mezzo, fra 3D architecture, microarchitetture, modular architecture e macro-design, la relazione fra dato formale e tecnologico e temporaneità produce una serie di declinazioni che possono presentarsi separate o tra loro combinate, senza contrapporsi o elidersi vicendevolmente, e di cui è possibile individuarne una preliminare categorizzazione.

Temporaneità di costruzione o di realizzazione – Nella residenzialità universitaria la temporaneità di costruzione presuppone che una volta terminata la fase di utilizzo dell’opera, la si possa disaggregare nelle sue parti costitutive, in via definitiva, o per definire un eventuale ulteriore ciclo di utilizzo. In termini più generali questo livello di temporaneità prevede la cessazione del rapporto biunivoco fra il sistema edilizio e il suo impiego, definendone la dismissione delle risorse materiali. Grazie ai requisiti di smontabilità e trasportabilità, questa architettura può essere dismessa, movimentata ed eventualmente ri-localizzata. Diversamente, tramite la reversibilità se ne può ipotizzare la decostruzione, il riutilizzo integrale o semplicemente il riciclo delle componenti. La reversibilità si accompagna alla smontabilità e ri-montabilità, e prevede una composizione per elementi che possono essere disassemblati e ri-assemblati, anche in altre conformazioni planimetriche, se il sistema è stato progettato secondo regole di modularità e standardizzazione.

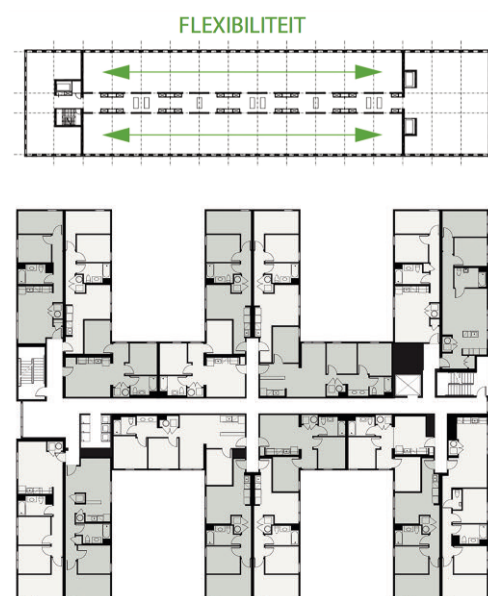


Fig. 3, 4 - From the top: Smarties, Utrecht (credit: Architectenbureau Marlies Rohmer, 2009); The Modules Green Prefab, Philadelphia (credit: Isa Aia Architects, 2010).

Questi concetti stanno, ad esempio, a fondamento di interventi realizzati con container e con moduli industrializzati 3D, che possono creare vere e proprie comunità, se non vere e proprie città (Fig.1). Estendendo il concetto di temporaneità costruttiva all’area di realizzazione, si possono ottenere dei brevetti, che oltre a basarsi sull’uso di soluzioni abitative ad alta efficienza energetica, fanno uso di piattaforme a palafitta, non fisse e smontabili, da installare, in casi di emergenza abitativa per studenti, negli spazi inutilizzati della città: parcheggi o luoghi dove non è necessario richiedere diritti fondiari (Fig. 2).

Temporaneità d’uso o di fruizione – Nell’abitare da studenti, la temporaneità d’uso o di fruizione esprime la potenziale dinamicità evolutiva e trasformativa dell’intero manufatto o dei singoli alloggi, relativamente alle attività che vi si svolgono, con riferimento a possibili modi e forme di utilizzo. Questo tipo di temporaneità può pertanto essere definita secondo differenti gradi di variabilità e trasformabilità, dando luogo a sistemi spaziali e tecnologici che possono subire trasformazioni calibrate in base al livello di consistenza. Manufatti che possono essere ripensati e rifunzionalizzati nel corso del ciclo di vita, per consentire un utilizzo differente rispetto a quello preventivato. L’assunzione del paradigma dell’adattabilità determina la formazione di un organismo che evolve e asseconda i cambiamenti richiesti dai propri utenti, non più riconducibili al solo pubblico studentesco. Un trend che permette al contempo di risolvere alcune criticità legate al possibile calo delle iscrizioni, a una diseconomia gestionale, a una delocalizzazione delle sedi universitarie, ecc. L’abitare diventa un ‘abitare trasformativo’ che rappresenta la dimensione più prossima a quella della residenzialità studentesca, influenzata da esigenze molteplici e diversificate, conseguenti alla natura dei fruitori che necessitano di uno spazio abitativo contingentato, discontinuo o episodico relazionato alla durata del ciclo di studi e ai tempi della formazione.

Nelle residenze universitarie, la temporaneità d’uso può tradursi anche in chiave di sostenibilità economica e gestionale, per cui il sistema edilizio viene progettato in modo da non costituire un potenziale ostacolo alla formazione di un piano



Fig. 5 - Diogene, Weil am Rhein (credit: Renzo Piano, 2013).



Fig. 6 - HUB_01, Kortrijk (credit: DmvA + A3 Ontwerpburo, 2014).

libero, che, in caso di cambio d'uso, può essere facilmente modificato nell'assetto distributivo e spaziale, rimuovendo e ricollocando le pareti divisorie fra alloggi (Fig. 3). In altri casi, gli alloggi sono progettati in modo da essere facilmente convertibili in soluzioni abitative adatte a una pluralità di utenze, come nel passaggio da alloggi integrati per studenti a un alloggio di social housing. La temporaneità d'utilizzo viene raggiunta più facilmente nei casi in cui, a parità di superficie, esiste una regolarità di forme degli alloggi e una proporzionalità nelle loro dimensioni.

