

TECHNE

Journal of Technology for Architecture and Environment

28 | 2024

OPERE PUBBLICHE, VALORE COMUNE

public works, common value

Poste Italiane spa - Tassa pagata - Piego di libro
Aut.n. 072/DCB/FI/VF del 31.03.2005



OPERE PUBBLICHE, VALORE COMUNE PUBLIC WORKS, COMMON VALUE

INTRODUZIONE AL TEMA *INTRODUCTION TO THE ISSUE*

- 7 | Opere pubbliche, sviluppo urbano, beni comuni
Public works, urban development, common goods
Mario Losasso, Presidente SITdA

EDITORIALE *EDITORIAL*

- 9 | Progettare i valori delle opere pubbliche
Designing the public works values
Elena Mussinelli

DOSSIER a cura di/*edited by* Massimo Lauria, Francesca Giglio

- 14 | La co-creazione di valore pubblico: città e progetto di architettura come bene comune
The co-creation of public value: city and architecture design as a common good
Francesca Giglio, Massimo Lauria
- 20 | Perseguire il bene comune
Pursuing the Common Good
Jean Tirole
- 24 | Dall'Economia del Benessere all'Economia del Bene Comune: il contributo scientifico di Jean Tirole
From Economics of the Welfare to Economics for the "Common Goods": the contribution of Jean Tirole
Massimiliano Ferrara
- 28 | Lo spazio urbano come bene comune
Urban Space as a Commons
Maria Rosaria Marella
- 35 | Architettura, committenze pubbliche, beni comuni
Architecture, public clients, common goods
TAMassociati

REPORTAGE a cura di/*edited by* Francesca Thiébat

- 43 | Verso opere di uso pubblico
Towards works for public use
Francesca Thiébat

CONTRIBUTI *CONTRIBUTIONS*

SAGGI E PUNTI DI VISTA *ESSAYS AND VIEWPOINTS*

- 49 | Oltre il modello euro-occidentale: l'opera pubblica come frontiera fra rammendo e innovazione
Beyond the Euro-Western Model: Public Work as a Boundary between Mending and Innovation
Filippo Angelucci, Armen Shatvoryan, Andrea Di Cinzio
- 60 | Accordi di Partenariato UE vs. Hong Kong: andamenti di senso inverso
Europe vs. Hong Kong partnership agreements: reversing trends
Antonella Violano, Francesca Muzzillo, Desmond Hui
- 74 | La creazione del valore sociale nella progettazione partecipata dei servizi per l'abitare
The creation of social value in the participatory design of housing services
Giulia Vignati, Gianluca Pozzi, Silvia Meazza
- 83 | Il Design degli spazi urbani e le connessioni con lo sport
Design of urban spaces and connections with sports
Martina Corti, Aurora Piluso, Diletta Struzziero, Stefano Follesa
- 90 | Le *greenways* litoranee in Italia: un'infrastruttura ambientale in attesa di un progetto integrato di territorio
Coastal Greenways in Italy: an Environmental Infrastructure Awaiting an Integrated Territorial Project
Antonio Alberto Clemente, Angelica Nanni

- 101 | Costruire con la rovina. José Ignacio Linazasoro: edifici per le marginalità di Madrid
Constructing with ruins. José Ignacio Linazasoro: buildings for marginalised places in Madrid
Nicola Panzini
- 112 | Genova e Barcellona. Trasformazioni urbane e partecipazione
Genoa and Barcelona. Urban transformation and participation
Nicola Valentino Canessa
- 122 | Processi rigenerativi e innovativi nell'area urbana e periurbana della città di Roma
Regenerative and innovative processes in the urban and peri-urban area of the city of Rome
Alessandra Cornice, Alessandra Innamorati
- 130 | Riconoscimento e costruzione di un luogo: il caso di piazza Testaccio a Roma
Place recognition and construction: the example of Piazza Testaccio in Rome
Luca Reale
- 139 | Immobili confiscati da illegalità a bene comune: requisiti di una risignificazione necessaria
Confiscated property from illegality to common good: requirements for a necessary resignification
Maria Luisa Germanà, Cosimo Antonica

RICERCA E SPERIMENTAZIONE *RESEARCH AND EXPERIMENTATION*

- 152 | Risorse pubbliche e comunità: il ruolo dell'università nella transizione ecologica
Public resources and communities: the role of the university in ecological transition
Beatrice Turillazzi, Andrea Boeri, Saveria Olga Murielle Boulanger, Francesca Sabatini, Carlotta Trippa
- 159 | Valorizzare l'ecosistema delle aree centrali delle metropoli europee. Un progetto per Roma
Enhancing the Ecosystem of Central Areas in European Metropolises: A Project for Rome
Eliana Cangelli, Michele Conteduca, Valerio Fonti
- 171 | Indicatori quali-quantitativi per rigenerare gli spazi pubblici mediante *nature based solutions*
Qualitative-quantitative indicators to regenerate public spaces through Nature-based Solutions
Marco Giampaolletti, Fabrizio Amadei, Maria Michaela Pani
- 181 | Connessioni verdi: soluzioni adattive, integrate e basate sulla natura per i centri storici urbani
Green Connections: Adaptive, Integrated, and Nature-Based Solutions for Urban Historic Centres
Danila Longo, Rossella Roversi, Martina Massari, Kristian Fabbri, Riccardo Mercuri
- 191 | Criteri per un approccio sistemico al rischio alluvionale: la prospettiva degli stakeholders
Evaluation criteria for a systemic approach to flood risk management: stakeholders' perspectives
Francesca Vanelli, Monica Lavagna, Paul Minifie
- 201 | Beni comuni, città, territori: processi per la riattivazione di patrimoni pubblici dismessi
Common goods, cities, territories: processes for the reactivation of disused public assets
Maria Pilar Vettori
- 211 | Università, Città e Territori. La Caserma Magrone come nuovo Parco dell'Innovazione
University, city and territory. The Magrone Barracks as a new Innovation Park
Loredana Ficarelli, Mariangela Turchiarulo, Valentina Vacca
- 221 | Beni confiscati verso patrimonio pubblico
Confiscated assets into public heritage
Marina Tornatora, Ottavio Amaro
- 234 | Oltre l'interruzione: strumenti per la valutazione e la risignificazione di opere pubbliche incompiute
Beyond the interruption: tools for the evaluation and re-signification of unfinished public works
Francesca Anania
- 242 | Incompiuto in Sardegna: approfondire la conoscenza delle opere pubbliche *in between*
Unfinished works in Sardinia: deepening knowledge of in between public buildings
Antonello Monsù Scolaro
- 251 | Valori comuni per beni comuni: un modello di rigenerazione circolare per la cittadinanza attiva
Common values for common goods: a circular regeneration model for active citizenship
Francesca Ciampa, Martina Bosone
- 260 | Il coinvolgimento dei cittadini nella cura dei beni comuni attraverso strumenti digitali
Citizens' engagement in the governance of urban common goods through digital tools
Francesca De Filippi, Cristina Coscia
- 270 | Costruire inclusione: partecipazione e circolarità per architetture accessibili in Palestina
Building inclusion: participation and circularity for accessible architectures in Palestine
Alessio Battistella, Timothy D. Brownlee, Elisa Ferrato

- 280 | Metodi e strumenti a supporto del programma sperimentale "Dateci spazio"
Methods and tools to support the Experimental Programme "Dateci spazio"
 Adolfo F.L. Baratta, Laura Calcagnini
- 289 | Strategie di ri-progettazione *user-driven* per l'inclusività: il Parco Schuster a Roma
Strategy of user-driven re-design for inclusivity: Schuster Park in Rome
 Antonio Magarò, Massimo Mariani, Luca Trulli

