

INCOMPIUTO, UNA NUOVA LINEA DI PARTENZA

Progettare la differenza per un futuro sostenibile

UNFINISHED BUILDINGS, A NEW POINT OF DEPARTURE

Designing difference for a sustainable future

Maria Luisa Germanà, Francesca Anania

ABSTRACT

Le contemporanee costruzioni incompiute, fattispecie diffusa globalmente dell'ambiente costruito in abbandono, solo di recente sono uscite dal tabù in cui le relega l'ineludibile condizione di epifania di un fallimento. Senza entrare nel merito dei significati teorici ad esse attribuiti (oscillanti tra i poli sovente mistificatori dell'esaltazione e della demonizzazione) e guardando alle tendenze individuabili in alcune realizzazioni degli ultimi lustri, l'articolo intende contribuire alla definizione di un approccio analitico e progettuale orientato ai multidimensionali obiettivi della sostenibilità, per rispondere in modo concreto a molteplici portatori di interesse e istanze della collettività. Il contributo mira a dimostrare che per un futuro sostenibile del mai finito serve una nuova linea di partenza, in cui il progetto si incentri sulla differenza rispetto alle premesse culturali del processo originario interrotto.

Contemporary unfinished buildings, which represent a widespread sort of abandoned built environment around the globe, have only recently shaken off the taboo to which they have been relegated by their inescapable condition as symbols of failure. The theoretical connotations attributed to them often fluctuate between the mystifying poles of exaltation and demonization; without discussing these, and looking at trends that can be identified in certain works over the last decades, the article aims to contribute to defining an analytical and design-based approach. This procedure is geared towards the multidimensional goals of sustainability, and to responding in concrete fashion to the demands of stakeholders and the community. The paper aims to demonstrate that, for the sustainable future of unfinished buildings, a new point of departure is needed, in which the design project should focus on actual differences with regard to the cultural premises of the original, interrupted building process.

KEYWORDS

progettazione tecnologica, edifici incompiuti, variabile tempo, SDG 11, SDG 12

technological design, unfinished building, time variable, SDG 11, SDG 12

Maria Luisa Germanà, Architect and PhD in 'Built and environmental rehabilitation', is a Full Professor of Architectural Technology at the University of Palermo (Italy) and Coordinator of the 'Architectural Heritage' Cluster of the SITdA (Italian Society of Architectural Technology); her research themes mostly concern environmental design and management, refurbishment, and reuse of the built environment. Mob. +39 320/43.30.319 | E-mail: marialuisa.germana@unipa.it

Francesca Anania, Architect and PhD Candidate at the University of Palermo (Italy). She is a Member of SITdA (Italian Society of Architectural Technology) and she carries out research into technological design in the Architecture field; in particular, she is currently working on research about unfinished buildings, in order to complete and upgrade them. Mob. +39 335/63.26.988 | E-mail: francesca.anania@unipa.it

Edifici e infrastrutture contemporanei incompiuti si distinguono nettamente dagli esempi di costruzioni preindustriali non terminate (o completate in modo difforme dalle intenzioni originarie) e costituiscono un fenomeno diffuso a livello globale, che – nelle forme assunte a partire dagli ultimi decenni del XX secolo – ha cause e conseguenze ricorrenti. Il mai finito della contemporaneità costituisce una categoria sui generis di ambiente costruito: il processo che avrebbe dovuto produrlo si è inceppato durante la fase di realizzazione e non ha mai raggiunto il fondamentale traguardo qualitativo del soddisfacimento delle esigenze individuate all'inizio. All'interno dell'ampia casistica di costruzioni mai finite, che comprende esempi di varie ubicazione, tipologia e dimensione, si presentano diversi livelli di incompiutezza, dallo scavo fondale abbandonato a edifici in cui sarebbero mancati soltanto strati di finitura e infissi (similmente a centrali fotovoltaiche a cui mancano poche centinaia di metri di cablaggio per poter funzionare). In tutti i casi, le costruzioni incompiute rispetto al contesto in cui sorgono generano una lacerazione, con risvolti materiali e immateriali, che permangono per decenni, oltrepassando le fatiscanti delimitazioni dei cantieri fantasma (Garvin et alii, 2013).

Considerando la varietà di esempi e la diffusione vasta e capillare, il fenomeno delle costruzioni mai finite pone un ingente problema di ricerca che si rivolge a stakeholders pubblici e privati, direttamente coinvolti in quanto committenti del processo originario oppure responsabili o proprietari del manufatto attuale. Tuttavia, la sfera dei portatori di interesse si amplifica fino alla dimensione sociale, se si considera che gli esiti di ogni attività costruttiva «[...] costituiscono un valore per la collettività per i potenziali benefici in termini economici, ambientali e sociali» (UNI, 1998, p. 1), in quanto ogni singola costruzione produce effetti di varia natura su paesaggio, uso delle risorse naturali, benessere e sicurezza di chiunque.

Considerando lo scenario globale, il fenomeno delle costruzioni incompiute sembra essere collegato soprattutto alla crisi finanziaria del 2008, dimostrando le pandemiche conseguenze multi-scalari della 'speculative urbanization' (Marcinkoski, 2016). La ricorrente causa dell'interruzione e del conseguente abbandono dei cantieri è stata la difficoltà monetaria, derivante dal dissolvimento di una facile prosperità, miraggio fondato su 'smoke and mirrors' (DeSilvey and Edensor, 2013; Nikishina, 2018), il che spiega la più ampia diffusione di cantieri interrotti nei Paesi maggiormente investiti dalla recessione (Troiani and Dawson, 2020).

Nonostante la mancanza di dati completi sulle costruzioni contemporanee mai finite a scala globale, che impedisce una stima quantitativa e una definitiva classificazione del fenomeno, attorno alle costruzioni incompiute sono sorte teorizzazioni incentrate soprattutto sulla peculiare deformazione delle consuete coordinate cronologiche a cui esse danno sostanza (Smithson, 1967). Tra i contributi che delineano l'impatto e la diffusione delle costruzioni incompiute dopo la recessione del 2008, collaborando a rafforzare la fortuna critica del tema, vanno citati alcuni progetti fotografici, tra cui quello in

fieri di Loïc Vendrame dal titolo *Future Rust, Future Dust* (Guernieri, 2020), che al momento documenta 169 tra infrastrutture, edifici e intere lottizzazioni lasciati recentemente incompiuti – o addirittura compiuti e mai utilizzati – all'interno di aree a vocazione turistica ubicate in realtà assai differenti quali Marocco, Turchia, Taiwan, Spagna, Portogallo, Emirati Arabi (Fig. 1).¹

Guardando allo scenario italiano, le costruzioni incompiute presentano un quadro caratterizzato soprattutto dall'aspetto cronologico: a parte eccezioni, come la celeberrima Vela progettata da Santiago Calatrava a Tor Vergata per i campionati mondiali di nuoto del 2009 (De Bonis et alii, 2018), in Italia la maggior parte delle costruzioni incompiute deriva da processi avviati nell'ultimo quarto del XX secolo e trova origine nelle circostanze socio-politiche e culturali dell'epoca. L'estensione cronologica del fenomeno dell'incompiuto in Italia non è casuale: trova le sue premesse negli anni del 'boom edilizio' e si consolida nel trentennio successivo, per sfilacciarsi negli anni Novanta, a causa della fisiologica riduzione degli investimenti nel settore e dalla crescente incidenza degli interventi sull'esistente con la 'onda del recupero' (CRESME, 1995). In particolare, per le opere pubbliche in Italia la battuta di arresto è segnata nel 1994 dall'emanazione della Legge quadro in materia di lavori pubblici, che nel suo primo articolo aveva posto al centro delle attività amministrative l'obiettivo della qualità, introducendo «[...] criteri di efficienza e di efficacia e procedure tese a tempestività, trasparenza e correttezza», che sembravano formulati appositamente per contrastare la tendenza a interrompere sine die i cantieri.²

Altra specificità riscontrabile in Italia deriva dalle differenze che si colgono confrontando le costruzioni incompiute di committenza pubblica con quelle di iniziativa privata. Le prime sono state oggetto di un'attenzione continua negli ultimi anni, alimentata dai toni scandalistici con cui è stato trattato il tema, in quanto giustamente collegato a inefficienza e corruzione (Frassilla, 2015). Un censimento non istituzionale delle costruzioni mai finite è stato quello condotto nell'ambito del progetto *Incompiuto Siciliano* (Alterazioni Video and Fosbury Architecture, 2018). Tale locuzione, coniata nel 2006, ha avuto vasta eco mediatica grazie all'organizzazione di workshop e alla produzione di varia pubblicistica, dando spunto a ricerche nell'ambito della geografia culturale (Arboleda, 2019) e iniziando ad attirare l'interesse del grande pubblico.³

Nel 2011 il Governo italiano ha istituito presso il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il Sistema Informativo Monitoraggio Opere Incompiute (SIMOI), aggiornato annualmente su base regionale, con evidenza separata delle opere di rilevanza nazionale o sovra-regionale. Viene ascritta nell'anagrafe delle incompiute ogni opera «[...] non rispondente a tutti i requisiti previsti dal capitolato e dal relativo progetto esecutivo, e che non risulta fruibile dalla collettività [a causa di] mancanza di fondi; cause tecniche; sopravvenute nuove norme tecniche o disposizioni di legge; fallimento dell'impresa appaltatrice; mancato interesse al completamento da parte del gestore».⁴

Il SIMOI offre alcune informazioni che co-

stituiscono il riferimento per strategie di livello programmatico finalizzate a ridurre progressivamente le opere incompiute; tali informazioni includono la percentuale di avanzamento dei lavori (vi sono casi in cui i lavori sono ultimati al 100%, ma l'opera resta incompiuta per mancati collaudi finali o per utilizzabilità parziale) e vengono distinti i casi in cui è possibile prevedere un utilizzo, anche ridimensionato, con o senza variazione della originaria destinazione d'uso. Solo nel caso in cui le Amministrazioni motivino il disinteresse pubblico al completamento e alla fruibilità dell'opera, possono essere avviate procedure per la cessione ad altro Ente pubblico, la vendita o la demolizione, inserendo nel Programma Triennale i costi per smantellamento, rinaturalizzazione ed eventuale bonifica. Soluzioni di partenariato pubblico-privato sono contemplate, allo scopo di fronteggiare la ristrettezza di finanziamenti pubblici⁵. I risultati dello sforzo governativo sono apprezzabili nella riduzione del numero di opere pubbliche incompiute, che su base nazionale si è ridotto di quasi il 36,5% nel triennio 2017/2019 (Tab. 1).