Temporaneità di localizzazione o di luogo – Quando la residenza per studenti è progettata per essere facilmente delocalizzabile, dotata di mobilità autonoma o trasferibile previa movimentazione di cantiere, si parla di trasportabilità. Questo tipo di temporaneità definisce la variabilità del rapporto fra il contesto e l'organismo edilizio e si riferisce al carattere mobile e trasferibile dei manufatti. La temporaneità di localizzazione si fonda sulla solidità e indeformabilità strutturale delle unità alloggiative, sulla loro leggerezza e sulla possibile riduzione delle loro parti, sia in caso di unità in blocco unico, sia nel caso di parti o componenti assemblate, sovente si manifesta attraverso microarchitetture iconiche. In base alla dimensione di ogni modulo abitativo è possibile prevederne la ricollocazione in contesti differenti, dallo spazio aperto al costruito. Una prerogativa che offre all'utente la possibilità di scegliere il luogo e il contesto dove abitare: vicino ma non troppo all'Università, lontano dagli altri studenti, in prossimità delle attrezzature urbane e dei servizi della città.

Fra le soluzioni più interessanti destinate al ricovero degli studenti, si hanno le micro-unità abitative progettate in molteplici configurazioni, sulla base dei più disparati sistemi costruttivi. Soluzioni accomunate dalla verifica ergonomica delle condizioni minimali per soddisfare i bisogni dell'abitare fuori sede (Fig. 5). Unità modulari prefabbricate, ecocompatibili ed economiche, a volte aggregabili fra loro e dal possibile assetto variabile (Fig. 6), che propongono un'ospitalità autonoma, autosufficiente e indipendente, da praticare ovunque, senza costrizioni o vincoli di luogo. La temporaneità di localizzazione stabilisce infatti un modello di abitare da studenti di tipo

transitorio, che può essere comodamente associato ad architetture mobili o trasportabili le quali, nella temporaneità della delocalizzazione, ritrovano la loro connotazione prevalente.

Temporaneità d'aspetto o di immagine – Questo tipo di temporaneità si traduce nella possibilità di realizzare architetture la cui definizione iconica non è pensata in modo stabile e assoluto, ma può subire, nel tempo, cambiamenti e trasformazioni. Si tratta di una flessibilità tecnologica che rappresenta l'attitudine del sistema edilizio all'integrazione funzionale e costruttiva fra elementi tecnici. Una flessibilità che permette di intervenire sul manufatto con azioni di sostituibilità, adattabilità e intercambiabilità di parti dell'organismo edilizio, garantendone la funzionalità e le prestazioni complessive rispetto all'utilizzo.

La temporaneità d'aspetto si ritrova in particolare nelle architetture prefabbricate che, generalmente, prevedono elementi, sistemi e componenti di facciata intercambiabili, che consentono di evitare una monotonia di immagine e di prospetto. Una soluzione ricorrente prevede l'impiego di carter o pannelli di rivestimento leggeri in PVC, GRC e altri materiali compositi, posati a secco, caratterizzati da molteplici combinazioni geometriche e colorazioni, con cui, ciclicamente, vivacizzare, connotare o rivitalizzare ogni singola unità abitativa o l'intero manufatto (Fig. 7). Il principio della temporaneità di immagine può essere praticato anche utilizzando l'elemento verde come materiale costruttivo. Riallineandosi ad alcuni esempi di architettura residenziale, nello student housing si sta diffondendo l'utilizzo di rivestimenti vegetali che, cambiando continuamente aspetto in relazione al periodo dell'anno, definiscono un'architettura variabile per colore, sfumature, trame, forme e texture. La presenza della vegetazione scade il ritmo delle stagioni e il passare del tempo, richiamando l'attenzione degli studenti-utenti ai temi della sostenibilità ambientale e al trascorre dei mesi (Fig. 8).

Temporaneità di conformazione o di organizzazione spaziale – Si identificano con la temporaneità di configurazione quelle residenze universitarie che presentano unità alloggiative facilmente trasformabili e modificabili. Unità che possono cambiare assetto spaziale e distributivo, ricorrendo a

trasformazioni minimali con il semplice spostamento di arredi e/o la rimozione di pareti mobili. Soluzioni progettate secondo il principio della modificabilità e trasformabilità, per cui lo spazio può essere cambiato nella configurazione tipologica e nella consistenza tecnologica secondo principi di flessibilità e adattabilità.

La temporaneità di conformazione prevede residenze con alloggi ad assetto variabile, dove l'utenza può autodeterminare il proprio nucleo abitativo, variando organizzazione distributiva, posizione degli arredi e numero di posti letto. Questa libertà è ottenibile tramite diversi espedienti progettuali, fra i quali quelli relativi al posizionamento delle asole tecniche e degli impianti, degli scarichi e dei cablaggi, in modo che non siano di ostacolo alla riconfigurazione dell'alloggio, all'impiego di divisori posati a secco o all'utilizzo di pareti mobili. Il grado di maggiore temporaneità di conformazione lo si ottiene nelle unità abitative open space, con bagno confinato e cucina a vista (Fig. 9). La variabilità spaziale può essere inoltre raggiunta semplicemente applicando a tutti gli arredi dell'alloggio delle ruote (Fig. 10).

Conclusioni – La necessità di dare risposte rapide e adeguate alla cronica carenza di posti letto per studenti universitari può, anche nel nostro Paese (Del Nord, 2014), identificare nella temporaneità un nuovo paradigma processuale e progettuale, con cui promuovere forme di residenzialità credibili ed efficaci. La sperimentazione raggiunta in ambito internazionale consente di sfatare i pregiudizi culturali per i quali le architetture temporanee non garantirebbero un'adeguata dimensione iconica, in quanto anonime, scomode e dotate di basso confort abitativo. Numerose best practice attestano come si possano perseguire elevati standard qualitativi e prestazionali, proponendo soluzioni confortevoli, capaci di andare oltre i limiti riconosciuti alle architetture standardizzate e prefabbricate (Friedman, 2016).

Le preliminari risultanze emerse dall'analisi del panorama internazionale evidenziano, in misura indicativa e non esaustiva, che le direttrici fondamentali della residenzialità studentesca declinano il tema della temporaneità in termini prioritariamente progettuali e processuali, con importanti articolazioni e sperimentazioni sul piano tecnolo-

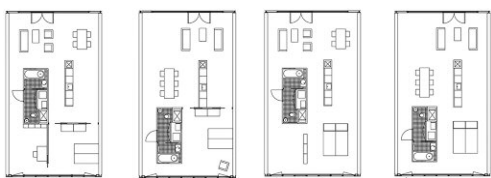
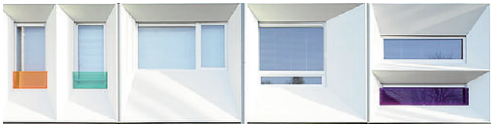


Fig. 7 - Qubic, Amsterdam (credit: HDVN Architecten, 2004).