DIALOGO *DIALOGUE* a cura di/*edited* by Antonella Violano

- 301 | Costruire il valore comune
Building common value
 Antonella Violano/Andrea Tartaglia/Filippo Salucci
- 309 | RECENSIONI *REVIEWS* a cura di/*edited* by Francesca Giglio
- 311 | Gerhard Bruyns & Stavros Kousoulas (Eds), *Design Commons*
 Donatella Radogna
- 313 | Stavros Stavrides, *Spazio comune. Città come commoning*
 Antonello Monsù Scolaro
- 315 | Paolo Cottino, Alice Franchina, *Progettare beni comuni. Da vuoti urbani a luoghi della comunità*
 Matteo Gambaro

INNOVAZIONE E SVILUPPO INDUSTRIALE *INNOVATION AND INDUSTRIAL DEVELOPMENT*

a cura di/*edited* by Alessandro Claudi de Saint Mihiel

- 317 | *L'open innovation per la competitività del settore edilizio*
Open innovation for the competitiveness of the construction sector
 Alessandro Claudi de Saint Mihiel

Antonello Monsù Scolaro, <https://orcid.org/0000-0001-9714-9140>
Dipartimento di Architettura, Design ed Urbanistica, Università di Sassari, Italia

amscolaro@uniss.it

Abstract. Le opere pubbliche incompiute contraddicono ogni dimensione della sostenibilità, sociale, economica e ambientale e, alla stregua del patrimonio edilizio in disuso, ci interrogano sul loro possibile futuro. La ricerca propone una metodologia per indagare le incompiute oltre al mero dato economico dell'anagrafe nazionale e definire una graduatoria di interventi in base all'utilità sociale, allo stato di degrado e all'obsolescenza tecnico-funzionale dovuti al mancato uso e completamento. Il risultato definisce il punto di partenza per successive implementazioni riguardanti i costi e gli impatti ambientali correlati, per tentare di valorizzare le risorse materiche ed economiche al momento inutilmente immobilizzate nelle incompiute e restituire alla società questa inedita categoria di beni comuni.

Parole chiave: Opere pubbliche Incompiute; Beni Comuni; Obsolescenza tecnica; *Re-design*; Sostenibilità.

L'incompiuto

La storia delle arti riporta numerosi esempi di opere mai ultimate, per volontà o per cause imprevedute (Papini, 2019). In pittura, l'espressione "non finito" fu utilizzata per la prima volta intorno al 1435 per definire alcuni disegni lasciati incompleti perché ritenuti incapaci di rappresentare fedelmente la realtà, la natura in particolare. In scultura, Michelangelo, come ne *Lo Schiavo*, *San Matteo* e i *Prigioni*, lasciò incompiute le opere per rispondere all'esigenza di fermarsi appena le figure già presenti nella materia fossero state liberate (Ghinassi, 2022). In musica, l'*Incompiuta* di Schubert non fu mai ultimata (forse) a causa della sua precaria salute. In architettura, l'incompiuto dipendeva sia da disposizioni di legge, come durante l'Impero Romano, sia da eventi eccezionali (guerre ed invasioni) o dalla limitata disponibilità di fondi. Oggi invece, le opere pubbliche incompiute, rovine contemporanee senza funzione (Augé, 2004; Giancotti, 2018), sembrano dipendere più da imperizia tecnica e insipienza amministrativa,

Unfinished works in Sardinia: deepening knowledge of *in between* public buildings

Abstract. Unfinished public works question us about their possible future, while contradicting every dimension of sustainability: social, economic, and environmental, just like abandoned building stock. The proposed methodology investigates unfinished works beyond the mere economic data of the national registry by helping to define a ranking of interventions according to social utility, state of degradation and obsolescence resulting from non-use and non-completion. The ranking serves as the initial step towards implementations concerning the related costs and environmental impacts. The goal is to make the most of material and economic resources currently tied up in unfinished public works, and to give them back to society as valuable common goods.

Keywords: Unfinished public works; Common good; Technical Obsolescence; *Re-design*; Sustainability.

o dall'incapacità di programmare e dal procrastinare i tempi di realizzazione, spesso coniugate al malaffare (Cantone, 2017). L'incompiuto come rapporto diacronico tra immanenza e *utilitas* mancata; come distruzione del nesso logico tra scopo progettuale, esecuzione e messa in funzione; come causa di alterazioni ambientali e paesaggistiche, ha perso anche il suo valore sociale di investimento pubblico.

D'accordo con Franco Purini (2004), se l'edificio in costruzione anticipa ciò che sarà, il grado di completamento e lo stato di conservazione delle incompiute interrogano sia la critica architettonica sia la pratica progettuale per una possibile risemantizzazione spaziale e funzionale alla stregua del patrimonio costruito in abbandono. Allo stesso tempo, la capacità di governance pubblica è chiamata ad interrogarsi su come recuperare il valore sociale mancato, finalizzare gli ingenti capitali e le risorse ambientali inutilmente immobilizzate.

Le potenzialità delle incompiute

Fin dai primi anni '90, in Italia, l'intensità del fenomeno suscita l'interesse di giornalisti, pensatori e critici e nel 2018, a Torino, il collettivo *Alterazioni Video*, insieme a *Fosbury Architecture*, organizza una mostra che rivela quasi un migliaio di opere distribuite da Nord a Sud lungo lo Stivale. "Incompiuto: la nascita di uno stile" è il libro che riporta 160 incompiute compendiate dai contributi di antropologi, archeologi, filosofi, storici dell'architettura, scrittori e giornalisti, filosofi, fotografi e reporter, amministratori locali, che riflettono sull'opportunità di completare, adeguare o demolire, indagando anche i potenziali esiti formali e le ricadute economiche e sociali, mancate e future.

Unfinished works

The history of the arts shows numerous works left incomplete, either intentionally or due to unforeseen and accidental causes (Papini, 2019). In 1435, the term "unfinished" was first used to describe drawings left incomplete due to their inability to accurately depict nature. Michelangelo is considered the greatest interpreter of the *unfinished* in sculpture as he intentionally left some of his sculptures, such as *Lo Schiavo*, *San Matteo*, and the *Prigioni*, incomplete. The reason behind this was to stop carving once the figures already present in the material had been released (Ghinassi, 2022). In music, Schubert's *Unfinished* opera remained incomplete (perhaps) because of the musician's precarious health. In architecture, unfinished works could be due to legal provisions, exceptional events like wars and invasions, or limited funds.

Conversely, today's unfinished public works, contemporary ruins without function (Augé, 2004; Giancotti, 2018), seem to result from technical inexperience and administrative ignorance, or from the inability to programme and postpone the time of construction, often under the influence of the criminal underworld (Canton, 2017). Unfinished public works, as a diachronic relationship between immanence and failed *utilitas*, as a destruction of the logical nexus between design purpose, execution and commissioning, have also led to environmental and landscape changes, even losing their social value as a public investment.

In line with Franco Purini (2004), if the building under construction anticipates what it will become, the degree of completion and the state of preservation of the unfinished work question both architectural criticism and de-

Quasi mille le incompiute immortalate dal collettivo nel 2018 in tutta Italia, rispetto alle 647 mappate ufficialmente dal Ministero delle Infrastrutture: per numerosità, distribuzione territoriale, peculiarità architettoniche e costruttive sono assunte come il più importante “stile architettonico” italiano dal secondo dopoguerra a oggi (Alterazioni Video and Fosbury Architecture, 2018).

