

THE REGENERATION OF PUBLIC HERITAGE ESTATE IN CAMPANIA: AN ASSESSMENT APPROACH

Abstract

The propensity for sustainability represents one of the most difficult challenges globally in recent decades. The programs of 2030 Agenda define some objectives related to construction including the increase in housing, the promotion of social inclusion and the upgrading of healthcare structures. The main objective of the research is the definition of an instrument to support the administrations to identify buildings suitable for transformation in social housing and healthcare constructions, with reference to public asset with a cultural value, disused or "badly used".

Through multi-criteria evaluations based on the analysis of parametric indicators, the methodology intends to define a protocol useful for the purposes already mentioned and for meta-project guidelines that guarantee a sustainable approach to the transformation and regeneration of the real estate in question. The initial objectives and methodological aspects are presented in this paper.

Keywords: multi-criteria analysis, social housing, healthcare building, sustainability, resilience

Introduction

One of the most difficult challenges in the last years at the global level for supranational research organizations and political corporations is the tendency towards sustainability, considered in its holistic form, in all fields of human activities. The 2030 Agenda for Sustainable Development, signed in September 2015 by the United Nations, puts three aspects at the center of action policies: the person, the planet and prosperity.

Some of the 169 targets declared in the Agenda, distributed over 17 goals (Fig. 1), concern directly, or in a transversal way, the world of construction, engineering and architecture. There is particular attention, in fact, to the redevelopment of marginalized neighborhoods, to the promotion of social inclusion, to the increase in adequate and convenient housing, to the enhancement of social-health activities and the safeguarding of cultural heritage.

This paper is part of a research that is broadly linked to the issues just mentioned and is carried out at the Department of Civil, Architectural and Environmental Engineering of the University of Naples Federico II, in synergy between the ICAR/10 and ICAR/17 Scientific Disciplinary Sectors, as part of the PON Research and Innovation 2014-2020. The initial objectives and methodological aspects are presented here. The main objective of the research is the



Fig. 1 - The 17 Goals of 2030 Agenda

definition of an assessment tool that supports the public administrations in identifying the most significant and suitable buildings for sustainable regeneration in view of possible functional reuse for social housing and healthcare and welfare structures.

In particular, reference is made to the conspicuous patrimony of buildings with a cultural value present in Campania, disused or "badly used", which host destinations that are not compatible with the original nature of the building and, therefore, unsustainable.

The methodology, through multi-criteria assessments (concerning geometric-functional, typological-constructive, energy-structural and environmental characteristics) [1] on a large number of buildings – previously identified within a regional database – and on the basis of interdisciplinary critical analysis of the data from the integrated survey, suitable graphic representations, in-depth technological and energy studies, intends to define an operational protocol based on parametric indicators useful for the purposes mentioned above and meta-project guidelines that guarantee a sustainable regeneration of the buildings to be transformed.

Adaptive reuse

The regeneration of public cultural heritage should reach a huge reduction of its environmental impact through energy retrofitting intervention and reuse strategies that are intended to satisfy the changing needs of users. Historical buildings, or those that represent value elements for inhabitants, even if they are not considered cultural heritage, although abandoned or containing highly impacting functions, are landmarks for the

cultural landscape, particularly in Campania, and must be preserved and exploited in a way that is compatible with their intrinsic and extrinsic characteristics.

Given the value represented, regeneration of such buildings is influenced at the same time by the relationship established with the anthropic and natural context, by the knowledge of their typological-constructive features and the relative transformative potential. Specifically, the compatibility between the functions conducted and the characteristics of the container assumes an essential value in the case of their optimal use/reuse [2].

The performance of not-compatible activities generates conditions of disadvantage which have consequences on organizational structures, on energy consumption, as well as on relations of the building with the urban environment.

Excluding these issues, buildings with cultural value, that are in use or temporarily abandoned, represent essential qualitative areas of our cities both for architectural aspects, declining them as monument buildings, and for being iconographic landmarks for whole urban areas and their inhabitants.

It is therefore necessary, in a logic of regeneration, to guarantee the protection and enhancement of this type of buildings [3]. They must be preserved in their physical integrity in order to safeguard their valuable elements but, at the same time, enhancement interventions are needed to strengthen the links with the cultural landscape in which they are inserted also following targeted reuse strategies.