Fig. 8 - Studentenwohnheim HHG, Munchen (credit: Fink + Jocher Architekten, 2005).

Fig. 9 - Student Housing in Estav, Sant Cugat des Valles (credit: dataAE + HARQUITECTES, 2012).

Fig. 10 - Student Housing Sarphatistraat, Amsterdam (credit: VMX Architects, 2002).

gico, normativo e prestazionale, dove il livello di temporaneità dello student housing aumenta in relazione alla natura e al grado di innovazione del sistema edilizio (Tabb. 1-4). In questi interventi, accomunati dal riconoscere il valore di primato al progetto, il paradigma temporale – studiato prevalentemente a livello della componente alloggiativa – viene proposto attraverso una sproporzione nella composizione delle parti dell'alloggio, essendo alcune ridotte allo stretto necessario, altre accresciute o dilatate. Un disequilibrio di superfici che apre prevalentemente a forme di temporaneità d'uso e spaziali, permettendo all'utenza di stabilire situazioni in cui un aspetto o una funzione dell'abitare diventa preponderante, a dispetto delle altre: lo studiare rispetto al dormire o l'ospitare rispetto al soggiornare.

Il grado di flessibilità è direttamente proporzionale alla superficie di ogni unità abitativa. Quest'ultima risulta maggiormente garantita in quegli alloggi che presentano un corretto rapporto dimensionale fra i lati dell'unità abitativa, dove gli ambienti di servizio o accessori possono diventare marginali. Ciò diventa l'essenza dell'abitare: uno spazio ricalibrato per quantità e qualità rispetto al

resto, dove lo studente valuta conveniente praticare maggiormente una funzione personalizzando, nel tempo, il proprio modo di abitare. La temporaneità possiede altresì una stretta correlazione con il sistema edilizio e costruttivo ed è espressamente condizionata dagli aspetti costruttivi. Le direttrici tecnologiche che la determinano privilegiano sistemi in metallo, in legno e in materiali plastici, in ragione della loro intrinseca leggerezza quale presupposto alla facile movimentazione e trasportabilità, ma anche all'efficienza peso/resistenza. I sistemi costruttivi temporanei si riducono a tre tipi prevalenti: elementi/componenti prefabbricati da assemblare in sito; moduli componibili prefabbricati da assemblare in sito; blocco unico completo prefabbricato e pre-assemblato. Nel rapporto fra sistema tecnologico e temporaneità il maggior spettro di soluzioni si ottiene nell'ambito delle modular structures di tipo industrializzato e standardizzato, prodotte in serie e basate su principi low cost / high quality, il cui riutilizzo può arrivare all'80-95% delle componenti materiali, dimezzando i tempi di un cantiere tradizionale (Lopez and Froese, 2016).

Un'altra precondizione per introdurre la temporaneità attiene alla normativa. Il presupposto è la possibilità di modificare la legislazione vigente sul tema, considerato che la Legge 338/2000 Disposizioni in Materia di Alloggi e Residenze per gli Studenti Universitari e i relativi Decreti Ministeriali Attuativi non fanno riferimento alcuno al paradigma progettuale della temporaneità. Come accade in altri ambiti, con l'evolversi delle conoscenze, della tecnica, dei costumi, è normale che i dispositivi normativi debbano mutare e adeguarsi. La normativa attuale sembra infatti costituire involontariamente un freno alla ricerca di nuove modalità per interpretare il tema della temporaneità. Il parametro quantitativo, espresso in metri quadri di superficie minima per tipologia abitativa o per funzione, non appare infatti sufficiente a garantire un'adeguata qualità spaziale e funzionale (Tabb. 5, 6), tant'è che si possono ottenere soluzioni temporanee con superfici inferiori a quelle stabilite dalla normativa nazionale, riuscendo a ottenere alloggi confortevoli e funzionali.

Altri impedimenti all'assunzione nel progetto del paradigma della temporaneità sono legati agli indicatori igienico-sanitari. Nei casi studio considerati, le altezze interne degli spazi abitativi non appaiono mai vincolate a una misura data minima (come imposto nel nostro Paese), ma si rifanno a misure variabili in termini di dimensioni utili. La determinazione degli indicatori aeranti e illuminanti degli spazi abitati viene inoltre prevista con riferimento all'intera unità abitativa e non ai singoli spazi in modo da poter determinare liberamente dimensione e forma delle aperture dei prospetti. La temporaneità privilegia infatti ambiti che non hanno destinazioni d'uso prestabilite, ma sono concepiti in termini multitasking, supportati da arredi facilmente amovibili, asole tecniche e impiantistica non invasiva, divisorie e tramezze posati a secco e sistemi strutturali limitati al minimo indispensabile.

Al di là della oggettiva parzialità di queste prime conclusioni, l'abitare temporaneo da studenti può indubbiamente rappresentare per l'Area della Tecnologia dell'Architettura un'importante sfida disciplinare con la quale inaugurare un ambito di sperimentazione e di innovazione che, almeno nel nostro Paese, non sembra ancora adeguatamente

consolidato. Una sfida che presuppone anche altre condizioni. Prima che di innovazione di prodotto, si rende necessario promuovere un'innovazione di processo che stabilisca, a partire dal dato progettuale, nuove modalità di impiego delle risorse tecnologiche e produttive correnti. Ciò per ridurre la distanza che oggi esiste fra le possibilità progettuali e tecnologiche disponibili e la capacità di accettazione e utilizzo da parte dell'utenza, degli stakeholder e di tutti coloro che hanno la responsabilità istituzionale di rispondere alla richiesta dell'abitare universitario. Purtroppo, nel nostro sistema universitario, lo student housing – se confrontato con altri Paesi – appare omologato e monotono, incapace di affrontare il rischio di offrire soluzioni diverse, tendendo alla mediocrità: residenze uguali o simili, alloggi mediamente grandi o mediamente piccoli, composti da unità ambientali stereotipate e basate su destinazioni funzionali prestabilite e invariabili, prive di alternative.