Le incompiute appaiono oggi come edifici “sospesi”, *in between*, che inducono degrado paesaggistico, ambientale e urbano, come i *wastescapes* e i *drosscapes* di Berger (2007). Pensare a questi “resti” incompiuti è occasione per restituire dignità a «luoghi in cui attuare nuove forme di progettazione» (Crespi, 2018; 2023). Prive di logica sistemica, asincrone rispetto alle possibili strategie territoriali ed urbane, le incompiute richiedono interventi integrati (di completamento, riqualificazione, adeguamento o adattamento a nuovi usi) capaci di assorbire le modificazioni occorse al contesto, sociale ed economico, dal loro mancato completamento ai giorni nostri. Ciò richiede un approccio multidimensionale – edificio, urbano, territorio – con strumenti multidisciplinari in grado di cogliere il multiforme valore – economico, sociale e ambientale – di questo patrimonio *in between*, per definire il ruolo che oggi è in grado di assumere nello specifico contesto territoriale di appartenenza (Raiden, 2023).

Implementare l'anagrafe dell'incompiuto per scenari progettuali integrati

Nel 2011, la legge di Bilancio n. 201 definisce per la prima volta in Italia un'opera pubblica “incompiuta” in quanto «non rispondente a tutti i requisiti previsti dal capitolato e dal relativo progetto esecutivo e che non risulta fruibile dalla collettività», istituendo l'elenco-anagrafe

Nel 2011, la legge di Bilancio n. 201 definisce per la prima volta in Italia un'opera pubblica “incompiuta” in quanto «non rispondente a tutti i requisiti previsti dal capitolato e dal relativo progetto esecutivo e che non risulta fruibile dalla collettività», istituendo l'elenco-anagrafe

sign practice for a possible spatial and functional resettlement, as occurs with neglected built heritage. At the same time, the capacity of public governance to recover missing social value and unlock immobilised capital and environmental resources is questioned.

The potential of the unfinished works

In Italy, the phenomenon has aroused the interest of journalists, thinkers and critics since the early 1990s. In 2018, in Turin, the collective Alterazioni Video, together with Fosbury Architecture, organised an exhibition revealing almost a thousand works distributed from North to South along the Peninsula. “Unfinished: the birth of a style” is a book of 160 unfinished works, brought together by the contributions of anthropologists, archaeologists, philosophers, historians of architecture,

writers and journalists, philosophers, photographers and reporters and local administrators. They reflect on the feasibility of completing, adapting or demolishing them, also investigating the potential formal outcomes and the economic and social consequences, both missed and future ones.

Almost a thousand unfinished works were captured by the collective in 2018 throughout Italy, compared to the 647 officially mapped by the Ministry of Infrastructure. In terms of number, territorial distribution, architectural and construction features, they are considered the most important Italian “architectural style” from the post-World War II period to date (Alterazioni Video and Fosbury Architecture, 2018). Unfinished works appear as ‘suspended’ buildings, in between, causing landscape, environmental and urban degradation, like Berger’s *wastescapes*

and *drosscapes* (2007). Reflection on these “remnants” is an opportunity to bring dignity back to «places where new forms of design can be realised» (Crespi, 2018, 2023). Unfinished public works often lack rationale and may not align with territorial and urban strategies. These shortcomings also lead to social and economic issues. To address these issues, systemic interventions like re-design, redevelopment, adaptation or repurposing may be necessary. They are crucial to balance the negative impact from their non-completion to the present day. Therefore, a multidimensional approach – building, urban, territory – and multidisciplinary tools are required to grasp the multiform value – economic, social and environmental – of this heritage *in between* to drive the role it can assume today in the territorial context it belongs to (Raiden, 2023).

- In Italia, dalle 443 incompiute dal 2020 si è passati alle 372 del 2022. Attualmente, le cause dell'incompiutezza dipendono:
- dalla mancanza di fondi (153 casi, 40%);
 - da problemi tecnici (115 casi, 30%);
 - dal fallimento, recesso o risoluzione contrattuale dell'impresa (69 casi, 18%);
 - dal sopraggiungere di nuove norme tecniche o disposizioni legislative (21 casi, 6%);
 - dal mancato interesse al completamento (15 casi, 4%). In 6 casi (2%) da più cause.

Una lettura più accurata delle cause aiuta a comprendere le condizioni a contorno del fenomeno. L'assenza di fondi (a) può dipendere da una generalizzata incapacità di programmare e gestire nel tempo gli interventi rispetto ai complessi e non sempre costanti flussi di finanziamenti pubblici; i problemi tecnici (b) possono derivare sia da inadeguati o carenti studi di fattibilità tecnico economica sia da meri errori progettuali o di

Implement the registry of the unfinished buildings for integrated design scenarios

For the first time, in 2011, Budget Law no. 201 of 2011 defined in Italy a public work as “unfinished” if «it does not meet all the requirements set out in the specifications and in the executive design and is not usable by the community», thus creating the national register list. Guidelines for drafting the list, which has been mandatory for public administrations since January 2018 when preparing the three-year programme of public works, were later issued by Ministerial Decree 42/2013. These data are annually collected in the Monitoring Information System (SIMOI) of the Ministry of Infrastructure and Sustainable Mobility, which reports on the causes of incompleteness (art. 1, c.1 Ministerial Decree 42/2013). In addition, on the

esecuzione. L'evoluzione degli scenari normativi e tecnici di settore (c) sono dovuti al protrarsi dei tempi di esecuzione, che può incrociare anche il cambio di amministrazione con la conseguente perdita di interesse al completamento dell'opera. Le incompiute, chiaro esempio del "fare per fare", contraddicono i paradigmi della sostenibilità: sociale, per i danni derivanti alle comunità e ai paesaggi (Settis, 2010); economica, per lo spreco di risorse non finalizzate e per l'ammontare di quelle necessarie al completamento (Gilardoni, 2018); ambientale, per l'alterazione dei sistemi naturali, il consumo di suolo, lo spreco di risorse primarie e la produzione di rifiuti (Firrone, 2017).

In questo complesso scenario, spesso indecifrabile, le incompiute sembrano assumere una natura auto-poietica: l'apparente assenza di una causa, l'indeterminatezza del processo e il mutare del contesto operativo rendono difficile l'identificazione di una soluzione al problema. D'altro canto, l'elenco-anagrafe, al di là del mero dato economico e della percentuale di esecuzione dei lavori, non fornisce alcuna indicazione circa lo stato di conservazione o le potenzialità – tecnologiche e spaziali – né sull'effettiva utilità residua delle incompiute. Emerge l'esigenza di approfondire l'indagine del fenomeno, per cogliere le qualità residue e le potenzialità nascoste (Licata, 2014); si tratta di verificare l'utilità sociale in seno alle esigenze delle comunità di appartenenza, nonché indagare la consistenza e lo stato di conservazione, quindi definire realistiche possibilità di completamento o di trasformazione e adattamento a nuovi usi.

Metodologia

L'elenco-anagrafe nazionale nasce come strumento di rilevazione statistica e non di progetto: i dati, di natura economi-

basis of the percentage of work done – greater than, equal to or less than 4/5 of the contractual amount – a ranking is made to complete, use even in the reduced form, or change the intended use. If the works are not functional, the owner's administration may propose either selling or demolishing the building.

In Italy, the 443 unfinished works in 2020 were reduced to 372 in 2022. In the last survey, the reasons for their being incomplete depend on:

- a. the lack of funds (153 cases, 40%);
- b. technical problems (115 cases, 30%);
- c. bankruptcy, withdrawal of company's or contractual termination (69 cases, 18%);
- d. new technical rules or legislative provisions (21 cases, 6%);
- e. no interest in completing them (15 cases, 4%).