Guardando invece alle costruzioni incompiute riconducibili all'iniziativa privata, non si dispone di dati che quantifichino il fenomeno, che si manifesta soprattutto nel Sud Italia, essendo diffuso capillarmente in aree di qualunque natura. In particolare per quanto riguarda la Sicilia, la tendenza a lasciare incompiuti gli edifici privati, specie residenziali, è stata collegata a una sorta di 'abusivismo in progress' (Fig. 2), che ha prodotto un ambiente costruito connotato dalla costante di 'un'orrenda facies del non finito' (Germanà, Mami and Perricone, 1999). Una ricognizione condotta a Palermo, sulla base dell'analisi di foto aeree e successivi sopralluoghi, ha portato a individuare 127 edifici incompiuti. Si tratta di un campione certamente circoscritto, che tuttavia offre alcuni spunti di riflessione, di cui alcuni di ordine generale (Fig. 3). L'epoca di costruzione conferma il tratto caratteristico sopra evidenziato a livello nazionale: solo il 7% è stato realizzato dopo l'anno 2000. Guardando alla destinazione d'uso originaria e alla proprietà, il campione mostra che le costruzioni pubbliche incompiute sono una minoranza: solo il 5%, a fronte del 22% private e ben il 73% confiscate alla criminalità organizzata (categoria molto particolare di bene immobiliare, alla cui destinazione dopo la confisca provvede l'Agenzia Nazionale Beni Sequestrati e Confiscati).⁶

La vaghezza del quadro conoscitivo si riflette su quello programmatico. Infatti, alle costruzioni incompiute private non sono applicabili le strategie messe in campo per quelle pubbliche. Soltanto nel 2019 le agevolazioni già da tempo previste dal Governo italiano per il settore edilizio iniziano a riguardare 'tessuti edilizi disorganici o incompiuti'⁷, nell'ambito di processi che, tuttavia, prevalentemente sembrano orientati alla demolizione con eventuale sostituzione e non al completamento.

Un approccio specifico per le costruzioni incompiute: contributo della progettazione tecnologica dell'architettura | Soprattutto nelle aree di maggiore diffusione, la questione delle



Fig. 1 | Unfinished building in Zeytinköy, Turkey (credit: L. Vendrame).

costruzioni incomplete ha assunto i contorni di un'emergenza che richiede di essere affrontata con uno specifico approccio progettuale, in quanto si tratta di accostarsi a interventi non riconducibili a nessuna categoria tra quelle abituali, non essendo né ex novo, né di recupero propriamente detto. Infatti, passando dal livello programmatico alla dimensione progettuale, ancora mancano circostanziate indicazioni metodologiche per l'intervento sull'incompiuto; per questo, sarebbe opportuno individuare orientamenti e criteri generalizzabili, che possano rivolgersi al maggiore numero di vari portatori di interesse, adattandosi alle specifiche

condizioni. Questa anomala categoria di costruzione, tangibile epifania di un insuccesso, ha suscitato sinora approcci molto diversi, spesso accomunati da visioni tendenzialmente ideologiche e astratte di questo 'fenomeno bipolare': da un lato si notano istanze frettolosamente riparatrici, che prefigurano la demolizione come unico rimedio (Fig. 4), trascurando di prenderne in considerazione costi e impatti; dall'altro si notano tendenze a riconoscere suggestioni creative nello stato mutilo, sulla scorta di un'aberrata assimilazione dell'incompiuto contemporaneo alle rovine dell'antichità.

Negli ultimi anni, le costruzioni incomplete hanno mostrato di essere un banco di prova stimolante per sperimentazioni di progettazione architettonica, in termini volumetrici e compositivi (Licata, 2014; Cau and Romagni, 2016). In più, all'intervento sugli edifici mai finiti sono stati attribuiti significati importanti sul piano economico e sociale, nell'ambito di riflessioni non a caso sviluppate in Grecia, dove la crisi finanziaria del 2008 ha avuto conseguenze immediate e devastanti. In particolare, va citato il progetto sperimentale Unfinished Athens, nell'ambito del quale sono state formulate 'tattiche progettuali' mirate a far leva parallelamente su soluzioni tecnologiche anche contrapposte per realizzare addizioni o riempimenti (elementi prefabbricati o auto-costruiti) e allo stesso tempo sulla partecipazione della comunità (Troiani and Dawson, 2020). Un valore comune a simili sperimentazioni è aver indicato una terza via, che offrisse una valida alternativa all'inerzia dell'abbandono o alla demolizione, agendo sulla preesistenza a partire dalla presa d'atto della sua condizione di incompletezza, che impone di applicare un approccio specifico.

Rispetto a tali sperimentazioni, il contributo della progettazione tecnologica dell'architettura può porre le basi per risposte più aderenti al piano operativo e maggiormente orientate alla sostenibilità (con particolare riferimento agli Obiettivi 11 e 12 dell'Agenda 2030, come verrà più avanti specificato), facendo leva sulla visio-

ne sistemica e, specialmente, sulla consapevolezza della dimensione processuale. L'approccio proposto fa riferimento a una visione dell'incompiuto tendenzialmente oggettiva e consapevole dei valori/disvalori attribuiti e delle potenzialità ancora possedute. Infatti, viste all'interno di una visione di insieme, le costruzioni incomplete «[...] hanno cosparso il territorio di punti di domanda e di risposte non richieste [...]. Lasciare nei piani e nei discorsi l'idea che i progetti possano proseguire negli stessi termini nei quali sono stati inizialmente pensati e con gli stessi protagonisti è quanto meno elusivo» (Secchi, 1984, p. 12). Ma anche ravvicinando il punto di vista, sarebbe surreale che il compimento di ogni costruzione mai finita non si confrontasse con le differenze contestuali che si sono sviluppate durante la lunga interruzione dei lavori. In più, nel caso di edifici pubblici, si è certamente trasformato il quadro esigenziale e normativo e pertanto devono essere verificati l'originaria destinazione d'uso rispetto alle odierne necessità e il rispetto degli standard tecnico-strutturali vigenti.

Le ipotesi di completamento di qualunque edificio incompiuto devono confrontarsi con un insieme complesso di 'differenze': il contesto naturale e antropico è diventato altro da quello a cui avrebbe dovuto riferirsi l'intervento originario; la cultura tecnologica della progettazione si è evoluta verso una ancora più marcata visione human-centered; gli avanzamenti tecnici hanno messo a disposizione un più ampio range di materiali e tecniche costruttive. L'insieme delle 'differenze' già manifestate, assieme a quelle che si possono ancora aggiungere intervenendo, offre il quadro di riferimento per un progetto che si adatta al tempo potenziale tipico degli edifici incompiuti, seguendo il principio, valido invero per qualunque occasione progettuale, di «[...] progettare la differenza o meglio il luogo in cui le differenze non solo possono manifestarsi ma anche prodursi» (Rella, 1984, p. 108). In questo modo, sia sul piano teorico che operativo si va oltre la logica tecnicistica del 'riciclo', inapplicabile perché sarebbe riduttivo considerare l'incompiuto come un mero rifiuto. Le criticità dello stato di incompletezza possono essere ribaltate in punti di forza, a condizione che sia chiaro che il compito non è tanto azzerare, o banalmente riavviare, un processo interrotto, quanto piuttosto definire una nuova linea di partenza, coerente con il presente e orientata decisamente verso un futuro di sostenibilità.

Alla luce di simili riflessioni, per definire un approccio con finalità operative, diventa fondamentale poter far riferimento non solo a teorizzazioni o a sperimentazioni progettuali rimaste cartacee, ma a casi di interventi che sono stati realizzati, che offrano spunto per affinare e verificare le ipotesi di metodo.