Ciò richiede, soprattutto al mondo universitario, un nuovo impegno nella ricerca di un tipo di abitare da studenti, nel quale discernere tra ciò che è stabile e ciò che è mutevole. Una sfida dove fare interagire questi concetti complementari fra loro, in modo che il progetto contemporaneo possa sempre più lavorare sulla matrice invariante delle variazioni possibili, dotando il sistema di dispositivi appropriati da attivare ogni qualvolta dovessero maturare le condizioni.

ENGLISH

In the common imaginary we are led to identify architecture as the discipline of permanent, steady and lasting objects, artifacts assimilated to something destined to remain and to preserve itself over time. The stability of forms and construction techniques, which in the past characterized the art of Vitruvius, has certainly contributed to sediment this conviction, whose revision begins with capitalist and industrial development, and is accompanied by the progressive specialization of work. As a consequence, in the Modern Age we feel the need to have housing models, which is in some way related to the passing of time factor. A new paradigm to be considered in the design process in terms of provisionality and transience and analyzed on multiple levels: duration, operation, location, in relation to the identity, constructability and usability of the product.

The design meanings of temporariness are varied and diversified and they do not only concern the material aspects, but they involve our living style, working, having fun, studying, etc. They also regard the dimension of mobility, of nomadism, of precariousness and of emergency, promoting a plurality of ways of living: transitory, hybrid, connected, etc. Solutions that identify themselves with diversified needs and users, referring to what are now called 'metropolitan populations': city users and metropolitan businessmen, namely social categories with housing needs characterized by temporary and shifting characteristics. If in the functionalist era architecture had based the typologies on 'rigid and specialized solutions', in the contemporary one it is called to respond to the requests of a society «that has changed, that changes and that continues to change; not in external forms, but in its internal metabolism» (Branzi, 2007, p. 9).

With the International Style the unifying ‘belief’ is substituted by the architecture of the Third Millennium, which becomes the interpreter of a diversifying spirit, imposed by the evolution of things and sudden changes. The temporariness becomes a design category that intervenes simultaneously on the object and on the subject: the artifact and the user, the individual and the space, for which the designer is asked to shift attention from social needs to adaptation to the areas of human life, satisfying its requirements and proposing modifiable, flexible and sustainable living formulas. Temporariness becomes a factor of innovation for living, which opens up to a new phenomenology of architecture, self-legitimated more than by contextual situations, by the current conditions of life and by the multiplicity of relationships that link space and time. Relations that, in turn, appear conditioned by the phenomena of globalization and the principles of sustainability and resilience. While globalization has had the effect of contracting and restricting, on a planetary scale, the time factor, increasing and expanding the spaces of events, sustainability has introduced awareness of a control and containment of the planet’s material resources, according to life cycle thinking design. At the same time, resilience has introduced the narration of a struggle between the beginning and the end, between a before and an after, between disaster and survival, stimulating the idea that man reacts to the force of nature.

The culture of living can no longer remain the culture of being, but it is a culture of becoming, and in a culture of becoming the fundamental axis is no longer space, but time (Formaggio, 1990). The interval of human action becomes more rapid, the progress of society becomes fluid and in constant change. Everything grows old and the boundary between being and becoming becomes more tenuous and thin, because everything can be transformed into one or the other. In addition to the requirements of resistance and re-use, the design process is also asked to pursue those of temporariness and flexibility, in response to the ‘liquid modernity’ for which – as Bauman recalls – «change is the only permanent thing and that the uncertainty is the only certainty». The home is not the home for everyone, but the home for each one. An object that is not forever, but something that changes, that is renewed and adapted according to the technical and scientific development of society and that reinterprets not only the idea of process, of a constructive system and of appropriate technology, but also that relates itself to the reciprocity that can be established between individuals and society, between architecture and artifact. Complex models of active interaction with the context are created to prevent and manage the uncertainties and the criticalities, as for the size of the building and that of the habitat. A level that can be pursued starting from the need to restore centrality and systemic value to the planning process: the only one able to promote a more mature and complete season, to live and consciously inhabit con-temporariness.

Temporariness in student housing – Temporary architectures are traditionally associated with unforeseen or emergency needs, linked to the lack of housing due to natural disasters, migratory waves or non-stable users, proposing autonomous

and independent units, without physical and emotional ties with places and people (Sciuto, 2017; Felix et alii, 2013). Among these types, those that have reached the highest levels of design quality are University residences. A field of investigation and experimentation placed in close relationship with the specificity of their users and that today has, at the project level, a high potential of morpho-techno-typological innovation (Kim, 2016). Architectures that are not conceived in response to the needs of study and rest, but that seek an engaging and seductive image, useful for stimulating in the student-user an adequate degree of acceptance, identification and belonging, and fostering personal and collective growth (Bellini, 2016). These are artifacts where the definition of living is accompanied by the design of precariousness, using prefabricated, modular, lightweight, transportable and flexible systems, which potentially

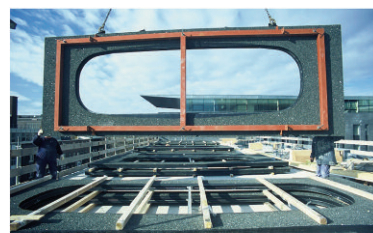
evoke new lifestyles and find in the containers, in the three-dimensional modules and in standardized systems the most adequate constructive principle to experiment with variable solutions of sustainability, provisional nature, reversibility, adaptability, etc. (Baker, 2014; Kozlovskál et alii, 2014; Modular Building Institute, 2015).