In 6 cases (2%) there are several causes. A more accurate analysis of the causes may help to better understand the surrounding conditions of the phenomenon. The lack of funds (a) may depend on a general inability to plan and manage interventions over time, considering complex and not always constant flows of public funding; technical problems (b) may depend either on inadequate or deficient technical economic feasibility studies or on mere design or execution errors. The change in the regulatory and technical framework in the field (c) is due to the length of the execution period, which may also cross a change of administration, with the consequent loss of interest in completing the work. Unfinished works are a clear example of "doing for the sake of doing". Hence, they contradict the paradigms of sustainability, which are social, for the dam-

ca – costi originari, percentuale di lavori eseguiti, oneri per il completamento – dovrebbero riferire sullo stato di realizzazione dell'opera, tuttavia essi non sempre corrispondono al reale stato dell'arte. L'anagrafe riporta sia opere ultimate non ancora consegnate (100% di completamento) e altre la cui costruzione non è mai iniziata (0%). Escludendo queste due fattispecie, la metodologia proposta riguarda quelle il cui stato di esecuzione evidenzia carenze prestazionali riferibili all'utenza, al processo edilizio e alla qualità edilizia (UNI 10838:1999). In tal caso, in alternativa al mero completamento, il cambio di destinazione d'uso dovrebbe tener conto delle mutate esigenze delle comunità locali, dello stato di conservazione e delle prestazioni tecnologiche residue di quanto incompiuto. La demolizione potrà giustificarsi soltanto con un elevato grado di obsolescenza funzionale e tecnologica.

A tale scopo, la metodologia, tramite indagine sul campo, si pone l'obiettivo di implementare i dati dell'anagrafe relativamente a:

1. percentuali di esecuzione e reale consistenza delle opere realizzate;
2. destinazione d'uso in base al contesto territoriale e alle esigenze delle comunità locali;
3. stato di conservazione e relativa obsolescenza funzionale e tecnologica.

Nella prima fase, rispetto all'obiettivo (1) la metodologia prevede:

- la ricostruzione del trend del fenomeno, a partire dagli elenchi anagrafe delle incompiute disponibili dal primo anno di rilevazione, il 2014, attraverso la verifica dell'anno di inizio lavori;

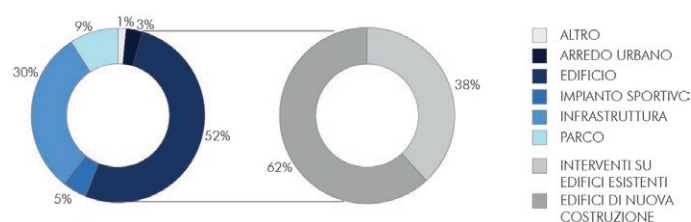
age caused to communities and landscapes (Settis, 2010); economic, for the squandering of badly used resources and the amount of those needed for completion (Gilardoni, 2018); environmental, for the alteration of natural systems, land consumption, the usage of primary resources and the production of waste (Firrone, 2017).

In this complex, often undetectable scenario, unfinished works seem to be produced by themselves: the apparent absence of a cause, the indeterminacy of the process, and the change in the operating context make it difficult to identify a solution to the problem. On the other hand, the list-registry, beyond the mere economic data and the percentage of execution of the work, does not provide any indication about the state of preservation, the potential – technological and spatial – nor the actual residual utility of the unfinished

work. It identifies the need to deepen the investigation of the phenomenon in order to grasp the paradoxical qualities and the hidden potential (Licata, 2014). It is a matter of investigating the social utility within the needs of the communities to which they belong, and also of verifying the consistency and state of conservation to define realistic possibilities for completion, transformation or adaptation to new uses.

Methodology

The national register was created as a statistical, not a planning tool. Indeed, the economic data – original costs, percentage of work performed, completion charges – should report on the level of completion of the construction; however, they do not always represent the true state of the art. The list reports both completed works not yet



- l'analisi della localizzazione e l'identificazione delle tipologie di opere, se a rete, a sistema o di valore territoriale, locale o sovra-comunale;
 - la verifica dello stato di esecuzione delle opere.
- Nella seconda fase, relativamente agli obiettivi da 2 a 4, per ogni opera si valuta:
- la destinazione d'uso originaria e la presenza di opere simili nel contesto insediativo di appartenenza, per valutare un eventuale cambio di destinazione d'uso;
 - lo stato di consistenza di quanto realizzato relativamente a struttura portante, involucro e impianti;
 - il grado di obsolescenza funzionale e tecnica, da cui discende l'opportunità di completamento, adeguamento, modifica o demolizione.

Il risultato atteso riguarda sia la comprensione dell'andamento del fenomeno sia la definizione di realistici obiettivi progettuali che tengano conto del valore sociale delle opere pubbliche incomplete quale criterio guida della graduatoria, al quale potrà affiancarsi in futuro la valutazione dell'impegno economico necessario e la stima dei relativi impatti ambientali indotti.

Un piano esplorativo per l'incompiuto di Sardegna

La metodologia è stata sviluppata nell'ambito di una collaborazione di studio e ricerca tra il

Dipartimento di Architettura, Design e Urbanistica dell'Università di Sassari e l'Assessorato ai Lavori Pubblici della Regione Sardegna, deputato all'aggiornamento annuale dell'elenco delle incomplete.

La Sardegna, seconda in Italia per incomplete, dietro alla Sicilia (che ne annovera ben 138 nel 2022), è stata ai primi posti in

delivered (100% completion) and others, whose construction never began (0%). With the exception of these two cases, the proposed methodology concerns works, whose state of execution shows performance deficiencies related to the user, the process and building quality (UNI 10838:1999). The possible change of intended use should take into account the changing needs of local communities, also depending on both the state of conservation and the technological performance of the unfinished building. Demolition can only come from a high degree of functional and technological obsolescence.

The proposed methodology, through field investigation, aims to update and implement the data of the registry, relating to:

1. percentages of execution and actual consistency of the works implemented;

2. use according to the territorial context and the needs of local communities;
3. functional and technological obsolescence, according to the state of conservation.

In the first phase, concerning the list (1), the methodology provides for:

- the reconstruction of the numerical trend picture of the phenomenon, starting from the register of unfinished records available from the first year of survey (2014), through the identification of the year of start of work;
- the analysis of the location and identification of the types of works, whether network, system or of territorial, local or supra-municipal value;
- the verification of the state of execution of the works.

In the second phase, for points 2 and

Italia fin dal primo anno di rilevazione: nel 2014 erano infatti presenti 67 opere, 99 nel 2016, 86 nel 2017, 80 nel 2018 e 66 nel 2019. Nel 2020, 2021 e 2022 c'è stata una lenta decrescita, rispettivamente 53, 47 e 43: di queste ultime, il 22% sono infrastrutture a rete (idrica, depurazione, urbanizzazione), il 18% parchi, arredo urbano e altro; il restante 60% riguarda interventi su edifici, ovvero opere di nuova costruzione (62%) e interventi di riqualificazione (32%) (Fig. 1).

Relativamente all'inizio dei lavori, delle 43 incomplete del 2022, il 61% è stato avviato nel decennio compreso tra il 2000 e il 2010, con un picco di 11 casi nel 2004, le restanti dal 2010 in poi (Fig. 2).

Le incomplete sono ubicate per il 12% nella provincia di Cagliari, il 15% in quella di Nuoro, il 14% Oristano, il 30% a Sassari e il 24% nella provincia del sud Sardegna (24%), mentre il rimanente 5% riguarda più provincie. Il 39% delle incomplete di nuova costruzione ricade all'interno della maglia urbana e il 38% ai margini di essa, mentre soltanto il 23% è ubicato in aree rurali (Fig. 3), con evidenti degni indotti sul contesto insediativo.