Un futuro sostenibile per le costruzioni incomplete: spunti da interventi realizzati | Il settore delle costruzioni riguarda, in generale, molti dei Sustainable Development Goals (SDGs) dell'Agenda 2030 (United Nations, 2015) e soprattutto il SDG 11 – Rendere le Città e gli Insediamenti Umani Inclusivi, Sicuri, Duraturi e Sostenibili e il SDG 12 – Garantire Modelli Sostenibili di Produzione e di Consumo. Tutte le fa-

Field of survey	Amount (2017)	Amount (2018)	Amount (2019)
National and supra-regional field	37	25	26
Aosta Valley region	2	2	2
Piedmont region	9	13	7
Liguria region	4	4	4
Lombardy region	27	26	27
Veneto region	14	10	10
Friuli Venezia Giulia region	5	3	1
Autonomous Province of Trento	1	0	0
Autonomous Province of Bolzano	4	0	0
Tuscany region	16	13	12
Emilia-Romagna region	16	14	7
Marche region	16	17	15
Umbria region	15	9	2
Lazio region	45	20	8
Abruzzo region	31	29	18
Molise region	14	14	10
Campania region	41	26	16
Basilicata region	33	18	6
Apulia region	54	41	17
Calabria region	15	28	23
Sicily region	162	154	134
Sardinia region	86	80	66
	647	546	411

Tab. 1 | Survey of unfinished public constructions in the last three years (processed data from the SIMOI (source: www.serviziopubblici.it/SPInApp/it/works_unfinished.page).

si degli interventi edilizi, da quella di programmazione a quella gestionale, incidono sul concreto perseguimento dello sviluppo sostenibile, per l'elevata quantità di scarti prodotti e per i consumi energetici di cui le costruzioni sono responsabili, durante la loro realizzazione e ancora mentre sono utilizzate. Al fine di mitigare tale responsabilità, grandi passi avanti sono stati fatti a partire dagli ultimi anni '90 del secolo scorso, sulla scia del rinnovato interesse nei confronti del costruito e del recupero dell'esistente (CRESME, 1995), in seguito rafforzato dalla contrazione degli investimenti sul mercato immobiliare. Questo ha fatto sì che una crescente quota delle sperimentazioni progettuali spostasse l'attenzione dalle nuove costruzioni alla possibilità di costruire sul costruito, rinnovando l'esistente facendo 'meglio con meno'.

Gli edifici mai finiti, proprio a causa della loro incompletezza, possono essere considerati inferiori al 'livello zero' di qualunque altra costruzione ultimata: è difficile immaginare qualcosa che sia 'meno funzionale' di essi. Affrontare l'incompiuto come occasione d'intervento pragmatica offre importanti opportunità, così come accade per qualunque intervento sul costruito, in termini di contenimento di consumo di suolo e riduzione dei costi e degli impatti di materiali costruttivi, soprattutto nelle parti strutturali (preliminarmente verificata la loro stabilità). Va notato che, rispetto all'intervento di recupero, in quello sul mai finito sono più facilmente realizzabili soluzioni progettuali più pienamente orientate alla sostenibilità, grazie alla minore incidenza di vincoli nelle preesistenze.

Ciò lascia ampio spazio a sperimentazioni compositive, tecniche e tecnologiche (anche spinte verso soluzioni bio-climatiche o aperte a forme diffuse di integrazione di fonti energetiche rinnovabili), purché esse restino adeguate alle rinnovate e sempre mutevoli esigenze della contemporaneità, senza mai compromettere la possibilità di venire incontro ai bisogni futuri. A fronte di tante opportunità, l'intervento sulla singolare categoria del mai finito pone questioni e interrogativi, talvolta fuorvianti. Il riferimento alla casistica di esperienze che «[...] hanno, più in generale, indagato le possibilità legate alla volontà di abitare questi luoghi 'inabituali'» (Giancotti, 2018, p. 109) può offrire spunti interessanti, a partire dalla consapevolezza che si tratta di una 'frontiera' progettuale, in cui criticità e potenzialità risultano enfatizzate.

La XV Biennale di Architettura del 2016, dedicata al tema *Reporting From The Front*, ha premiato con il Leone d'oro il Padiglione spagnolo *Un-finished*, in cui pannelli sospesi ed esili montanti metallici rimandavano al senso di precarietà delle innumerevoli costruzioni rimaste incompiute a seguito del crollo del mercato immobiliare del 2008. Come hanno evidenziato, ribaltando la consueta prospettiva, i curatori del Padiglione Iñáqui Camicero e Carlos Quintáns, intervenire sul mai finito può divenire fonte di ispirazione per far ripartire l'architettura contemporanea, uscendo dallo stallo generatosi tra il boom economico e il più recente stadio di recessione (Zamboni, 2016a, 2016b). Da problema irrisolto, così, l'incompiuto diviene quasi un patrimonio comune di rinascita per il futuro, su cui porre l'accento con proposte progettuali

che confidano sugli aspetti di flessibilità e adattabilità, implicitamente ma fortemente suggeriti dal non finito.

Nell'ambito di un filone di ricerca sviluppato negli ultimi cinque anni presso l'ARCHSUD_LAB (ARCHitectural SUSTainable Design LABoratory) del Dipartimento di Architettura di Palermo è stata condotta una ricerca mirata a studiare gli interventi già realizzati su edifici mai-finiti, al fine di comprendere come le diverse posizioni teoriche nei confronti di questo fenomeno controverso possano essersi manifestate segnatamente nelle scelte progettuali, architettoniche, tecnologiche e tecniche davvero operate. L'indagine condotta con riferimento alle principali pubblicazioni di settore degli ultimi quindici anni, reperibili in forma cartacea o, più spesso, come risorse digitali, ha portato sinora a individuare una decina di casi studio di progetti già realizzati su costruzioni incompiute a livello internazionale. La difficoltà nel rilevare se e in che misura un intervento progettuale può avere riguardato un'antecedente costruzione incompiuta e il difficile reperimento della necessaria documentazione, hanno causato la limitatezza del campione considerato. Nonostante i pochi casi studiati, tuttavia, il campione può apparire già significativo, in quanto basta a individuare distinte intenzioni progettuali e concrete possibilità di intervento sugli incompiuti contemporanei.

Identificati i casi studio, è stato valutato il grado di incompletezza rispetto alle originarie intenzioni progettuali, ricorrendo alle consuete classi e unità tecnologiche (UNI, 1981); questo ha consentito di schedare, censire e comparare i casi analizzati per tipologia, dimensione, destinazione d'uso e risultati (Tab. 2). Analizzando gli aspetti emergenti da tale lavoro di ricognizione e comparazione, si è delineata una compagine di orientamenti ricorrenti, riconducibili a tre distinte tendenze, in egual misura rilevate: 1) la preesistenza viene inglobata in toto nella nuova configurazione, che annulla lo stato di incompletezza precedente; 2) l'incompletezza della preesistenza non viene celata, ma al contrario enfatizzata nella nuova compagine ricorrendo a scelte compositive e materiche o affini a quelle originariamente operate o del tutto differenti; 3) pur mantenendo evidente la struttura incompiuta preesistente, l'intervento si orienta maggiormente verso la stratificazione, con aggiunte di nuovi piani e volumi.

Degli interventi progettuali individuati, alla prima tendenza possono essere ascritti alcuni progetti degli studi Gambardellarchitetti e MellusoArchitettura. Lo studio Gambardella si occupa nei primi anni 2000 del progetto di completamento di una costruzione non finita a Montesarchio (BN), il Palazzo d'Oro. L'occasione progettuale viene affrontata prevedendo che all'interno dell'edificio trovi posto la mixité funzionale originariamente prevista dal progetto incompiuto (attività commerciali, residenze ed uffici) e ipotizzando soluzioni formali, tecniche e tecnologiche che non lasciano adito a manifestazione alcuna della struttura incompleta di partenza. L'esito del processo edilizio riavviato, dunque, è un edificio che segna l'ingresso in città con un manto dorato e un grande cornicione (Fig. 5). Affine sembra essere il metodo che adopera lo studio MellusoArchitettura nel-



Fig. 2 | Construction 01, Digital collage 2011; Construction 03, Digital collage 2011 (credits: C. Nicotra).

l'occuparsi di una residenza bifamiliare a Caronia Marina (Fig. 6) e della sede della Fondazione Musarra Onlus a Capo d'Orlando (Fig. 7) entrambe in provincia di Messina, rispettivamente nel 2005 e nel 2017. Nulla o quasi sembra rimandare alla temporanea sospensione temporale che hanno vissuto le strutture considerate: possenti volumi intonacati di bianco, in parte rivestiti di ceramica nera o di pietra, danno valore a spazi che versavano in avanzate condizioni di degrado e a contesti di limitata qualità edilizia.

La seconda tendenza sembra derivare da un atteggiamento differente rispetto alla preesistenza, ma ancora incentrato sugli aspetti morfologici. Lo stesso Gambardella opera in maniera diversa nel caso di due progetti di residenze unifamiliari isolate a Itri (LT), datati rispettivamente 2012 e 2014: Casa tra due pini (anche nota come Villa dei Cicli) e Villa Capri o Villa Bunker (Gambardella, 2013). Le realizzazioni sono l'esito progettuale dell'intervento su due scheletri di calcestruzzo abbandonati tra i golfi di Gaeta e Sperlonga, completi nelle strutture di fondazione e in elevazione, nelle chiusure orizzontali superiore e inferiore e nelle partizioni interne orizzontali e inclinate. In entrambe le occasioni progettuali, ricorrendo a sistemi, tecniche e materiali costruttivi affini a quelli originariamente previsti, le intenzioni del progettista si palesano in un trattamento superficiale e cromatico differenziato per le strutture in calcestruzzo preesistenti, accentuato da un gioco di controsolfitti che sottolinea la ripartizione degli spazi; un escamotage che segue ed enfatizza le giaciture delle strutture stesse (Fig. 8).

Alla stessa tendenza sono riconducibili interventi in cui si procede introducendo materiali o superfici che si differenziano in quanto non rifiniti e apparentemente improvvisati, che quasi esasperano la sospensione in cui si è trovato l'edificio. È il caso del progetto del quartier generale dell'agenzia pubblicitaria Lowe Campbell Ewald a Detroit, nel Michigan; lo studio di progettazione Neumann/Smith Architecture decide di adibire gli spazi che avrebbero dovuto essere grandi magazzini a edificio per uffici, ricorrendo a materiali riciclati tra cui pallet di legno e condotti elettrici utilizzati come partizioni tra gli ambienti (Fig. 9).