Besides the purely technological aspects (Azari, 2014; Lawson et alii, 2014), student housing is promoting an intense experimentation that is trying to pursue anthropometric standards, spatial requirements, aesthetic-figurative assumptions, useful to reduce the low levels of perceived quality of these artifacts, due to the processes of standardization, homologation and repetitiveness. In this middle ground, between 3D architecture, microarchitectures, modular architecture and macrodesign, the relationship between formal and technological data and temporariness produces a series



Modular Structures

- Provide industrial and mass production of three-dimensional components assembled off-site to create pre-finished three-dimensional modular structures that are transported on site and aggregated to form a complete building organism in all its components
- They can be of two types: temporary (limited use over time) or permanent (extended use over time).
- The transfer to site of each module takes place after the completion of all its constituent parts (structure, finishing, mechanical electrical systems, etc.)
- Off-site completion of modules can reach 80-95% of the material components.
- Quality is checked at the factory, so as to comply with the quality certifications required for traditional constructions.
- Allows to halve the duration of a traditional construction site.



Prefabricated Components

- They foresee the industrialized production and in series of single-dimensional components with low technological level but with high performances, on the basis of a process of unification and dimensional coordination (standardization) of all elements, including details, of the building system.
- This category includes components and semi-building components of different types (joists, floors, pre-insulated wall panels, etc.).
- The construction components are produced and / or assembled in appropriate off-site production units, away from the building site in which they will be used.
- The quality of the systems and components can be certified in terms of product and process.
- Special or detailed elements can also be produced not in series and intended for specific jobs or applications of a specific nature.



Panelized Structures

- They foresee the industrialized production and in series of two-dimensional components based on groups of technical elements that can be assembled, on site, on the basis of a process of unification and dimensional coordination (standardization) to obtain pre-finished elements such as panels, pillars, foundations, etc.
- They can present themselves as finished panels for exteriors or interiors, as horizontal or sub-horizontal elements and flooring systems.
- The two-dimensional systems are made in special off-site production facilities and assembled directly on site.
- They can be assembled off-site while, at the same time, other processes are carried out on site.
- Special or detailed elements can also be produced not in series and intended for specific jobs or applications of a specific nature.





















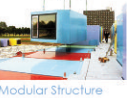








Processed Materials

- They plan to build a building organization based on the technological know-how available on site (material and construction culture) and on the basis of the availability and availability of construction materials.
- These techniques require that all the building components of the building organism be built on site.
- The construction phases follow each other in “cascade”, one after the other, so that a phase can begin only after the previous one has ended: foundations, frame, rustic, finishes, etc.



Tabb. 1-4 - From the top: Modular structures technology related to the concept of temporariness; Prefabricated structures technology related to the concept of temporariness; Prefabricated components technology compared to the concept of temporariness; Traditional construction technology related to the concept of temporariness.

Best Practices	Typology: Mini Accomodation	Building technology	Surfaces	Comparison with Italian Standards
 H. C. Lee Architects, O Student Village, Munich, Germany (2005).		 Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 2,60 mq Study area: 2,00 mq Social space: 0,00 mq Service area: 0,50 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 5,10 mq Bathroom: 0,50 mq Total Area: 5,60 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -18,90 mq Temporariness of localization: 3,00 mq -2,50 mq
 Renzo Piano, Diogene, Ultra Campus, Germany (2013).		 Modular Structure made of wood	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 2,50 mq Study area: 2,30 mq Social space: 0,40 mq Service area: 0,30 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 5,50 mq Bathroom: 0,80 mq Total Area: 6,30 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -18,50 mq Temporariness of localization: 3,00 mq -2,20 mq
 Tengbom Architects, Smart Unit, Smaland, Sweden (2014).		 Modular Structure made of wood	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 2,00 mq Study area: 4,80 mq Social space: 3,00 mq Service area: 2,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 11,80 mq Bathroom: 1,60 mq Total Area: 13,40 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -12,20 mq Temporariness of localization: 3,00 mq -1,40 mq
 Gindre Architects, Student Housing, Vernier, Switzerland (2016).		 Modular Structure made of concrete	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 2,00 mq Study area: 3,30 mq Social space: 4,60 mq Service area: 1,40 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 11,30 mq Bathroom: 2,70 mq Total Area: 14,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -12,70 mq Temporariness of localization: 3,00 mq -0,30 mq
 2A Design, Pau Student Housing, Pau, France (2015).		 Modular Structure made of concrete	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 1,60 mq Study area: 3,00 mq Social space: 3,00 mq Service area: 2,90 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 10,80 mq Bathroom: 3,20 mq Total Area: 14,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -13,20 mq Temporariness of appearance: 3,00 mq -0,80 mq
 O'Connell Architects, Victoria Hall, Manchester, England (2009).		 Modular Structure made of concrete	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 5,00 mq Study area: 3,80 mq Social space: 0,00 mq Service area: 3,50 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 12,30 mq Bathroom: 2,50 mq Total Area: 14,80 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -11,70 mq Temporariness of localization: 3,00 mq -0,50 mq
 Mart de Jong, Spacebox, Utrecht, Holland (2010).		 Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 1,70 mq Study area: 3,60 mq Social space: 5,20 mq Service area: 3,60 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 14,10 mq Bathroom: 1,70 mq Total Area: 15,80 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -9,90 mq Temporariness of localization: 3,00 mq -1,30 mq Temporariness of appearance: 3,00 mq -1,30 mq
 Ithaque Atelier, Student House, Versailles, France (2013).		 Panelized Structure made of wood	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 2,60 mq Study area: 1,80 mq Social space: 3,00 mq Service area: 3,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 10,40 mq Bathroom: 3,40 mq Total Area: 13,80 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -13,60 mq Temporariness of use: 3,00 mq +0,40 mq
 HDVN Architecten, Gubic, Amsterdam, Holland (2004).		 Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area: 5,00 mq Study area: 3,00 mq Social space: 7,50 mq Service area: 3,50 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area: 19,00 mq Bathroom: 3,50 mq Total Area: 22,50 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction: 24,00 mq -5,00 mq Temporariness of use: 3,00 mq +0,50 mq

Tab. 5 - Analysis of temporariness level of some typology of student housing with reference to the building technology and Italian regulatory framework.

of declinations that can be presented separated or combined, without opposing or eliminating each other, and of which it is possible to identify a preliminary categorization.