Nel 2022, nei 26 edifici incomplete, i lavori risultano completi soltanto in un caso mentre al 90% di esecuzione in due casi; in tre casi, tra il 60 e il 70% e in altrettanti tra il 50 e il 60%; quattro tra il 30 e 40%, due tra il 20 e il 30% e infine otto opere tra il 10 e il 20%. In tre casi i lavori non sono mai iniziati. L'ammontare totale dei lavori approvati è di poco superiore ai 61 milioni di euro, mentre gli oneri per il completamento superano i 57 milioni e nel 27% dei casi sono pari o superiori al doppio, triplo o quadruplo rispetto a quanto originariamente previsto. Dall'anagrafe, il 23% delle opere è dichiarato fruibile, mentre per il 66% è possibile un uso ridotto; soltanto nel caso dello stadio di

3, the following shall be assessed for each unfinished work:

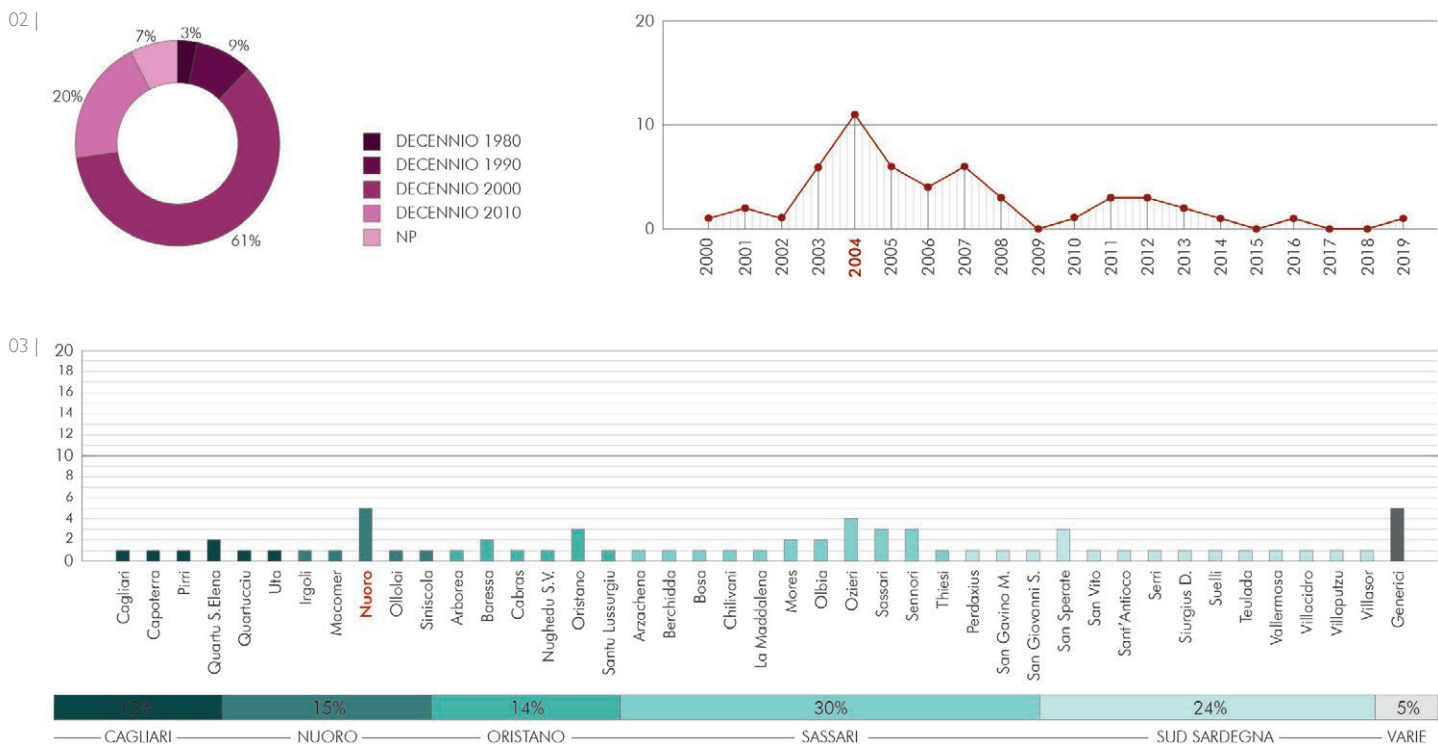
- the original purpose of use and the presence of similar buildings in the context of the settlement to evaluate a possible change of use;
- the state of conservation of the building in relation to the load bearing structure, envelope and plants;
- the degree of functional and technical obsolescence, from which the opportunity of completion, adaptation, modification or demolition comes.

The expected outcome concerns both the understanding of the trend of the phenomenon and the identification of realistic design objectives, taking into account the social value of unfinished works as a guiding principle. In the future, this may be accompanied both by an assessment of the needed financial commitment and an evaluation of the related environmental impact.

Exploratory plan for unfinished works in Sardinia

The methodology was developed as part of a study and research partnership between the Department of Architecture, Design, and Urban Planning of the University of Sassari and the Regional Department of Public Works of the Region of Sardinia. The latter is responsible for maintaining records of unfinished public works.

Sardinia has consistently ranked near the top of the list in Italy for unfinished works. Second only to Sicily, which counted 138 in 2022: in 2014 there were 67 unfinished works, which increased to 99 in 2016, and then dropped to 86 in 2017, 80 in 2018 and 66 in 2019. In 2020, 2021 and 2022, there has been a slow decrease to 53, 47 and 43, respectively; of these, 22% are network infrastructures (water, purification, urbanisation), 18% parks,



calcio e atletica del comune di Sennori (SS), nonostante risultino eseguiti soltanto il 47,83% dei lavori, si dichiara la fruibilità parziale (sebbene senza collaudo). Successivamente, è stata compiuta una selezione tralasciando le opere a rete (che esulano dei presenti obiettivi), le tre incompiute i cui lavori sono ultimati o pressoché tali e le altre undici la cui destinazione d'uso originaria non permette utili confronti a

scala insediativa (canili; parcheggi; arredi urbani). Delle restanti 12 incompiute – scuole, strutture sportive, ricettive e servizi di interesse comunale – è stata valutata l'utilità in base all'interesse territoriale, comunale o sovra-comunale, rispetto ad altri edifici simili (eventualmente realizzati nel frattempo): nella maggior parte dei casi le incompiute appaiono ancora utili alle esigenze del territorio. In particolare, nel caso del mattatoio di

urban furniture, and others; 60% involve buildings, namely new constructions (62%) and refurbishment works (38%) (Fig. 1). Of the 43 unfinished projects in 2022, 61% were initiated in the decade between 2000 and 2010, with a peak of 11 cases in 2004 and the remainder from 2010 onwards (Fig. 2). Considering the unfinished works, 12% are located in the province of Cagliari, 15% in Nuoro, 14% in Oristano, 30% in Sassari and 24% in the province of southern Sardinia (24%), while the remaining 5% covers more provinces. 39% of unfinished new constructions falls within the urban fabric, and 38% on the edge of it, while only 23% is located in rural areas (Fig. 3), with evident degradation in the context of the settlement. In the 2022 registry, out of the 26 building projects that were analysed, only