The most appropriate function should be determined by the analysis of the architectural, typological, technological-constructive aspects.

This process should not neglect the analysis of the context and the consequences that regeneration strategies could generate. A balance between the change of the specific intended use and the maintenance of the purpose of the asset should be sought, with the view of what could be called a slight reuse.

The same goes for abandoned buildings, where the relationship between intended use and container has been lost for years, the choice of the compatible function depends on a global enhancement of the building according to the cultural landscape in which it is inserted and the needs of the context.

State of the art

In the last twenty years housing and welfare issues in Italy has gained a social and political role of great importance. Regarding the housing issue, our country, more than others in Europe, is strongly linked to the concept of real estate property, effectively making less wealthy people vulnerable categories [4]. In addition, in the last decades a clear contraction of public investments in housing policy has taken place, fact that has increased widespread conditions of discomfort.

Concerning the welfare issue, the healthcare system is highly uneven and based on old and inefficient structures. Both housing and healthcare inefficiencies affect mainly the weakest sectors of the population.

Such inefficiencies clash with the considerable number of the public buildings un-used, under-used or "badly-used" which, instead, could be an important resource to address these emerging issues [5]. In the current international (Agenda 2030) and European (Horizon 2020 and 2027) programming process, the goal of reducing the number of families with particular social and economic fragilities and in conditions of housing and welfare problems is underlined, proposing social inclusion, quality of life and enhancement, management and protection of the environment among the main topics to be promoted through strategies regarding cross-sectors.

While the other countries respond incisively to the need for dwellings and healthcare structures by exploiting for years the resources made available by Community funds (ERDF and ESF) through integrated advanced building and urban regeneration programs and strengthening of social infrastructure for health, in the last decade Italy is trying to fill the gap with some interventions developed especially in the central-northern regions (Fig. 2).

Such building regeneration processes – especially in Italy where the public estate is characterized by the presence of many cultural heritage buildings – allow, together with the resolution of the above mentioned emergency issues, the protection and enhancement of very



Fig. 2 - Location of the Regions according to public funding for public residential buildings [2]. The Campania situation is highlighted

important and historical buildings strengthening the existing cultural landscapes. From these considerations, therefore, it emerges the need to introduce, in the national political and economic contexts, the regeneration of public estate as a key goal, especially for purposes of: social housing – declined not considering the traditional approach of council housing with the purpose to improve and strengthen, through the formation of new forms of living, the conditions of people who are unable to satisfy their own housing needs –; intermediate healthcare facilities – considered as temporary facilities that ensure nursing assistance and diagnostic, therapeutic, medical and surgical procedures, according to the "patient centered approach" introduced by the approval of the Ottawa Charter (1984), overcoming the tradition hospital "disease centered" approach. Among this type of intermediate care structures, the most common are the "Community hospitals", the "Hospices" and the "Nursing home care".

Social housing interventions must include different groups as social targets of the population, not only with reference to income but also to particular need categories: elderly people, precarious workers, disabled people, single-parent families, immigrants, young people, university students. In addition, mixed destinations must be guaranteed (residential, cultural-recreational, handcraft), and various services (socio-welfare, healthcare, accompanying) in order to create a sustainable community [6].

In this way, the strengthening of the intermediate social-health structures would allow on one side to relieve traditional hospital of a series of welfare functions that are not compatible with the complexity of the nosocomial factories, and on the other to



Fig. 3 - "Via Padova 36" (Milan): a case of regeneration for SH. From above: satellite view, plan of the standard floor, one of the two internal courtyards

provide assistance to that sector of users who is unable, based on to their socio-economic conditions, to pursue adequate rehabilitation treatments after the emergency hospital assistance phase.

To date, there are no studies, protocols, best practices, or regulations shared by the scientific community for the definition of operational methodologies aimed at speedily identifying buildings suitable for reuse for the mentioned purposes. The reasons can be different, including the relative novelty of the subject and, above all, the tendency for new buildings rather than regenerating existing ones [7]. In Italy it is possible to cite only few emblematic cases of transformation of public heritage buildings, for social purposes.

A virtuous example is "Via Padova 36" (Fig. 3), a building from the early twentieth century in Milan which, with a public-private partnership and after a 3-year transformation, managed to host 41 social housing dwellings (from one to four rooms).