Temporariness of construction or realization – In student housing the temporariness of construction presupposes that, once the phase of use of the artifact has come to an end, it can be disaggregated in its constituent parts, definitively, or to define a possible further cycle of use. In more general terms this level of temporariness provides for the completion of the two-way relationship between the building system and its use, defining the disposal of material resources. Thanks to the requirements of disassembly and transportability, this architecture can be disposed of, moved and eventually re-located. Otherwise, through reversibility it is possible to assume deconstruction, integral reuse

or simply the recycling of components. The reversibility is accompanied by the demountability and re-assembly, and provides a composition for elements that can be disassembled and re-assembled, even in other planimetric conformations, if the system has been designed according to rules of modularity and standardization.

These concepts are, for example, the basis of interventions made with containers and 3D industrialized modules, which can create real communities, if not real cities (Fig. 1). By extending the concept of constructive temporariness to the area of project, patents can be obtained, which in addition to relying on the use of energy efficient housing solutions, make use of still, non-fixed and dismountable platforms to be installed, in some cases emergency housing for students, in unused spaces in the city: car parks or places where it is not necessary to apply for land rights (Fig. 2).

Temporariness of use or enjoyment – In living as students, the temporariness of use or enjoyment expresses the potential transformative dynamism of the entire building or of the individual dwelling, in relation to the activities that take place there, with reference to possible ways and forms of use. This type of temporariness can be defined according to different degrees of variability and transformability, originating spatial and technological systems that can suffer calibrated transformations based on the level of consistency. Artifacts that can be rethought and re-functionalized during the life cycle, to allow a different use compared to the estimated one. The assumption of the adaptability paradigm determines the formation of an organism that evolves and supports the changes requested by its users, no longer attributable to the student public only. A trend that allows to resolve some critical issues related to the possible drop in registrations, to a management diseconomy, to a relocation of University buildings, etc. Living becomes a 'transformative living' that represents the dimension closest to that of student residency, influenced by multiple and diversified needs, consequent to the type of users who need a contingent, discontinuous or episodic living space related to the duration of the cycle of studies and training times

In University residences, the temporariness of use can also be translated in terms of economic and management sustainability, so the building system is not designed as a potential obstacle to the formation of a plan libre, which, in the event of use, can be easily modified in the distribution and spatial arrangement, removing and relocating the dividing walls between dwellings (Fig. 3). In other cases, housing is designed to be easily converted into housing solutions adapted to a variety of users, such as moving from integrated student housing to social housing. The temporariness of use is more easily achieved in cases where, for the same area, there is a regularity of forms of housing and proportionality in their size.

Temporariness of localization or location – When the student residence is designed to be easily relocatable, with autonomous or transferable mobility after moving the yard, we talk about portability. This type of temporariness defines the variability of the relationship between the context and the building and refers to the movable and transferable character of the artifacts. The temporariness of localization is based on the solidity and structural non-deformability of the housing units, on their lightness and on the possible reduction of their parts, both in the case of single block units, and in the case of assembled parts or components, often manifested through iconic microarchitectures. Depending on the size of each housing module it is possible to predict the relocation in different contexts, from the open space to the built. A prerogative that offers the user the possibility to choose the place and the context in which to live: close but not too much to the University, away from the other students, near the urban facilities and the servants of the city.

Among the most interesting solutions for the admission of students, there are the micro-units designed in multiple configurations, based on the most disparate building systems. Solutions united by the ergonomic verification of minimal conditions to meet the needs of living away from home

(Fig. 5). Modular units that are prefabricated, environmentally friendly and economical, sometimes combinable with each other and with a possible variable structure (Fig. 6), which offer autonomous, self-sufficient and independent hospitality, to be practiced anywhere, without constraints or restrictions of place. The temporary localization establishes in fact a model of living by students of a transitory type, which can be easily associated with mobile or transportable architectures which, in the temporariness of the delocalization, find their prevailing connotation.

Temporariness of appearance – This type of temporality translates into the possibility of creating architectures whose iconic definition is not thought in a stable and absolute way, but it can undergo changes and transformations over time. It is a technological flexibility that represents the attitude of the building system to the functional and constructive integration between technical elements. A flexibility that allows to work on the product with replaceable actions, adaptability and interchangeability of parts of the building, guaranteeing its functionality and overall performance compared to its use.

The temporariness of aspect is found in particular in the prefabricated architecture which, generally, provide for interchangeable elements, systems and components of façade, which allow to avoid a monotony of image and elevation. A recurring solution involves the use of lightweight casings or panels in PVC, GRC and other dry-layered composite materials, characterized by multiple geometric combinations and colors, with which, cyclically, liven up, connote or revitalize every single living unit or the entire artifact (Fig. 7). The principle of temporality of image can also be practiced using the vegetable element as a construction material. In addition to some examples of residential architecture, in student housing the use of this solution is spreading, which constantly changing aspect in relation to the period of the year, shades, textures and shapes. The presence of vegetation expires the rhythm of the seasons and the passage of time, attracting the attention of the student-users to the issues of environmental sustainability and the passing of the months (Fig. 8).

Temporariness of conformation or spatial organization – The University residences with housing units that can be easily transformed and modified are identified with the temporary configuration. Units that can change space and distribution, using minimal transformations with the simple movement of furniture and/or the removal of mobile walls. Solutions designed according to the principle of modifiability and transformability, whereby space can be changed in typological configuration and technological consistency according to principles of flexibility and adaptability.