one has been completed, and two are over 90% complete. Three are between 60% and 70% complete, and another three are between 50% and 60%; four unfinished works are between 30% and 40%; two are between 20% and 30%, and eight are between 10% and 20%. In three cases, construction works never commenced. The approved works cost just over 61 million euro, while their completion charges exceed 57 million. In 27% of the cases, the planned budget was doubled, tripled, or even quadrupled. Currently, 23% of the works have been deemed usable, while 66% of them can be used to a lesser degree. The football and athletics stadium in the municipality of Sennori (SS) is only partially usable, with a declared usability of only 47.83% of the work carried out (but without testing). Successively, the network infrastructures (which are outside the

present objectives), the three unfinished (whose works are almost completed), and the other eleven, whose original use does not allow useful comparisons to the settlement scale, were omitted (kennels; parking; urban furniture). For the remaining 12 unfinished works – schools, sports facilities, accommodation and services of municipal interest – the usefulness was assessed on the basis of territorial, municipal or supra-municipal interest, compared to other similar buildings (built in the meantime). In most cases, the unfinished are still useful for the needs of the territory. Particularly, the owner administrations of the slaughterhouse in Olbia, the Auditorium in Porto Torres, and the athletics stadium in Sennori (SS), although 1/3 of the works are still missing, allow the reduced use, clearly confirming their original one.

Excluding these three further works, the analysis revealed very different situations: from the only load bearing structure in reinforced concrete (sports hall and church of San Francesco in Nuoro), to the completion of the whole envelope and load bearing structure (sports hall of Ozieri); from the only track in the plan (Arborea racetrack) to completion and abandonment of the police barracks in Nuoro. In over 50% of the cases, the work done does not correspond to the observation in the field. In most cases, functional, technical and performance obsolescence and material degradation due to non-completion of the structure or envelope are evident. Following the survey, a summary sheet (Figs. 4, 5, 6) was prepared for each unfinished work, indicating:
 1. the cartographic position and the

Olbia, dell'Auditorium di Porto Torres e dello stadio di atletica di Sennori (SS), nonostante manchino ancora 1/3 dei lavori, le amministrazioni proprietarie ammettono la possibilità di uso parziale, confermandone chiaramente la destinazione d'uso originaria e la funzionalità attuale.

Escluse queste ulteriori tre opere, l'analisi dello stato di consistenza dei lavori delle restanti nove evidenzia situazioni molto differenti: dalla sola struttura portante in calcestruzzo armato (palazzetto dello sport e chiesa di San Francesco a Nuoro), al completamento della struttura e dell'involucro (palazzetto dello sport di Ozieri); dal solo tracciato in pianta (autodromo di Arborea) fino al completamento e abbandono della casermetta dei carabinieri a Nuoro. Per oltre il 50% dei casi, lo stato di esecuzione dei lavori non corrisponde alle realtà osservate sul campo. Nella maggior parte dei casi si evidenziano obsolescenze funzionali, tecniche, prestazionali e degradi dei materiali, dovuti al mancato completamento della struttura o dell'involucro.

A valle dell'indagine, per ogni incompiuta è stata predisposta una scheda riassuntiva (di cui nelle immagini 4, 5 e 6 alcuni esempi) indicante:

1. la localizzazione cartografica e l'eventuale presenza di altri edifici con identica destinazione d'uso;
2. la percentuale di completamento dell'opera rispetto a struttura e involucro, e se l'area circostante sia in abbandono o mantenuta (diagramma radar);
3. l'obsolescenza funzionale dovuto allo stato di consistenza e di degrado rilevati, insieme al quadro normativo cogente;
4. i costi per il completamento (su dati anagrafe).

Si è ottenuto un nuovo elenco ordinato in base ai seguenti criteri e parametri: utilità residua (valore sociale dell'opera pubblica); percentuale di completamento; fruibilità e uso ridotto; presenza/assenza di degradi o dissesti; obsolescenza funzionale e tecnica; oneri per il completamento/demolizione; possibile valorizzazione dei materiali preesistenti (Tab. 1).

Conclusioni

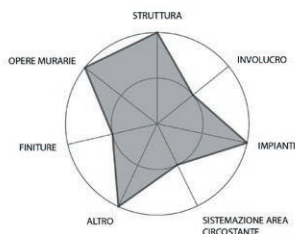
La metodologia restituisce una gerarchia delle incompiute ordinate in funzione dell'utilità decrescente attribuita all'opera rispetto al contesto territoriale di riferimento. Tuttavia, lo stato di degrado dovuto anche agli anni di abbandono, testimoniano



Palazzetto dello Sport - Ozieri

Livello di completamento dell'opera:

Percentuale lavori: **79%**
Totale intervento: € 5.000.000,00



Opportunità legate ai costi:

Spese di completamento:
€ 2.000.000,00
Spese di demolizione:
€ 78.312,00

Stato di conservazione:

Obsolescenza tecnica/funzionale

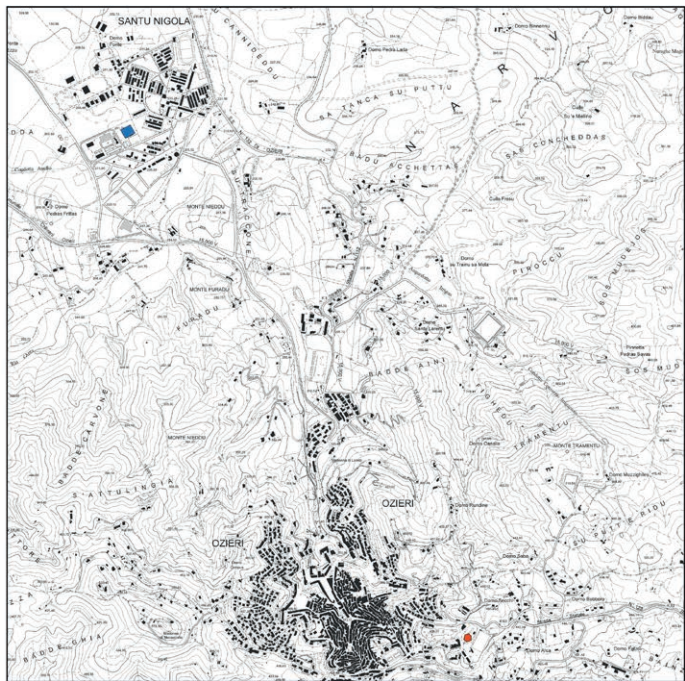
Ultima data certa di aggiornamento lavori:
1994

Successivi aggiornamenti normativi:

- 1996**
- Barr. Arch. D.P.R. n. 503/96
- D.M. 18/1996 Norme di sicurezza impianti sportivi
- 1999**
- L.R. 17 maggio 1999, n. 17 - Provvedimenti per lo sviluppo dello sport in Sardegna
- 2001**
- TUE - D.P.R. 380/2001
- 2005**
- D.M. 06/2005 modifiche e integrazioni al D.M. 18/96
- 2008**
- D.Lgs 81/2008 - Testo unico sicurezza
- D.M. 37/2008 - conformità impianti
- Norme CONI per l'impiantistica sportiva
- 2012**
- norma CEI 64-8
- 2017**
- D.M. 259/17 - nuovi CAM per edifici pubblici
- 2018**
- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme Tecniche per le Costruzioni
- 2019**
- D.M. 18 ottobre 2019 Nuovo codice di prevenzione incendi
- 2021**
- D.Lgs. 28/2021, n. 38 - Riordino e riforma delle norme di sicurezza degli impianti sportivi

Degrado/Dissesto

L'opera non presenta critiche condizioni di degrado o dissesto che ne comprometterebbero l'integrità strutturale o che comporterebbero spese di risanamento eccessive volte a ristabilire quanto previsto dal progetto esecutivo e dal capitolato d'appalto.