The building distributed over four staircases, two internal courtyards and six floors above ground, contains commercial activities on the street level and dwellings on the upper floors.

The initiative allowed the recovery of the entire building, transforming it into a structure completely accessible, equipped and integrated. The historical characteristics of the building have been considered by preserving the decorative elements. In addition, the intervention allowed the building to improve the original energy performance, acquiring the class B Cened.

A virtuous and sustainable approach to transformation, with regard to healthcare structures, is that related to the future regeneration of the ancient hospital of the SS. Giovanni e Paolo in Venice (Fig. 4).



Fig. 4 - Ospedale SS. Giovanni e Paolo (Venice): a case of a partial reuse of a healthcare structure. From above: satellite view with the indication of the area, new pavilions for strong intervention departments, one of the two ancient convent of the hospital that will be converted into a "Community hospital"

The big intervention departments will be concentrated in some specific new built pavilions, while the two ancient convents that characterize the complex, free from "heavy" functions, will be converted into intermediate welfare structures (a community hospital and a territorial rehabilitation unit).

In addition, the areas of the hospital in continuity with the nearby Scuola Grande di San Marco, historical medical library of incredible value and today the main entrance to the hospital, will be used for the activities of the library itself, in a logic of enhancement and connection with inhabitants.

The proposed methodology and first analysis

The aim of the research is to develop an integrated multi-criteria assessment methodology for the classification of public cultural buildings in Campania, un-used, under-used or "badly-used", based on their regeneration potential aimed to social housing or healthcare structure purpose.

Based on parametric qualitative and quantitative indicators considering geometric-functional, typological-constructive and energy-structural features, the focus of the work is to create a database containing for all the building identified, all the data available from digital survey models to guidelines for regeneration projects.

The methodology is divided into three main phases. The first (at an advanced stage) is based on the screening and the classification of the whole public real estate in Campania with the identification, through a dedicated database and by expeditious surveys, of potential interesting buildings.

The second phase will be aimed at a more detailed study of the previously identified buildings through a detailed morphometric and technological survey. The definition of clear parametric indicators allows to understand the main features of the buildings and the related issues, the compatibility between the considered function and the container (the building) and its inclination (transformability) to regeneration [8].

The last phase will concern the definition of meta-project guidelines for sustainable regeneration intervention, developed on selected case studies. With regard to the first phase, the database was created by processing, comparing and integrating the public real estate database of Campania, obtained from various public Authorities¹, the Ministry of Economy and Finance², the territorial offices of the Superintendencies, the Health and Hospital Companies.

The archive provides up to 20 legal, administrative, geographic, constructive and constraint data³ for each asset and contains over 156,000 real estate units divided by macro-categories⁴. Among these, plots of land (over 47,000 units) was excluded, and only those types of properties functional for research, by nature and size (hotels, libraries, prisons, barracks, castles, historic buildings, school buildings, factories, hospitals, nursing homes and collective residences) have been considered. The number of units has been reduced to around 7,500.

All the assets have been limited to those with a surface area greater than 300 square meters. The result is thus a sample of over 3,700 units,