The temporariness of conformation provides for residence halls in a variable structure, where the users can self-determine their own housing nucleus, varying distribution organization, position of furnishings and number of beds. This freedom can be obtained through various design expedients, including those relating to the positioning of the technical slots and installations, drains and wiring, so that they do not hinder the reconfigura-

Best Practices	Typology: Mini Accomodation	Building technology	Surfaces	Comparison with Italian Standards
Sauerbruch Architects, Woodie, Hamburg, Germany (2017).		Modular Structure made of wood	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 4,00 mq Study area 4,00 mq Social space 9,00 mq Service area 4,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 21,00 mq Bathroom 2,80 mq Total Area 23,80 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use <ul style="list-style-type: none"> 24,00 mq - 3,00 mq 3,00 mq - 0,20 mq
Te Kieft Architects Borne, The Hague, L'Ala, Holland (2012).		Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 5,50 mq Study area 7,00 mq Social space 4,00 mq Service area 5,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 21,50 mq Bathroom 2,50 mq Total Area 24,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of localization of appearance <ul style="list-style-type: none"> 24,00 mq - 2,50 mq 3,00 mq - 0,50 mq
Mecanoo, Duwo Student Housing, Delft, Holland (2009).		Modular Structure made of concrete	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 5,40 mq Study area 8,00 mq Social space 5,60 mq Service area 4,30 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 23,30 mq Bathroom 2,60 mq Total Area 25,90 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of localization of appearance <ul style="list-style-type: none"> 24,00 mq - 0,70 mq 3,00 mq - 0,40 mq
Calloni Architects, Cité a Docks, La Havre, France (2010).		Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 6,00 mq Study area 5,00 mq Social space 11,00 mq Service area 2,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 24,00 mq Bathroom 2,00 mq Total Area 26,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of localization <ul style="list-style-type: none"> 24,00 mq - 0,00 mq 3,00 mq - 1,00 mq
Fact Architects, The Zuidereweg, Amsterdam, Holland (2010).		Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 6,20 mq Study area 6,20 mq Social space 8,00 mq Service area 6,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 26,40 mq Bathroom 3,60 mq Total Area 30,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of localization of spatial structure <ul style="list-style-type: none"> 24,00 mq + 2,40 mq 3,00 mq + 0,60 mq
Tragan Architects, Student Dorm, Manresa, Spain (2011).		Modular Structure made of concrete	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 8,70 mq Study area 4,80 mq Social space 22,00 mq Service area 2,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 37,50 mq Bathroom 3,50 mq Total Area 41,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of localization of spatial structure <ul style="list-style-type: none"> 36,00 mq + 1,50 mq 3,00 mq + 0,50 mq
dataAE+Harquitectes, Estav, Sant Cugat des Valles, Spain (2012).		Modular Structure made of concrete	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 6,00 mq Study area 5,00 mq Social space 17,50 mq Service area 9,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 37,50 mq Bathroom 3,50 mq Total Area 41,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of appearance of localization of spatial structure <ul style="list-style-type: none"> 36,00 mq + 1,50 mq 3,00 mq - 0,50 mq
Franky & Johnny, EB15 Housing, Berlin, Germany (2018).		Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 5,80 mq Study area 16,00 mq Social space 30,00 mq Service area 7,00 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 58,80 mq Bathroom 2,80 mq Total Area 61,60 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of localization of spatial structure <ul style="list-style-type: none"> 36,00 mq +22,80 mq 3,00 mq - 0,20 mq
BIG, Urban Rigler, Copenhagen, Denmark (2016).		Modular Structure made of steel	<ul style="list-style-type: none"> Sleeping area 4,00 mq Study area 6,00 mq Social space 5,50 mq Service area 2,50 mq <ul style="list-style-type: none"> Residential area 18,00 mq Bathroom 2,00 mq Total Area 20,00 mq 	<ul style="list-style-type: none"> Temporariness of construction of use of localization of spatial structure <ul style="list-style-type: none"> 24,00 mq - 6,00 mq 3,00 mq - 1,00 mq

Tab. 6 - Analysis of temporariness level of some typology of student housing with reference to the building technology and italian regulatory framework.

tion of the housing, the use of dry-laid partitions or using mobile walls. The degree of greater temporality of conformation is obtained in the open space units, with a confined bathroom and an open kitchen (Fig. 9). The spatial variability can also be reached simply by applying to all the furnishings of the wheel housing (Fig. 10).

Conclusions – The need to provide rapid and adequate responses to the chronic shortage of beds for University students must, even in our country (Del Nord, 2014), identify in temporariness a new process and design paradigm, to promote credible and effective forms of residency. The experimentation achieved at international level allows us to dispel the cultural prejudices for which temporary architectures would not guarantee an adequate iconic dimension, as anonymous, uncomfortable and equipped with low living comfort. Numerous

best practices show how high quality and performance standards can be pursued, offering comfortable solutions, able to go beyond the limits recognized to standardized and prefabricated architectures (Friedman, 2016).

Preliminary results emerged from the analysis of the international scene highlight – in an indicative and non exhaustive way – that the fundamental guidelines of student residence decline the theme of temporariness in terms of design and procedural priority, with important articulations and experiments on the technological, regulatory and performance level, where the level of temporality of student housing increases in relation to the nature and degree of innovation of the building system (Tabb. 1-4). In these interventions, shared by recognizing the value of primacy to the project, the temporal paradigm – studied mainly at the level of the housing component – is proposed

through a disproportion in the composition of the parts of the housing, being some reduced to the necessary, others increased or dilated. A disequilibrium of surfaces that opens up mainly to forms of temporariness of use and space, allowing users to establish situations in which one aspect or a function of living becomes preponderant, in spite of the others: studying respect to sleep or the accommodate respect to stay.

The degree of flexibility is directly proportional to the surface of each residential unit. The latter is more guaranteed in those accommodations that have a correct dimensional relationship between the sides of the housing unit, where service environments or accessories can become marginal. This becomes the essence of living: a space recalibrated in terms of quantity and quality compared to the rest, where the student considers it convenient to practice the excess of a function, personalizing, over time, his own way of living. Temporariness also has a close correlation with the building system and is expressly conditioned by the construction aspects. The technological directions that determine it favor systems in metal, wood and plastic materials, because of their intrinsic lightness as a prerequisite to easy handling and transportability, but also to the efficiency of weight/resistance. Temporary construction systems are reduced to three main types: prefabricated elements/components to be assembled on site; modular prefabricated modules to be assembled on site; single block complete prefabricated and pre-assembled. In the relationship between technological system and temporality, the widest range of solutions is obtained in the context of the modularized industrialized and standardized structures, produced in series and based on low cost/high quality principles, whose use can reach 80-95% of the material components, halving the times of a traditional construction site (Lopeza and Froese, 2016).