Analisi destinazione d'uso rispetto al contesto:

- Caso Studio
- Strutture con medesima destinazione d'uso

L'indagine ha evidenziato la presenza sul territorio di altre strutture che già ospitano la medesima destinazione d'uso. Salvo particolari questioni che dimostrerebbero comunque il necessario completamento dell'opera con questa determinata funzione, essa non risulta più essenziale. Nel caso vi siano le giuste condizioni, si suggerisce il cambio di destinazione d'uso.



Autodromo - Arborea

Livello di completamento dell'opera:

Percentuale lavori: **5.57%**
 Totale intervento: € 16.640.241,00



Opportunità legate ai costi:

Spese di completamento:
 € 15.713.379,58
 Spese di demolizione:
 € 189.466,10

Stato di conservazione:

Obsolescenza tecnica/funzionale

Ultima data certa di aggiornamento lavori:
1998

Successivi aggiornamenti normativi:

- 2001**
- TUE - D.P.R. 380/2001
- 2005**
- D.M. 06/2005 modifiche e integrazioni al D.M. 18/1996
- D.Lgs. 19 agosto 2005, n. 194 Attuazione della direttiva 2002/49/CE relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale
- 2008**
- D.Lgs 81/2008 - Testo unico sicurezza
- D.M. 37/2008 - conformità impianti
- Norme CONI per l'impiantistica sportiva
- 2012**
- norma CEI 64-8
- 2017**
- D.M. 259/17 - nuovi CAM per edifici pubblici
- 2018**
- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme Tecniche per le Costruzioni
- 2019**
- D.M. 18 ottobre 2019 Nuovo codice di prevenzione incendi
- 2021**
- D.Lgs. 28/2021, n. 38 - Riordino e riforma delle norme di sicurezza degli impianti sportivi

Degrado/Dissesto

L'opera presenta segni di degrado legati in parte alla dilatazione dei tempi di realizzazione che hanno esposto alcune parti costituenti a condizioni non previste, nonché di segni di degrado attribuibili ad atti di vandalismo e/o saccheggio ad opera dell'uomo.



Analisi destinazione d'uso rispetto al contesto:

- Caso Studio
- Strutture con medesima destinazione d'uso

L'opera incompiuta risulta essere l'unica a prevedere questa determinata destinazione d'uso. Ciò evidenzia sicuramente le questioni di necessità che hanno portato lente a predisporre il progetto nonché i vantaggi legati al suo completamento, che porterebbe all'inserimento di un nuovo e utile servizio per la collettività.

un evidente disinteresse pubblico e indeboliscono le motivazioni a sostegno dell'impegno economico necessario al completamento (Fraschili, 2015).

L'adozione di indicatori qualitativi è il maggior limite dell'approccio adottato, la scala delle priorità potrà essere ulteriormente precisata soltanto dopo un'analisi della resistenza re-

sidua delle strutture, delle prestazioni dell'involucro edilizio, degli impianti (ove presenti) e di altri aspetti normativi cogenti. La graduatoria degli interventi e le alternative progettuali potranno essere raffinate tramite specifiche analisi multicriteria integrate in chiave LCA e LCC (Fregonara *et al.*, 2019). Inoltre, l'elenco anagrafe è risultato incompleto, perché molte

presence of other buildings with identical use;

2. the percentage of completion of the work with respect to structure and envelope, and whether the surrounding area is abandoned or maintained (radar diagram);
3. the functional obsolescence due to the observed state of consistency and degradation, together with the mandatory regulatory framework;
4. the completion charges (based on the registry).

A new list was obtained, sorted according to the following criteria and parameters: residual usefulness (social value of the public work); percentage of completion; usability and reduced use; presence/absence of degradation or decay; functional and technical obsolescence; completion/demolition costs; feasibility of valorisation of existing materials (Tab. 1).

Conclusions

The proposed methodology provides a hierarchy of unfinished works ordered according to the decreasing usefulness attributed considering the territorial context. However, the state of decay and years of abandonment provide evidence of an obvious lack of public interest and weaken the motivation to support the economic effort required for completion (Fraschilli, 2015).

The qualitative indicators adopted are the main limitation of this proposal. The priorities can only be further specified after analysing the residual strength of the structures, the performance of the envelopes, the real plant conditions (if any) and other mandatory regulatory aspects. These aspects can easily be complemented by specific multi-criteria analyses integrated into an LCA and LCC view to fine-tune the ranking of unfinished works (Fre-

gonara *et al.*, 2019). In addition, the regional list proved to be incomplete, as many unfinished works were no longer recorded. A region-wide survey would, therefore, be necessary. Finally, an overall picture of the phenomenon at a regional level could be obtained to draw up an integrated intervention plan covering both costs and the actual environmental impact.

In Sardinia, as elsewhere, by taking into account both local communities (Treu, 2023) and unexpressed architectural qualities (Forte, 2019), unfinished public works as potential "in between objects" require a systemic re-design to be either reintegrated into the fabric of the settlement, or definitively demolished to make the most of materials embedded in them, in order to return to society the places they have altered.

ACKNOWLEDGMENTS

For Figs. 1, 2 and 3, thanks to Laura Maddalena Davini and Sabrina Giggheddu's Master's Degree thesis in Architecture entitled "Between abandoned and unfinished in Sardinia: spatial, environmental and social potential".

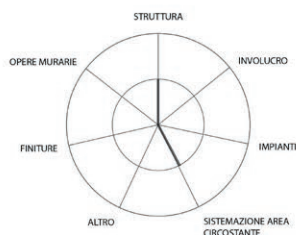
For Figs. 4, 5 and 6, thanks to Antonio Calisai's Master's Degree in Architecture entitled "Designing with existing matter. A programmatic intervention plan for unfinished public works in Sardinia".



Chiesa Parrocchiale S. Francesco - Nuoro

Livello di completamento dell'opera:

Percentuale lavori: **19%**
Totale intervento: € 1.400.000,00



Opportunità legate ai costi:

Spese di completamento:
€ 2.000.000,000
Spese di demolizione:
€ 21.535,80

Stato di conservazione:

Obsolescenza tecnica/funzionale

Ultima data certa di aggiornamento lavori:

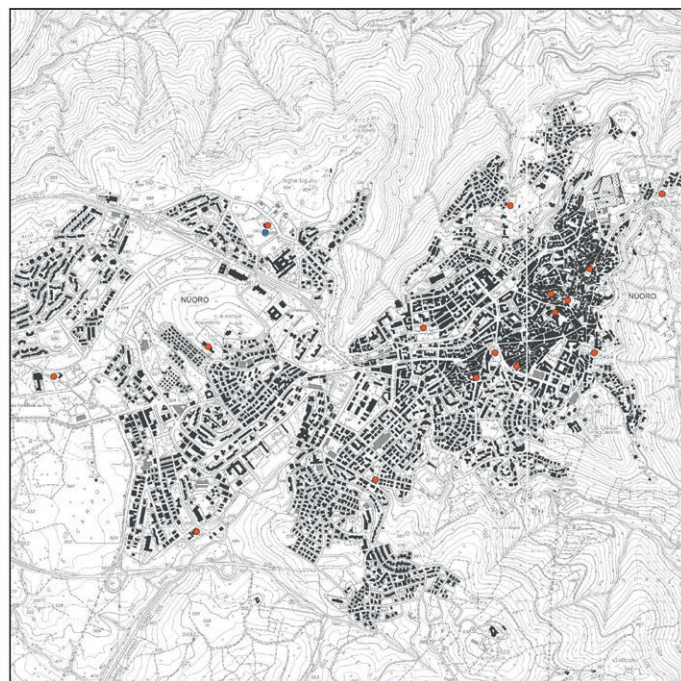
Non conosciuta

Successivi aggiornamenti normativi:

- 1996**
- Barr. Arch. D.P.R. n. 503/96
- 2001**
- TUE - D.P.R. 380/2001
- 2008**
- D.Lgs 81/2008 - Testo unico sicurezza
- D.M. 37/2008 - conformità impianti
- 2012**
- norma CEI 64-8
- 2017**
- D.M. 259/17 - nuovi CAM per edifici pubblici
- 2018**
- D.M. 17 gennaio 2018 - Norme Tecniche per le Costruzioni
- 2019**
- D.M. 18 ottobre 2019 Nuovo codice di prevenzione incendi

Degrado/Dissesto

L'opera non presenta critiche condizioni di degrado o dissesto che ne comprometterebbero l'integrità strutturale o che comporterebbero spese di risanamento eccessive volte a ristabilire quanto previsto dal progetto esecutivo e dal capitolato d'appalto.