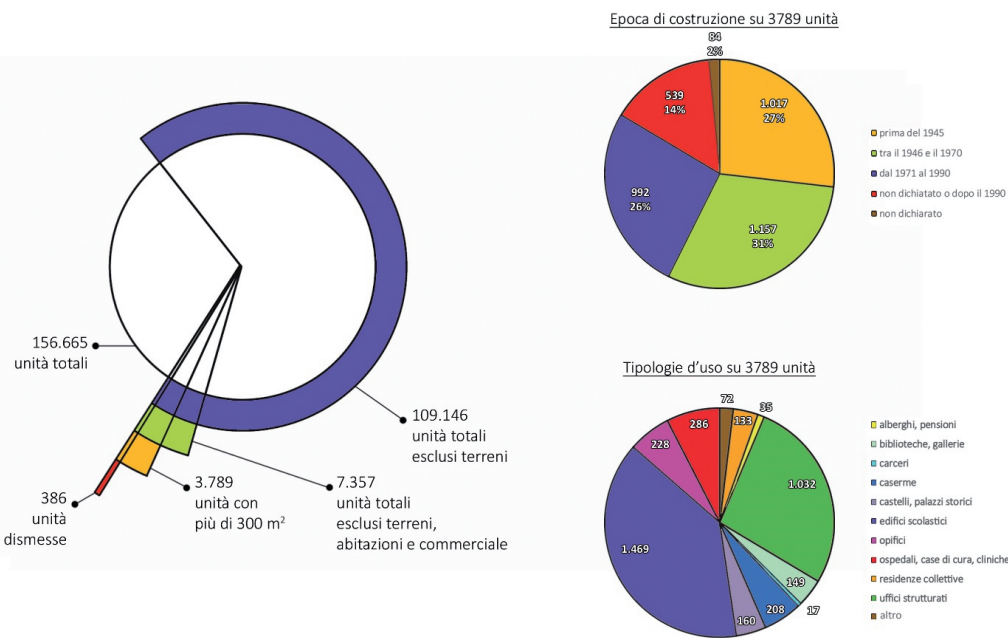


Fig. 5 - Building consistency of the public real estate in Campania region

representing the buildings suitable for social housing and healthcare regeneration. The value of 300 square meters has been selected in order to isolate autonomous buildings from individual units within heterogeneous buildings. An interesting data is the number of unused or unusable goods, among those just identified, which stands at around 400 units (Fig. 5).

During the first phase of the methodology, a rapid visual screening of a sample of the real estate, further reduced compared to the previous one, selected according to territorial/geographical criteria (about 200 buildings), is performed [9].

In support of this moment, two forms have been developed: one aimed to a rapid visual surveys of the site's functional, morphological, urban, technological, structural, architectural characteristics, linked to external accessibility, presence of services and quality of the context (Fig. 6); the second is a summary and classification form of the building inspected in

which data collected during the visual inspection are completed with information available based on the location (solar radiation, prevailing ventilation, ground acceleration, site stratigraphy, etc.) and with a series of evaluative judgments. The judgments concern the architectural and environmental quality, the accessibility, the relation with the context, the general and the structural state of maintenance, the degree of use and abandonment, all with the goal of providing information for the transformation purpose (Fig. 7). The main goal of the first phase is to provide an early stage framework of results composed of approximate numeric judgments that allow the selection of case studies to be examined in depth during next phases. The purpose is to underline, already at this early first phase, general quality aspects (environmental, architectural, context, accessibility) and indicators concerning the tendency of buildings to undergo regeneration interventions [10].

In the second phase, some buildings are studied in detail based on typological, constructive and

SCHEDA N. _____
DATA / / _____
RILEVATORE _____

RILIEVO SPEDITIVO DEL PATRIMONIO AD USO PUBBLICO CAMPANO

LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA
Provincia _____
Comune _____
Località _____
Indirizzo _____
Nord/Lat _____ Est/Long _____

OGGETTO
Denominazione _____
Epoca prima costruzione _____
Stato manutenzione generale ottimo buono discreto scadente pessimo

DESTINAZIONE D'USO ATTUALE
 museo archivio biblioteca struttura sanitaria non utilizzato altro _____
 culto uffici abitazione servizi struttura ricettiva/albergo

ACCESSIBILITÀ ESTERNA / SERVIZI
Accessi pedonali n. _____ Accessi carrabili n. _____ Larghezza strada principale _____ Parcheggi nelle vicinanze: Sì No
Trasporto pubblico in prossimità: autobus metro treno tram Area verdi nelle vicinanze: Sì No
Servizi nelle vicinanze: scuole postebanche market presidi sanitari farmacie altro _____

CARATTERISTICHE DEL SITO
Pianeggiante Centrale Centro storico
In rilievo Semicentrale Zona residenziale
A valle Periferica Area commerciale / industriale
In prossimità della costa Suburbana / extraurbana Zona agricola

POSIZIONE
 Isolato Connesso con altri edifici Zona altamente urbanizzata Zona mediamente urbanizzata

DATI MORFOLOGICI

Regolare	Non regolare	Forma in pianta	<input type="checkbox"/> rettangolare <input type="checkbox"/> rett allungata <input type="checkbox"/> a L <input type="checkbox"/> a C <input type="checkbox"/> a corti <input type="checkbox"/> altro
Pianta <input type="checkbox"/>	Elevazione <input type="checkbox"/>	Disposizione muri interni <input type="checkbox"/>	Disposizione aperture <input type="checkbox"/>
Disposizione aperture <input type="checkbox"/>	Disposizione aperture <input type="checkbox"/>	Dispositivi annessi <input type="checkbox"/>	Corpi aggettanti <input type="checkbox"/>