La terza tendenza si presta ancor di più a molteplici riflessioni nell'ambito della progettazione tecnologica dell'architettura, perché focalizza la possibilità di trasformazione dell'incompiuto ricorrendo a strategie che, per il recupero di edifici esistenti, sono state definite di 'additività e integrazione' (Gaspari, 2012). Nella Wooden House che gli architetti dello studio GAFFA progettano a Gent, in Belgio, si presenta l'occasione della riconversione di una serie di edifici industriali incompiuti con struttura in parte metallica e in parte di calcestruzzo armato, precedentemente adibiti ad atelier di scalpellini. Nell'ottica di ottimizzare tempi e costi, gli architetti hanno proceduto ricorrendo a tecniche costruttive a secco, mantenendo inalterate e incorporando ove possibile le preesistenze; la struttura lignea a graticcio aggiunta all'interno marca la differenza tra nuovo e preesistente non finito, modificandone l'immagine (Figg. 10, 11).

Per aggiunzioni con struttura lignea, questa

volta in quota, ragiona anche lo studio d'architettura cinese LUO nella realizzazione dello Studio Party and Public Service Center a Shiyang (Cina) nel 2019. La preesistenza era completa soltanto nelle strutture di fondazione, chiusura orizzontale inferiore e strutture di elevazione parzialmente tamponate nella prima delle tre elevazioni previste. Verificata la possibilità di poter intervenire sulle esigue strutture già realizzate, la scelta per le aggiunzioni è ricaduta su strutture in legno prefabbricate, di grande utilità da un lato per comprimere i tempi di realizzazione e assemblaggio in loco, dall'altro per minimizzare il carico aggiuntivo derivato dai volumi supplementari. La nuova struttura è stata incastrata e resa solidale alle preesistenti e, di queste, ha regolarizzato griglia di base, campate e interassi; per le chiusure verticali si è scelto di ricorrere, al primo livello, a un rivestimento in mattoni che potesse fungere da protezione dall'ambiente esterno; alle successive elevazioni, per consentire l'ingresso e la distribuzione di luce naturale, sono state realizzate ampie superfici vetrate (Figg. 12-14).

Per accostarsi a una preesistenza in una certa misura non finita – ma possibilmente completa nelle chiusure verticali e orizzontali – un'ulteriore strategia cui è possibile ricorrere è quella del riempimento (infill) che può essere realizzando inserendo volumi modulari minimi, da collocare all'interno degli spazi disponibili. La logica, in questo caso, è quella della 'scatola nella scatola', in grado di ospitare le principali funzioni richieste, senza mai interferire con l'involucro originario. Lo studio adn Architectures nel 2013 a Bruxelles realizza un loft dove inizialmente doveva sorgere una falegnameria; all'interno di un guscio di quattro pareti e poche finestre, si inseriscono due opachi corpi metallici leggeri e perforati, che accolgono in quota funzioni diverse: al piano terra ospitano il blocco servizi, al piano superiore si trasformano in zona notte e ufficio (Fig. 15).

Inoltre, l'attitudine a ricorrere alla strategia additiva «[...] può costituire l'occasione per tentare di integrare i vari dispositivi nei nuovi elementi che vengono aggregati all'organismo esistente» (Gaspari, 2012, p. 93); è il caso di sistemi in continua evoluzione come il microeolico e il fotovoltaico da integrare nei componenti dell'involucro edilizio; in tal modo, da un lato si incentiva il ricorso all'uso di fonti di energia rinnovabile (come gli stessi SDGs 11 e 12 dell'Agenda 2030 suggeriscono), dall'altro si concretizza la possibilità di realizzare edifici in grado di soddisfare autonomamente (ZEB) o quasi (nZEB) i propri fabbisogni energetici. Tra le strategie additive, l'esoscheletro energetico aggiunto se applicato agli incompiuti, ma più in generale al costruito, si presenta come un dispositivo tecnologico in grado di «[...] poter provvedere ad una riqualificazione integrata sotto diversi punti di vista: strutturale, come sistema di consolidamento e di dissipazione dell'energia sismica; energetico, attraverso la ridefinizione dell'involucro, unità tecnologica più disperdente dell'edificio; funzionale, tramite la riorganizzazione o l'estensione della superficie interna [...]; architettonico, ridefinendo la facciata dell'edificio come interfaccia di relazione tra spazio interno ed esterno» (Guidolin, 2014, pp. 1226, 1227) e, quin-

di, instaurando più strette e sostenibili relazioni tra costruzione e contesto.

Conclusioni | Le costruzioni incompiute sono una fattispecie dell'ambiente costruito abbandonato o inutilizzato, in cui spreco e frustrazione sono esacerbati. Un lascito ingombrante e costoso di un recente passato in cui precauzione e responsabilità sono stati principi disattesi, che è definibile un 'elefante bianco' (Lam, 2016), per l'incomparabile inutilità e l'insostenibile costo di portata intergenerazionale. Il futuro sostenibile per gli edifici incompiuti non prevede posizioni velleitarie di redimente annullamento, come se non fossero mai esistiti, o di fraintendente sublimazione. Simile futuro non può avverarsi magicamente, ma richiede una metodologia dedicata, a cui la progettazione tecnologica dell'architettura può offrire l'opportuno quadro di riferimento, teorico e pragmatico. Guardando agli esempi di realizzazioni qui discussi, la tendenza alla stratificazione appare quella maggiormente orientata verso l'obiettivo della sostenibilità; la concezione architettonica originaria viene completamente aggiornata nella sostanza, non limitandosi cioè a riavviare il processo interrotto, ma attualizzandone i presupposti, alla luce della rinnovata importanza oggi comunemente attribuita ai legami con il contesto naturale e antropico.

Con la locuzione 'progettare la differenza', in definitiva, si è inteso puntualizzare che occorre focalizzare il presente, nella consapevolezza della distanza (materiale e immateriale) dal processo originario, e parallelamente è necessario che l'intervento sia orientato ad accettare l'eredità del futuro, in termini di adattabilità agli scenari perennemente mutevoli con cui l'architettura sempre si confronta.

Contemporary unfinished buildings and infrastructure are clearly distinguishable from examples of unfinished, pre-industrial constructions or those completed diversely from the original intentions; the former represent a widespread phenomenon around the globe, which – in the forms it has assumed since the last decades of the twentieth century – has witnessed recurring causes and consequences. Unfinished contemporary buildings constitute a sui generis category of the built environment; the process that should have delivered them broke down during the construction phase and never achieved the fundamental qualitative goal of satisfying the needs initially identified. Within the wide range of unfinished buildings, including examples from various locations, types and dimensions, there are different levels of incompleteness, from the abandoned foundations to buildings in which only the final layers and fixtures would have been missing (for example, photovoltaic power plants lacking a few hundred meters of wiring in order to function). In all cases, unfinished constructions leave a laceration in the context in which they have emerged, lasting for decades, with physical and immaterial implications that go well beyond the crumbling boundaries of ghostlike construction sites (Garvin et alii, 2013).