Analisi destinazione d'uso rispetto al contesto:

- Caso Studio
- Strutture con medesima destinazione d'uso

L'indagine ha evidenziato la presenza sul territorio di altre strutture che già ospitano la medesima destinazione d'uso. Salvo particolari questioni che dimostrerebbero comunque il necessario completamento dell'opera con questa determinata funzione, essa non risulta più essenziale. Nel caso vi siano le giuste condizioni, si suggerisce il cambio di destinazione d'uso.

opere a tutt'oggi incompiute non sono più segnalate: sarebbe pertanto necessaria una ricognizione estesa a scala regionale. Si potrebbe finalmente ottenere un quadro complessivo del fenomeno a scala regionale per organizzare un piano programmatico di intervento che contempra sia i costi che gli impatti ambientali reali.

In Sardegna, come altrove, tenendo conto sia delle comunità locali (Treu, 2023) sia delle qualità architettoniche inespresse (Forte, 2019), le opere pubbliche incompiute come potenziali "oggetti di mezzo" richiedono una riprogettazione sistemica per essere reintegrate nel tessuto insediativo o, definitivamente demolite, per valorizzare i materiali in esse incorporati e restituire alla società i luoghi che hanno alterato.

RINGRAZIAMENTI

Per le immagini da 1 a 3 si ringraziano Laura Maddalena Davini e Sabrina Giagheddu. Tesi di laurea magistrale in Architettura dal titolo "Tra abbandonato e incompiuto in Sardegna: potenziale spaziale, ambientale e sociale".

Per le immagini da 4 a 6 si ringrazia Antonio Calisai. Tesi di laurea magistrale in Architettura dal titolo "Progettare con la materia esistente. Un piano programmatico d'intervento per le opere pubbliche incompiute della Sardegna".

REFERENCES

Alterazioni Video, Fosbury Architecture (2018), *Incompiuto. La nascita di uno stile/The birth of a style*, Humboldt, Milano.

Augé, M. (2004), *Rovine e macerie. Il senso del tempo*, A. Serafini, A., Bollati Boringhieri, Torino.

Berger, A. (2007), *Drosscape: Wasting Land Urban America*, Princeton Architectural Press, New York.

Cantone, R. and Caringella, F. (2017), *La corruzione spuzza*, Mondadori Editore, Milano.

Crespi, L. (2018), *Manifesto del design del non-finito*, Postmedia Books, Milano.

Crespi, L. (2023), *Design del non-finito. L'interior design nella rigenerazione degli «avanzi»*, Postmedia books, Milano.

Firrone, T. (2017), *Prologo alla Progettazione Ambientale: l'impatto dell'attività edilizia sull'equilibrio ecosistemico del pianeta*, Aracne, Roma.

Forte, F. (2019), "Qualità architettonica e valutazione: una lettura nel quadro europeo", *Valori e valutazione*, Vol. 23, pp. 37-45. Available at: https://siev.org/wp-content/uploads/2020/02/23_07_-_FORTE.pdf.

Fraschili, A. (2015), *Grandi e Inutili*, Einaudi, Torino.

Fregonara, E. and Coscia, C. (2019), "Analisi Multi Criteria, approcci Life Cycle e Delphi Method: una proposta metodologica per valutare scenari di progetto", *Valori e valutazioni*, Vol. 23, pp. 107-117. Available at: https://siev.org/wp-content/uploads/2020/02/23_13_-_FREGONARA-COSCIA.pdf (Accessed on 20/03/2024).

Tab. 1 | Elenco integrato incompiute in Sardegna, anno 2022
 Integrated list of unfinished buildings in Sardinia, year 2022

Tab. 01 |

OPERA INCOMPIUTA	PERCENTUALE LAVORI SVOLTI (anagrafe)	UTILITÀ / CONTESTO	FRUIBILITÀ*	USO RIDIMENSIONATO	USO ALTERNATIVO	DEGRADI OBSOLESCENZA (tecn/funzionale)	ONERI COMPLETAMENTO (anagrafe)	ONERI DEMOLIZIONE (anagrafe)	VALORIZZAZIONE C&D WASTE
Nuovo Mattatoio Comunale (Olbia)	63,90%	●	SI	SI	NO	NO	800.000€	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE
Auditorium (Porto Torres)	31,49%	●	SI	SI	NO	NO	1.200.000€	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE
Piscina Comunale (Irgoli)	COMPLETATO								
Stadio calcio e Atletica (Sennori)	47,83%	●	NO	SI	NO	NO	2.540.000€	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE
Edificio ricettività diffusa (Baressa)	38,30%	●	NO	NO	SI	NO DATA	300.000€	NO DATA	NO DATA
Centro acqua comunale (Villacidro)	21,37%	●	NO	SI	NO DATA	NO DATA	2.720.151€	NON APPLICABILE	NON APPLICABILE
Scuola Elementare (Nuoro)	5,71%	○	NO	NO	SI	SI	5.000.000€	45.029,40€	SI
Chiesa S.Francesco (Nuoro)	3,32%	○	NO	NO	SI	SI	5.000.000€	21.535,80€	SI
Autodromo -F3 (Arborea)	2,86%	○	NO	NO	NON APPLICABILE	SI	12.971.709€	189.466,10€	LIMITATA
Palazzetto Sport (Nuoro)	2,73%	○	NO	NO	SI	SI	15.000.000€	65.260,00€	LIMITATA
Struttura turistica (Sueli)	0,00%	●	NO	NO	NO DATA	NO DATA	1.300.000€	NO DATA	NO DATA
Palazzetto Sport (Ozieri)	0,00%	●	NO	SI	NO	SI	2.000.000€	78.312,00€	NON APPLICABILE

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

Gilardoni, A., Clerici, S. and Garzarella, A. (2018), *Dai Costi del Non Fare al fare meglio. Valutazione e digitalizzazione delle infrastrutture per rilanciare gli investimenti*, Agici Publishing.

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

Purini, F. (2014), *Comporre l'architettura*, Laterza, Bari.

Raiden, A. and King A. (2023), *Social Value in Practice*, Routledge, London.

Settis, S. (2010), *Paesaggio Costituzione cemento. La battaglia per l'ambiente contro il degrado civile*, Einaudi, Torino.

Treu, T (2023), "PNRR, politiche pubbliche e partecipazione sociale", *LavoroDirittiEuropa*, Vol. 1, pp.2-23. Available at: <https://www.lavorodirittieuropa.it/images/treu.pdf> (Accessed on 15/03/2024).