Another precondition for practicing temporariness pertains to the law. The prerequisite is the possibility of modifying the current legislation on the subject, considering that Italian Law 338/2000 Disposizioni in Materia di Alloggi Residenze per gli Studenti Universitari (Provisions on Housing and Residences for University Students) and the related Implementing Ministerial Decrees make no reference to the design paradigm of temporariness. As happens in other areas, with the evolution of knowledge, technique and customs, it is normal that the regulatory devices must change and adapt. The current legislation seems to unintentionally hamper the search for new ways of interpreting the issue of temporariness. The quantitative parameter, expressed in square meters of minimum surface area by type of dwelling or by function, does not seem sufficient to guarantee adequate spatial and functional quality (Tabb. 5, 6), so much so that temporary solutions can be obtained with surfaces lower than those established by Italian legislation, managing to obtain comfortable and functional accommodation.

Other impediments to recruitment in the temporariness paradigm project are linked to health and hygiene indicators. In the case studies considered, the interior heights of living spaces never appear to be bound to a minimum given size (as imposed in Italy), but refer to variable measures in terms of useful measures. The determination of the

aerating and illuminating indicators of the inhabited spaces is also provided for with reference to the entire living unit and not to the individual spaces in order to freely determine the size and shape of the openings of the elevations. Temporariness favors areas that do not have pre-established uses, but are conceived in multitasking terms, supported by easily removable furniture, non-invasive technical and non-invasive installations, partitions and partitions laid dry and structural systems limited to the minimum required.

Beyond the objective partiality of these initial conclusions, temporary student housing can undoubtedly represent for the Building Technology teaching an important disciplinary challenge with which to inaugurate a field of experimentation and innovation, which, at least in our country does not yet seem to be adequately consolidated. A challenge that also presupposes other conditions. Before a product innovation, it is necessary to promote a process innovation that establishes, starting from the design, new ways of using the current technological and production resources. This is to reduce the distance that exists today between the available design and technological possibilities and the ability to accept and use by users, stakeholders and all those who have the institutional responsibility to respond to the demand for residence halls. Unfortunately, in Italian University system, the student housing – if compared to other countries – appears homologated and monotonous, unable to face the risk of offering different solutions, tending to mediety: same or similar residence halls, medium or large lodgings, stereotyped environmental units based on pre-established and invariant functional destinations, with no alternatives.

This requires, above all in the University world, a new commitment in the search for a techno-type based on an approach to the project of student living, in which to discern between what is stable and what is changeable. A challenge to make these complementary concepts interact with each other, so that the contemporary project can work more and more on the invariant matrix of possible variations, providing the system with appropriate devices to be activated whenever the conditions are to mature.

REFERENCES

- Azari, R. (2014), *Modular Prefabricated Residential Construction: Constraints and Opportunities*. PNCCRE Technical Report, University of Washington.
- Baker, L. (2014), *Temporary Architecture*, Braun Publishing, Salenstein.
- Bellini, O. E. (2015), “Three new paradigms for student housing: cost, time and quality”, in *III International Conference on Inhabiting the Future*, Università di Napoli Federico II, Dipartimento di Architettura, pp. 972-985.
- Bellini, O. E. (2016), *Student Housing_1. Atlante ragionato dell'abitare da studenti*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna.
- Bellini, O. E. (2016), “Modular housing: un sistema intelligente per costruire residenze per studenti”, in Del Nord, R., Baratta, A. F. L. and Piferi, C. (eds), *Residenze e servizi per studenti universitari. Residences and services for university students*, Tesis, Firenze.
- Bologna, R. (2008), “Abitare la temporaneità”, in *Costruire in Laterizio*, n. 126, pp. XIII-XVI.
- Branzi, A. and Chalmers, A. (eds) (2007), *Spazi della*

cultura, cultura degli spazi: nuovi luoghi di produzione e consumo della cultura contemporanea, Franco Angeli, Milano.

Formaggio, D. (1990), *Estetica, tempo, progetto*, Clup, Milano.

Del Nord, R. (ed.) (2014), *Il processo attuativo del piano nazionale di interventi per la realizzazione di residenze universitarie*, Edifir, Firenze.

Felix, D., Branco, J. M. and Feio, A. (2013), “Temporary Housing After Disasters: A State of the Art Survey”, in *Habitat International*, n. 40, pp.136-141.

Fridman, A. (2016), *Innovative Student Residences. New Directions in Sustainable Design*, Images Publishing, Mulgrave.

Kim, M. K. and Kim, M. J. (2016), “Affordable Modular Housing for College Students Emphasizing Habitability”, in *Journal of Asian Architecture and Building Engineering*, January, n. 56, pp. 49-56.

Kozlovská, M., Kaleja, P. and Struková, Z. (2014), “Sustainable Construction Technology Based on Building Modules”, in *Advanced Materials Research*, Vol. 1041, October, pp. 231-234.

Lawson, M., Ogden, R. and Goodier, C. (2014), *Design in modular construction*, CRC Press, Boca Raton, FL.

Lopeza, D. and Froese, T. M. (2016), “Analysis of costs and benefits of panelized and modular prefabricated homes”, in *Procedia Engineering*, n. 145, pp. 1291-1297.

Modular Building Institute (2015), *Changing the way the world builds. Greener. Faster. Smarter. Permanent-modular. Construction*. Annual report. [Online] Available at: <https://www.Modularr.org> [Accessed September 09 2018].

Sciuto, G. (2017), *Temporary and mobile architecture. Oltre l'emergenza*, Aracne, Roma.

* OSCAR EUGENIO BELLINI, Architect and PhD, is Associate Professor in Building Technology, at Department of architecture, built environmental and construction engineering of Politecnico di Milano, Italy. Tel. +39 338/73.94.362. E-mail: oscar.bellini@polimi.it

** FEDERICA DONADONI, Architect, is Teaching Assistant in Building Technology at Department of architecture, built environmental and construction engineering of Politecnico di Milano, Italy. Tel. +39 333/87.46.007. E-mail: federica.donadoni@mail.polimi.it