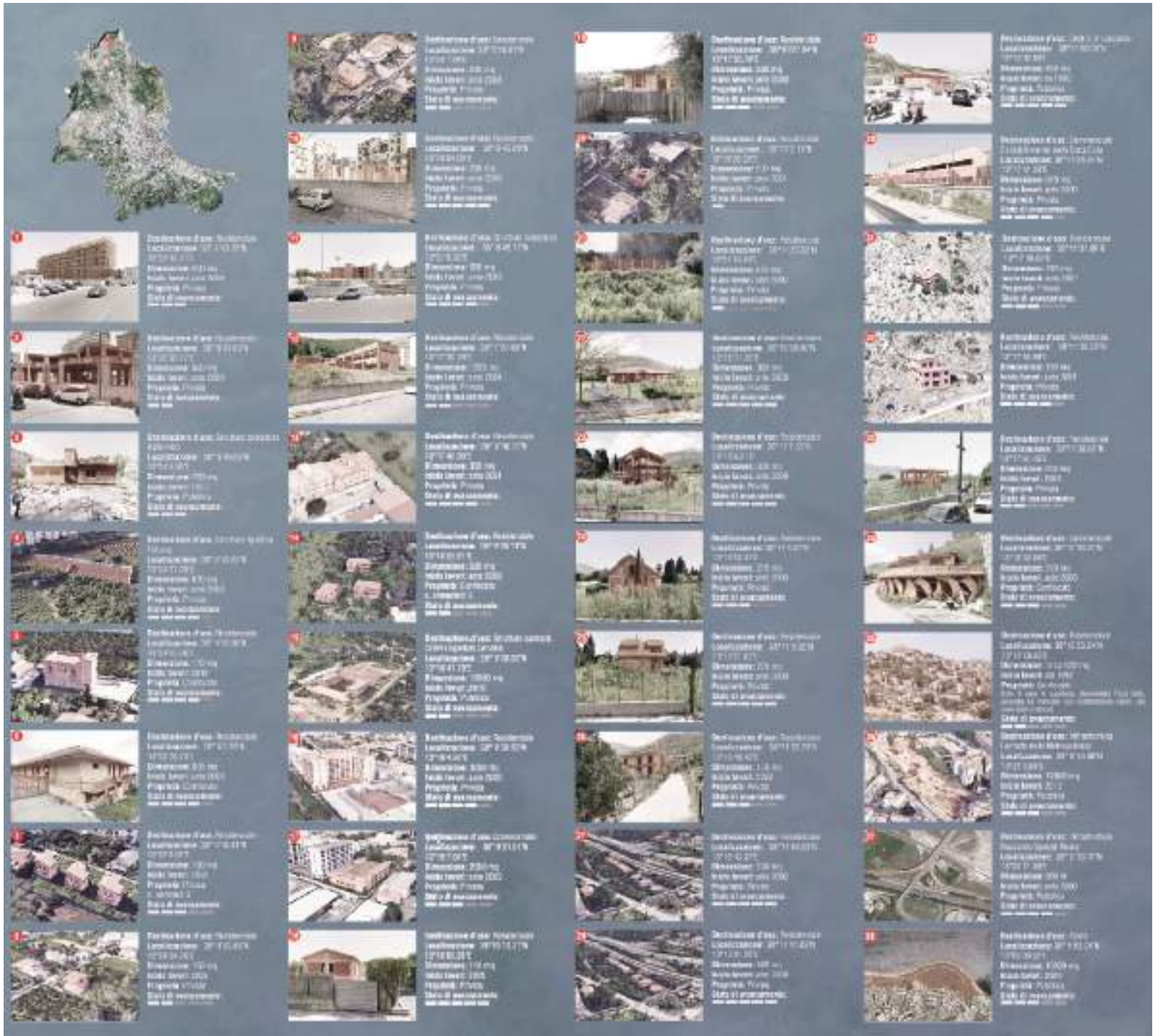


Fig. 3 | Survey of unfinished buildings in the City of Palermo dated September 2020 (credit: F. Caruso).

Considering the variety of wide-ranging and widespread examples, the unfinished building phenomenon poses a significant research problem affecting public and private stakeholders, who are directly involved as clients with regard to the original building process, either as administrators or owners of the present building. However, the range of stakeholders extends to the social dimension, if we consider that the effects of each construction activity «[...] constitute a value for the community because of the potential benefits in economic, environmental and social terms» (UNI, 1998, p. 1), since every single building entails various consequences for landscape, use of natural resources, well-being and the safety of all.

Considering the global scenario, the phe-

nomenon of unfinished buildings seems to have been linked to the financial crisis of 2008, demonstrating the pandemic, multi-scalar consequences of 'speculative urbanization' (Marcinkoski, 2016). The recurring cause of the disruption of construction and the resulting abandonment of construction-sites resided in monetary problems, deriving from the breaking-up of a 'smoke and mirrors-based' mirage of easy prosperity (DeSilvey and Edensor, 2013; Nikishina, 2018). This explains the wider diffusion of disrupted construction sites in countries most affected by the recession (Troiani and Dawson, 2020).

The lack of complete data, on a global scale, regarding contemporary never-completed constructions prevents a quantitative estimate and

definitive classification of the phenomenon, although many theories have arisen regarding unfinished constructions; these mostly focus on the particular deformation of the usual chronological coordinates, which unfinished buildings help confirm (Smithson, 1967). Several photographic projects should be mentioned among the contributions that outline the impact of unfinished constructions and their diffusion after the 2008 recession, collaborating to reinforce the critical success of the theme. The French photographer Loïc Vendrame is currently working on a project entitled *Future Rust, Future Dust* (Guernieri, 2020), so far documenting 169 infrastructures, buildings and entire land-allocations recently left incomplete (or also completed and never used) in tourist areas



Fig. 4 | Kindergarten in the Sperone district of Palermo, built at the end of the 1970s in a framework of a social housing district; after decades of abandonment and illegitimate use, it was demolished in 2019, providing an emblematic example of ‘repairing demolition’. The condition of abandonment before demolition (credit: www.palermotoday.it); The clean slate resulting from the demolition (credit: www.google.it/intl/it/earth); Design hypothesis by F. Bianco, P. Bruno and L. Di Marco (graphics by F. Anania).

in very different contexts, such as Morocco, Turkey, Taiwan, Spain, Portugal and the United Arab Emirates (Fig. 1).¹

Looking at the Italian scenario, unfinished buildings present a picture that is characterized above all by the chronological aspect; with exceptions, such as the renowned Vela in Tor Vergata, designed by Santiago Calatrava for the 2009 World Swimming Championships (De Bonis et alii, 2018) and a few other cases, in Italy, the majority of unfinished constructions derive from processes initiated in the last quarter of the twentieth century, their origins lying in the socio-political and cultural circumstances of the time. The chronological extension of the unfinished building phenomenon in Italy is not accidental; its preconditions originated in the years of the ‘building boom’ and were consolidated in the ensuing thirty years. Finally, all this unraveled in the 1990s with the physiological reduction of investment in real-estate and increasing intervention on existing structures, in the wake of the ‘wave of building refurbishment’ (CRESME, 1995). For public buildings in Italy in particular,

the enactment of the framework law on public constructions in 1994 marked a setback; the law’s first article placed quality as a goal at the heart of administrative activities, introducing efficiency and effectiveness criteria and quickness, transparency and correctness aimed procedures, which seem to have been formulated specifically to oppose the tendency to endlessly disrupt construction sites.²

Another peculiarity in Italy is to be found in the differences arising from comparing unfinished public buildings with private ones. In recent years, unfinished public buildings have been the object of continuous attention, fuelled by the scandalized tones with which the topic has been treated, and being rightly linked to the phenomena of inefficiency and corruption (Fraschilla, 2015). A non-institutional quantitative census of unfinished buildings was conducted as part of the Incompiuto Siciliano project (Alterazioni Video and Fosbury Architecture, 2018). This term was coined in 2006 and has had wide media coverage thanks to the organization of workshops and the production

of various publications, contributing to further research in the field of cultural geography (Arboleda, 2019) and starting to attract the interest of the general public.³

In 2011, the Italian Government set up SIMOI (the informative monitoring system for unfinished buildings) within the Ministry for Infrastructure and Transport; this is updated annually on a Regional basis, differentiating between unfinished buildings of national or supra-regional significance. The unfinished building register records every construction that does not respond to all the requirements the technical specifications and the related detailed project contain, and which can’t be used by the community because of the lack of funds; technical causes; new technical standards or legal provisions; bankrupt of the contractor; lack of interest in completion by the administrator.⁴

The SIMOI provides information for the definition of planning strategies aimed at progressively reducing the number of unfinished buildings. This includes the progress of the work in percentages (there are cases in which the construction operations are 100% complete, but the work remains unfinished due to lack of final testing, or because of only partial utilization). In addition, cases are singled out in which it is possible to envisage a new, or even down-sized utilization, with or without any variation in the original intended use. Procedures for transfer to another public body, sale or demolition, can only be started if public Administrations manage to stir public indifference regarding the completion and usability of the building; the costs for dismantling, re-naturalization and any clearance operation could then be inserted in the Three-Year Programme. In order to tackle the shortage of public financing, public-private partnership solutions are contemplated⁵. The results of the Government’s efforts can be seen in a reduction in the number of unfinished public buildings, which, at the national level, fell by almost 36.5% in the three-year period 2017/2019 (Tab. 1).

On the other hand, with regard to unfinished constructions on private initiative, there is no data for measuring the phenomenon, which is present mostly in southern Italy and widespread in quite diverse areas. Particularly in Sicily, the trend to leave, above all, residential private buildings unfinished, has been linked to a sort of ‘unauthorized building in progress’ (Fig. 2), which has produced a built environment characterized by the constant of ‘an hor-

n.	Study case	Original intended use	Client-Customer/property	Type	Year of project on Unfinished building	Project's intended use	Designer	Design construction techniques
1	Palazzo D'Oro	residential - commercial	public	building	2004	residential - commercial	Gambardellarchitetti	wet construction
2	Abitazione bifamiliare	residential	private	semidetached dwelling in a row	2005	residential	MellusoArchitettura	wet construction
3	Casa tra due pini	residential	private	single-family detached dwelling	2010-2012	residential	Gambardellarchitetti	wet construction
4	Wooden house	productive	private	building	2012-2016	residential	GAFFA	dry construction
5	Loft FOR	productive	private	building	2013	residential	adn Architectures	dry construction
6	Lowe Campbell Ewald Headquarters	commercial	private	building	2014	commercial	Neumann/Smith Architecture	dry construction
7	Villa Capri	residential	private	single-family detached dwelling	2014-2016	residential	Gambardellarchitetti	wet construction
8	Fondazione Musarra Onlus	commercial	private	building	2017	commercial	MellusoArchitettura	wet construction
9	Party and Public Service Center	mixed	public	building	2019	mixed	LUO Studio	dry construction

Tab. 2 | Classification of the study cases considered.



Fig. 5 | Gambardellarchitetti, Palazzo D'Oro, Montesarchio, Italy, 2004 (credit: P. Maisto).



Fig. 6 | MellusoArchitettura, Row semidetached dwelling, Caronia Marina, Italy, 2005 (credit: A. Muciaccia).



Fig. 7 | MellusoArchitettura, Fondazione Musarra Onlus, Capo d'Orlando, Italy, 2016 (credit: N. Culotta).

rendous appearance of unfinished constructions' (Germanà, Mamì and Perricone, 1999). One hundred and twenty-seven unfinished buildings were identified in Palermo following extensive reconnaissance work, based on the analysis of aerial photos and subsequent site visits. Although this sample might seem restricted, it still offers interesting general insights (Fig. 3). The period for building construction confirms the feature highlighted above at the national level; only 7% of the unfinished buildings were built after the year 2000. Looking at the intended original use and ownership, the sample shows that unfinished public buildings are actually in a minority: only 5% compared to 22% private; as many as 73% were confiscated from organized crime (a most particular category of real estate, the destination of which, after confiscation, is determined by the National Agency for Seized and Confiscated Assets).⁶

Because of the vagueness of the cognitive framework, the programmatic framework is also vague. In fact, the strategies implemented for unfinished public buildings cannot be applied to the private ones. Only in 2019 did the concessions that the Italian Government had already envisaged for the construction sector begin to concern the 'morphologically inorganic or unfinished building fabric'⁷; however, the processes to which the concessions refer seem to be geared towards the demolition and the consequent substitution of the original building, and not towards completion.

A specific approach to unfinished buildings: the contribution of architectural technological design | Especially where it is most widespread, the unfinished construction phenomenon has taken on the proportions of an emergency which has to be tackled with a spe-

cific design approach. In fact, there is a need to approach building interventions that cannot be traced back to any of the usual categories, these being neither *ex novo* nor recovery. From the programming level to the design dimension, there are still no detailed methodological indications for intervention on unfinished buildings; for this reason, by adapting to specific conditions, it would be advisable to identify generalizable guidelines and criteria, which may involve the greatest number of various stakeholders. This atypical category of built environment, a tangible symbol of failure, has so far inspired very different approaches, often united in their ideological and abstract visions of this 'bipolar phenomenon'. On the one hand, we can see hurried reparative solutions, which anticipate demolition as the only possible remedy (Fig. 4), not considering its costs and impact; on the other hand, there are trends towards recognizing creative intimations in the mutilated state of the unfinished buildings, on the basis of contemporary unfinished constructions being assimilated to the ruins of antiquity.

In recent years, unfinished constructions have shown to be a stimulating test bed for architectural design experiments, in terms of volume and architectural composition (Licata, 2014; Cau and Romagni, 2016). In addition, in Greece, where the financial crisis of 2008 had immediate and devastating consequences, general lines of reflection led to considerable significance, on the social and economic levels, being allotted to intervention on unfinished buildings. A particular mention goes to the Unfinished Athens experimental project, in which the research group formulated several 'design strategies' aimed at both exploiting (even opposing) technological solutions, to create addi-

tions or filling (prefabricated or self-built elements) and, at the same time, the participation of the local community (Troiani and Dawson, 2020). Similar experiments deserve credit for having pointed out a possible third way; this would require the application of a specific approach and might offer a valid alternative to the inertia of abandonment or demolition of unfinished buildings, by working consciously on the pre-existing condition of incompleteness.

With regard to this research, the contribution of the technological design of architecture may lay the ground for a response that adheres more closely to the operative plan and is geared more towards sustainability (with particular reference to the 11th and 12th Goals of the 2030 Agenda, as will be clarified later), by referring to a systemic vision of architecture and, especially, to awareness of the procedural dimension. The suggested approach refers to an objective vision of the unfinished buildings with awareness of their values/disvalues and the potential that they still possess. In fact, viewed as part of an overall picture, unfinished constructions have sprinkled the territory with question marks and unwelcome answers; planning and discussing about the idea that projects can continue as they were originally conceived and with the same protagonists is elusive, to say the least (Secchi, 1984, p. 12). However, reconciling this point of view, it would be surreal for every unfinished construction, when completed, not to be faced with the contextual differences emerging during the long interruption in operations. In addition, in the case of public buildings, the necessities and regulatory framework have certainly changed; therefore, the original intended use must be verified with regard to today's needs and current technical-structural standards.



Fig. 8 | Gambardellarchitetti, Casa tra due pini, Itri, Italy, 2012 (credit: P. Maisto).

Fig. 9 | Neumann/Smith Architecture, Lowe Campbell Ewald Headquarters, Detroit, Michigan, 2014 (credit: J. Maconochie).

Figg. 10, 11 | GAFFA, Wooden House, Gent, Belgium, 2016 (credits: T. Van de Velde).

The hypotheses for completion of any unfinished building must tackle many complex 'differences': the natural and anthropic context is quite different from the one to which the original project would have referred; the technological culture of design has evolved towards an even more marked, human-centered vision; technical progress has made a wider range of materials and construction techniques available. All the 'differences' already indicated, along with those that are still to be added during operations, offer the reference framework for a project adapting to the typical potential time of unfinished buildings, following a principle that is certainly valid for any design activity of designing the difference or rather the place where differences can not only show themselves but also happen (Rella, 1984, p. 108). In this way, both theoretically and operationally, it is possible to go beyond the technical logic of 'recycling', which cannot be applied because it would be reductive to consider unfinished constructions as mere waste. The criticalities of the state of incompleteness can be reversed into strengths; in this sense, it must be clear that the task is not to reset, or simply restart, an interrupted process; it is rather to define a new point of departure, consistent with the present and decidedly oriented towards a future of sustainability.

In the light of these considerations, in order to define an approach with operational aims, it becomes essential to refer not only to theories or to the design experiments remaining on paper, but to cases of completed projects, offering an opportunity to improve and verify the hypotheses for this method.

A sustainable future for unfinished buildings: cues from completed interventions | The construction sector, in general, regards many of the Sustainable Development Goals (SDGs) of the 2030 Agenda (United Nations, 2015) and

especially the 11th SDG – Making Cities and Human Settlements Inclusive, Safe, Durable and Sustainable and the 12th SDG – Guarantee Sustainable Models of Production and Consumption. All of the phases of the building process, from the initial planning phase to management, affect the realistic goal of sustainable development, because of the great quantity of waste produced and the energy consumption which the buildings generate, during construction and again while they are in use. In order to mitigate this answerability, considerable progress has been made since the late 1990s, in the wake of renewed interest in what had already been built and the refurbishing of existing buildings (CRESME, 1995), subsequently reinforced by the reduction in investment in the real estate market. This meant that design experiments increasingly shifted their attention from new constructions to the possibility of designing for existing buildings, renovating them by doing 'better with less'.

Unfinished buildings, because of their very incompleteness, can be considered to be below 'zero level' when compared to any other completed construction; it is difficult to imagine something 'less functional' than them. Tackling unfinished constructions as a pragmatic occasion for intervention presents important opportunities, as for any intervention on existing buildings, in terms of limitation of land consumption, reduction of costs and impact of construction materials, especially as regards the structural parts (their stability having previously been verified). However, compared to refurbishing interventions, those on unfinished structures could be more fully oriented towards sustainability in terms of design solutions, thanks to the lower incidence of constraints in the pre-existing structures.

This leaves plenty of room for formal, technical and technological experiments (also leaning strongly towards bio-climatic solutions or

open to forms of integration of renewable energy sources), as long as they remain equal to the latest contemporary and ever-changing needs, without compromising the possibility of satisfying any future requirements. Interventions on this particular category of the built environment lead to oft-ambiguous problems and issues. In fact, reference to the case-studies that have, more generally, investigated the possibilities linked to the desire to inhabit these 'unusual' places (Giancotti, 2018, p. 109) might offer interesting insights, under the assumption that this is a designing 'frontier', where criticalities and potentialities are actually emphasized.

At the 15th Architecture Biennale of 2016, devoted to the theme of Reporting From The Front, the Un-finished Spanish Pavilion won the Golden Lion; its suspended panels and slim metal frames evoked the sense of precariousness of the countless constructions left unfinished after the crash of the real estate market in 2008. Overturning the usual perspectives, the curators of the Pavilion, Iñaki Carnicero and Carlos Quintáns highlighted the fact that intervening on unfinished buildings may be profoundly inspirational for relaunching contemporary architecture emerging from the impasse created between the economic boom and the most recent recession (Zamboni, 2016a, 2016b). Thus, the unfinished building phenomenon is no longer an unresolved problem; it has almost come to represent a common heritage for future rebirth, with an emphasis on design proposals that rely on aspects of flexibility and adaptability, implicitly but strongly implied by the unfinished constructions themselves.

As part of research developed over the last five years at the ARCHSUD_LAB (ARCHitectural SUSTainable Design LABoratory) of the Department of Architecture of Palermo, a study was conducted aimed at analyzing completed

interventions on unfinished buildings. This enabled us to understand how the different theoretical positions towards this controversial phenomenon may have manifested themselves, particularly in the design, architectural, technological and technical choices actually made. The survey was conducted with reference to the main publications in the field of the last fifteen years, available either in paper form or, more often, as digital resources; the study has so far led to the identification of a dozen study cases of realized projects on unfinished constructions internationally. The difficulty in detecting whether, and to what extent, a project has incorporated a previously unfinished construction, and the effort in finding the documentation, delimited the sample under examination. Despite the few cases studied, however, the sample may already be seen as significant, since

it suffices for recognizing different design intentions and tangible possibilities of intervention on contemporary unfinished buildings.

Once the study cases had been identified, the degree of incompleteness was measured by comparing it to the original design intentions, resorting to the usual technological classes and units (UNI, 1981); this enabled us to register and compare the examined cases by type, size, intended use and results (Tab. 2). The analysis of the features emerging from the work brought out a group of recurring orientations, attributable to three distinct trends, detected in equal measure: 1) pre-existence is fully assimilated into the new configuration, which cancels out the earlier incomplete condition; 2) the incompleteness of the pre-existence is, on the contrary, emphasized in the new image by using formal and material choices, either similar

to the original ones or completely different; 3) while the pre-existing unfinished building actually remains visible, the intervention is geared more towards stratification, by adding new levels and volumes.

Some of the design projects by Gambardellarchitetti and MellusoArchitettura architectural firms belong in the first recognized trend. In the early 2000s, the Gambardella architectural studio carried out a completion project on an unfinished building in Montesarchio (BN), the Palazzo d'Oro. The opportunity was seized upon, envisaging the various functions of the original unfinished project (commercial spaces, residences and offices); the formal, technical and technological solutions hypothesized leaving no space for the initial incomplete construction. Therefore, the outcome of the re-initiated construction process takes the form of a build-

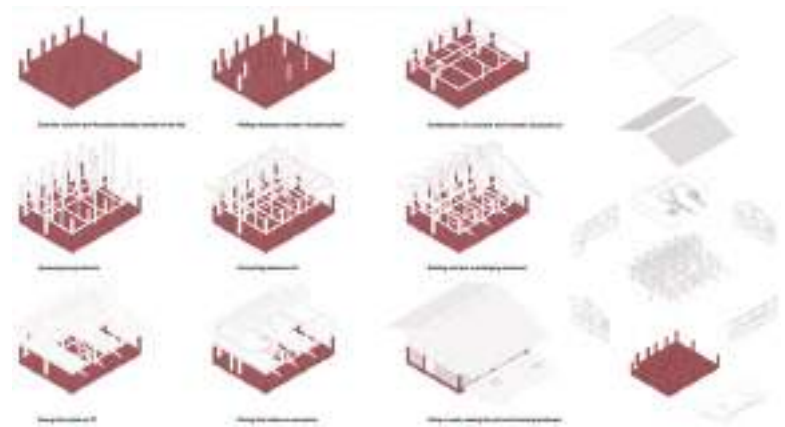


Fig. 12-14 | LUO Studio, Party and Public Service Center, Shiyan, China, 2019 (credits: LUO Studio; Weiqi Jin).



Fig. 15 | adn Architectures, Loft FOR, Bruxelles, Belgium, 2013 (credit: F. Dujardin).

ing marking the entrance to the city with its golden mantle and a large cornice (Fig. 5). The MellusoArchitettura studio's method as applied in a completion project for a semi-detached dwelling in Caronia Marina (Fig. 6) and the Musarra Onlus Foundation headquarters in Capo d'Orlando (Fig. 7) seems similar to the one mentioned above; both projects were carried out in the province of Messina, in 2005 and 2017 respectively. Nothing, or hardly anything, seems to hint at the temporary suspension of time endured by the constructions in question: massive, white-plastered blocks, partly covered with black ceramics or stone, bring distinction to spaces in an advanced state of neglect and to contexts that mostly lack building quality.

The second trend seems to originate from a different approach as regards pre-existence, albeit still focused on morphological aspects. Gambardella himself designs quite differently in two single-family detached dwelling projects in Itri (LT), dated 2012 and 2014 respectively: Casa tra due pini (lit. 'house between two pines', also known as Villa dei Ciclopi) and Villa Capri or Villa Bunker (Gambardella, 2013). The architects carried out interventions on two abandoned concrete skeletons standing between the gulfs of Gaeta and Sperlonga; the foundations and elevation structures in the pre-existing buildings were complete, as were the upper and lower horizontal closures and the horizontal and inclined internal partitions. Both projects were tackled using construction systems, techniques and materials similar to those envisaged in the original project; the project-designers revealed their own intentions in a differentiated surface and chromatic treatment for the pre-existing concrete structures, accentuated by a series of false ceilings to emphasize the distribution of space (Fig. 8).

The second trend also comprised architectural projects introducing surfaces and materials distinct from others because of their unfinished and apparently improvised look, almost exacerbating the state of temporary suspension in which the building found itself. This was the case of the headquarters project of the Lowe Campbell Ewald advertising agency in Detroit (Michigan); the Neumann/Smith Architecture studio decided to use the space (which was to have been a department store) as an office building, using recycled materials including wooden pallets and electrical con-

duits as partitions between the rooms of the building (Fig. 9).

The third trend offers more food for thought regarding the technological design in architecture, because it focuses on the possibility of transforming unfinished buildings by resorting to the so-called 'additivity and integration' strategies, as they have been defined in the refurbishment of existing buildings (Gaspari, 2012). In the Wooden House that the GAFPA architectural studio designed in Ghent, Belgium, the architects seized on the opportunity to reconvert several unfinished industrial buildings, with a part-metal and part-reinforced concrete structure; these had previously been used as stonecutters' workshops. In order to optimize time and costs, the architects proceeded using dry construction techniques, without changing the pre-existing structures and incorporating them wherever possible; the wooden frame structure, added inside, modifies the overall image and marks out the difference between what is new and the initial, unfinished construction (Figg. 10, 11).

The Chinese architectural firm LUO also chose to use additional wooden structures vertically in the project for the Studio Party and Public Service Center in Shiyan (China), dated 2019. The pre-existing structure only had foundations, a lower horizontal closure and partially filled elevation structures on the first of the three floors envisaged. Having verified the possibility of intervening on the few existing structures, the architects decided to use prefabricated wooden structures, which were extremely convenient, on the one hand, for reducing realization times and also because they could be assembled on site; on the other hand, they contributed to minimizing the extra weight of the additional mass. The new structure was slotted into the existing ones and stabilized, then regularizing their base grid, spans and dimensions; vertical closures were implemented on the first floor, using a brick cladding that could act as protection from the external elements; on upper floors, large glazed surfaces were created to admit and help distribute natural light (Figg. 12-14).

There is a further strategy that might be applied in dealing with partially unfinished (but possibly complete as regards vertical and horizontal closures) pre-existing buildings; this strategy of infilling is based on inserting minimal modular volumes inside the available spaces. This 'box inside the box' logic is capable of handling the main functions required, never interfering with the original envelope. In 2013, the adn Architectural studio transformed a loft, originally destined for a carpenter's workshop, in Brussels, inserting two opaque, light and perforated metal elements inside a four-wall shell with few windows. Furthermore, these elements carried out dissimilar functions at different levels: on the ground floor they contain the toilet block, on the upper floor they are transformed into a sleeping area and office (Fig. 15). The trend towards the additive strategy can be a possibility of the integration of various devices into the new elements aggregated to the existing organism (Gaspari, 2012, p. 93); among these there are continuously evolving

systems such as micro wind and photovoltaic systems, which have to be integrated into the components of the building envelope. Thus, on the one hand, the use of renewable energy sources is encouraged (as suggested by the 11th and 12th SDGs of the 2030 Agenda), on the other the possible creation of buildings capable of autonomously (ZEB), or almost (nZEB), satisfying their own energy needs, emerges. Among the additive strategies, the added energy exoskeleton can be applied to both completed and pre-existing unfinished buildings. It represents a technological device capable of providing an integrated requalification from different points of view: structural, as a consolidation and dissipation system of seismic energy; energetic, through the redefinition of the envelope since it is the most dispersive technological unit in the building; functional, reorganizing or extending the internal surface; architectural, redefining the building's facade as a relationship interface between internal and external space (Guidolin, 2014, pp. 1226, 1227); thus establishing closer and more sustainable relationships between construction and context.

Conclusions | Unfinished constructions are a kind of abandoned or unused built environment, in which waste and disgruntlement are aggravated. We have a cumbersome and expensive legacy of a recent past in which the principles of precaution and responsibility have been ignored; additionally, because of their incomparable uselessness and unsustainable intergenerational costs, they may well be defined as 'white elephants' (Lam, 2016). The sustainable future for unfinished buildings does not envisage unrealistic positions of a liberating elimination (as if they had never existed), nor of their misinterpreted sublimation. Such a future cannot magically come to pass: it requires a specific and dedicated methodology, for which technological architectural design provides the appropriate theoretical and practical framework. Looking at the completed examples discussed above, the trend towards stratification appears to be the one most surely geared towards the goal of sustainability. The original architectural conception has, in substance, been completely updated, not by restarting the original interrupted process, but by bringing up to date its own prerequisites, in light of the renewed importance commonly attributed to the links between the natural and anthropic contexts.

Ultimately, the phrase 'designing the difference' intends to point out the need to focus on the present, in the awareness of our distance from the original process (material and immaterial). Simultaneously, interventions need to be geared towards accepting the legacy of the future, in terms of adaptability to the constantly changing scenarios with which architecture is continually confronted.

Acknowledgements

The contribution is the result of a common reflection by the Authors; it belongs to ongoing research activities in the ARCHSUD_LAB (ARCHitectural SUSTainable Design LABoratory) at the Department of Architecture of the University of Palermo, the person scientifically responsible being Professor M. L. Germanà. She is the Author of the introductory paragraph and the one titled 'A specific approach to unfinished buildings: the contribution of architectural technological design'; F. Anania is the Author of the paragraph 'A sustainable future for unfinished buildings: cues from completed interventions'; lastly, the Authors co-wrote the conclusive paragraph.

Notes

1) For further information, consult the website: www.loicvendramephotography.com/future-rust-future-dust [Accessed 20 September 2020]. Previous photographic projects showing unfinished buildings and infrastructures, in a vein more artistic than documentary, are for example: 'Lanwei' by Anothermountainman (pseudonym of S. Wong), a project documenting the phenomenon in Asia between 2006 and 2012; Sam Laughlin's 'Framework'; 'Unfinished' (2014) and 'Empire of Dust' (2015) by Amelie Labourdette. For more information, consult the following webpages: www.amelie-labourdette.com; www.anothermountainman.com/personal-work/lan-wei; www.samlaughlin.co.uk/frameworks [Accessed 20 September 2020].

2) The so called 'Merloni' Italian Law no. 109/1994, after many decades replaced the post-unification public works law, amid the countless controversies in the political and business worlds fuelled by the 'tangentopoli' scandal, in a period of profound crisis in the construction sector. Applicable after the publication of the related Implementing Regulation in 1999, it was repealed in 2006 with the publication of the Public Procurement Code (Legislative Decree no. 163 of 12/04/2006); further legislative measures followed the code, distancing themselves from the spirit of the 1994 law, focusing more on the procedures for awarding contracts than on the quality goal.

3) For further information, consult the website: www.alterazionivideo.com/new_sito_av/projects/incompiuto.php [Accessed 20 September 2020].

4) The quote is from the "Testo del Decreto-Legge 6 dicembre 2011, n. 201 (in Supplemento ordinario n. 251 alla Gazzetta Ufficiale – Serie generale – n. 284 del 6 dicembre 2011), coordinato con la Legge di conversione 22 dicembre 2011, n. 214, recante Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici", in *Gazzetta Ufficiale, Serie Generale*, n. 300, 27/12/2011 – Supplemento Ordinario n. 276. [Online] Available at: www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2011/12/27/11A16582/sg [Accessed 20 September 2020].

5) See the Italian "Decreto 16 gennaio 2018, n. 14 – Regolamento recante procedure e schemi-tipo per la redazione e la pubblicazione del programma triennale dei lavori pubblici, del programma biennale per l'acquisizione di forniture e servizi e dei relativi elenchi annuali e aggiornamenti annuali", in *Gazzetta Ufficiale, Serie Generale*, n. 57, 09/03/2018. [Online] Available at: www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/03/09/18G00038/sg [Accessed 20 September 2020]. For further information, consult the webpage: www.serviziopubblici.it/SPInApp/it/works_unfinished.page [Accessed 20 September 2020].

6) The National Agency for the administration and destination of seized and confiscated assets from organized crime was established with Decree-Law of 4th of February 2010, no. 4. Sicily is the region where the ANSC has the most onerous task, with 6,289 managed properties and 6,365 intended properties. For further information, consult the webpage: www.benisequestratificati.it/agenzia_1.html [Accessed 20 September 2020]. The survey on unfinished buildings in Palermo was conducted throughout the months of January and October

2020 by F. Caruso, within the ARCHSUD_LAB at the Department of Architecture of the University of Palermo.

7) See Art. no. 5 – Rules on urban regeneration from the Italian "Decreto 18 aprile 2019, n. 32, coordinato con la legge di conversione 14 giugno 2019, n. 55, recante disposizioni urgenti per il rilancio del settore dei contratti pubblici, per l'accelerazione degli interventi infrastrutturali, di rigenerazione urbana e di ricostruzione a seguito di eventi sismici", in *Gazzetta Ufficiale Serie Generale*, n. 140, 17/06/2019. [Online] Available at: www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2019/06/17/19A03970/sg [Accessed 20 September 2020].

References

Alterazioni Video and Fosbury Architecture (2018), *Incompiuto – La nascita di uno stile | The Birth of a Style*, Humboldt book, Milano.

Arboleda, P. (2019), "Reimagining unfinished architectures – Ruin perspectives between art and heritage", in *Cultural Geographies*, vol. 26, issue 2, pp. 227-244. [Online] Available at: doi.org/10.1177%2F1474474018815912 [Accessed 20 September 2020].

Cau, U. and Romagni, L. (eds) (2016), *Scheletri – Riciclo di strutture incompiute*, Aracne, Roma. [Online] Available at: issuu.com/recycleitaly/docs/21_re-cycle_scheletri [Accessed 20 September 2020].

CRESME (1995), *L'onda del recupero e il mercato delle costruzioni dal 1990 al 2000 – Scenari di cambiamento*, Cresme Saiedue Bologna.

De Bonis, L., Di Benedetto, G., Germanà, M. L., Trapani, F., Petrangeli, M. and Tonelli, C. (2018), "The Urban Regeneration of Peripheral Areas – The case study of Tor Vergata (Rome, Italy)", in Catalani, A., Nour, Z., Versaci, A., Hawkes, D., Bougdah, H., Sotoca, A., Ghoneem, M. and Trapani, F. (eds), *Proceedings of the International Conference on Cities' Identity Through Architecture and Arts, (CITAA 2017)*, May 11-13, 2017, Cairo, Egypt, Routledge Taylor & Francis Group, London, pp. 411-419. [Online] Available at: www.taylorfrancis.com/books/e/9781315166551 [Accessed 20 September 2020].

DeSilvey, C. and Edensor, T. (2013), "Reckoning with ruins", in *Progress in Human Geography*, vol. 37, issue 4, pp. 465-485. [Online] Available at: doi.org/10.1177%2F0309132512462271 [Accessed 20 September 2020].

Fraschilla, A. (2015), *Grandi e inutili – Le grandi opere in Italia*, Einaudi, Torino.

Gambardella, C. (2013), *Una casa tra due pini – Abitare il mito del Mediterraneo | A house between two pine trees – Living the Mediterranean myth*, LetteraVentidue, Siracusa.

Garvin, E., Branas, C., Keddem, S., Sellman, J. and Cannuscio, C. (2013), "More Than Just an Eyesore: Local Insights and Solutions on Vacant Land and Urban Health", in *Journal of Urban Health*, vol. 90, issue 3, pp. 412-426. [Online] Available at: doi.org/10.1007/s11524-012-9782-7 [Accessed 20 September 2020].

Gaspari, J. (2012), *Trasformare l'involucro – La strategia dell'addizione nel progetto di recupero – Tecnologie per la riqualificazione sostenibile del costruito*, EdicomEdizioni, Monfalcone.

Germanà, M. L., Mami, A. and Perricone, M. (1999), "Costruzioni abusive in Sicilia. Ipotesi per un recupero tecnologico", in Polverino, F. and Ribera, F. (eds), *Quale architettura per la residenza del terzo millennio – Atti del Convegno Internazionale | What kind of architecture for the third millennium dwelling – International Symposium Proceedings, Naples, October 8-9, 1999*, Luciano Editore, Napoli, pp. 851-860.

Giancotti, A. (2018), *Incompiute, o dei ruderi della contemporaneità*, Quodlibet Studio, Macerata.

Guernieri, M. (2020), "Gli spettacolari, desolati relitti della speculazione immobiliare", in *Domusweb*, 13/02/2020. [Online] Available at: www.domusweb.it/it/architettura/gallery/2020/02/13/future-rust-future-dust-la-speculazione-immobiliare-in-immagini.html [Accessed 20 September 2020].

Guidolin, F. (2014), "Riqualificare con l'esoscheletro: strategie additive per una rigenerazione del patrimonio edilizio", in Fabrian, L. and Marzo, M. (eds), *La Ricerca che Cambia – Atti del Primo Convegno Nazionale dei Dottorati Italiani dell'Architettura, della Pianificazione e del Design, Università Iuav di Venezia, 19-20/11/2014*, LetteraVentidue, Siracusa, pp. 1219-1234.

Lam, S. (2016), "White Elephants: Over-Budget, Unsuccessful, and Embarrassing Architecture Projects From Around the World", in *Archdaily*, 26/09/2016. [Online] Available at: www.archdaily.com/795913/white-elephants-over-budget-unsuccessful-and-embarrassing-architecture-projects-from-around-the-world [Accessed 29 September 2020].

Licata, G. (2014), *Maifinito*, Quodlibet Studio, Macerata.

Marcinkoski, C. (2016), *The City That Never Was*, Princeton Architectural Press, New York.

Nikishina, O. (2018), "Incomplete construction – Russian and foreign experience", in Vladimirovich, P. V. (ed.), *2018 International Scientific Conference on Investment, Construction, Real Estate – New Technologies and Special-Purpose Development Priorities (ICRE 2018)*, MATEC Web of Conferences, vol. 212, 04007, pp. 1-6. [Online] Available at: doi.org/10.1051/mateconf/201821204007 [Accessed 20 September 2020].

Rella, F. (1984), "Tempo della fine e tempo dell'inizio", in *Casabella*, n. 498-499, pp. 106-108.

Secchi, B. (1984), "Le condizioni sono cambiate", in *Casabella*, n. 498-499, pp. 8-13.

Smithson, R. (1967), "The Monuments of Passaic, New Jersey", in *Artforum*, December, pp. 52-57.

Troiani, I. and Dawson, A. (2020), "Regenerating Unfinished Buildings", in Orbaşlı, A. and Vellinga, M. (eds), *Architectural Regeneration*, Wiley, Hoboken, pp. 189-214.

UNI (1998), UNI 10722-1:1998, *Building – Qualification and control of building project and design for new constructions – General criteria and terminology*.

UNI (1981), UNI 8290-1:1981, *Edilizia residenziale – Sistema tecnologico – Classificazione e terminologia*.

United Nations – General Assembly (2015), *Transforming Our World – The 2030 Agenda for Sustainable Development*, Resolution adopted by the General Assembly on 25 September 2015. [Online] Available at: www.un.org/ga/search/view_doc.asp?symbol=A/RES/70/1&Lang=E [Accessed 29 September 2020].

Zamboni, A. (2016a), "Aravena's Biennale", in *Domusweb*, 01/03/2016. [Online] Available at: www.domusweb.it/en/architecture/2016/03/01/aravena_s_biennale.html [Accessed 20 September 2020].

Zamboni, A. (2016b), "Unfinished", in *Domusweb*, 16/06/2016. [Online] Available at: www.domusweb.it/en/architecture/2016/06/16/spanish_pavilion_venice_biennale.html [Accessed 20 September 2020].