DATI DIMENSIONALI
Sup. territoriale/lotto/pt.lla _____ Sup. coperta _____ H gronda _____ H colmo _____ Vol. lordo _____

DATI FUNZIONALI E TECNOLOGICI
Piani fuori terra n. _____ Piani entro terra n. _____ Vani scale n. _____ Ascensori n. _____
Struttura verticale: muratura tela c.a. misto Coperture: a falde piana orbite in ferro e volte ordinarie in legno latero-cementizio altro _____
Orizzontamenti: putrelle in ferro e volte ordinarie in legno latero-cementizio altro _____
Presenza di lesioni negli elementi portanti verticali: Sì No Solaio/coperture imbraccati/pericolanti: Sì No
Infisso: legno metallo PVC vetro singolo vetro-camera Stato di conservazione: _____
Temperatura: fuso calcare laterizio forati altro _____ Spessore medio _____ cm

CONTESTO URBANISTICO-AMBIENTALE Qualità/registro _____

... architettonico	... ambientale	... del contesto architettonico	... del contesto ambientale
<input type="checkbox"/> ottimo <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> scadente <input type="checkbox"/> pessimo	<input type="checkbox"/> ottimo <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> scadente <input type="checkbox"/> pessimo	<input type="checkbox"/> ottimo <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> scadente <input type="checkbox"/> pessimo	<input type="checkbox"/> ottimo <input type="checkbox"/> buono <input type="checkbox"/> discreto <input type="checkbox"/> scadente <input type="checkbox"/> pessimo

Fig. 6 - Rapid visual investigation form

DATI GENERALI
Provincia _____
Comune _____
Località _____
Indirizzo _____
Lat _____ Long _____
Finalità del bene _____
Destinazione d'uso _____
DisMESSO sì/no _____

DENOMINAZIONE
Epoca di costruzione _____ Stato di manutenzione _____ Proprietà _____

DATI FUNZIONALI Numero piani fuori terra _____ Numero piani annessi _____ Vani scala _____ Numero ascensori _____ Numero abitanti (residenti) _____ DATI MORFOLOGICI Forma pianta (collegazione) _____ Parioclanità (collegazione) _____ Regolimiti piano _____ Regolimiti altopiano _____ Regolimiti muri interni _____ Regolimiti aperture _____ DATI GEOMETRICI Sop. fondazioni _____ Superficie fondazioni fuori _____ H tetto _____ H scala _____ DATI TECNOLOGICI-COSTRUTTIVI Struttura portante _____ Quadratura _____ Forma del tetto _____ Presenza lesioni verticali _____ Imbraccatura solaio _____ Infisso _____ Stato conservazione infissi _____ Intonaco verticale _____ Piani medio in blocco verticale laminato _____	DATI CONTESTO Dati contesto costruito Lidico urbano / Circonso _____ Olografia (collegazione) _____ Posizione urbana (collegazione) _____ Contesto urbano (collegazione) _____ Dati climatici sito Grad. giorno _____ Inquinamento sovrano _____ Ventilazione prevalente _____ Temperatura media estrema e minima _____ S. vento prevalente, forte _____ Albedo materiale sito _____ Zonizzazione sismica Accelerazione al suolo _____ Stratigrafia suolo _____ Accessibilità esterna e servizi Numero accessi pedonali _____ Numero accessi carrabili _____ Emporio nella principale _____ Parcheggi nelle vicinanze _____ Trasporto pubblico in prossimità _____ Aree verdi / giardini presenti nel lotto _____ Servizi nelle vicinanze _____
--	--

Giudizi

Qualità architettonica edificio	Qualità architettonica contesto	Qualità ambientale edificio	Qualità ambientale contesto	Raggiungibilità mezzi pubblici	Raggiungibilità mezzi privati	Manutenzione generale	Stato di conservazione strutturale	Presenza servizi nelle vicinanze	Dismissione
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Valore TOT

Legenda: Verde Giallo Rosso Nero

Fig. 7 - Archive and assessment form

functional analyzes. The sample of buildings chosen as case studies for suitable transformation, has been selected on the basis of the data found and the judgments expressed in the first phase. Specifically, on the buildings analyzed the goal is to reach a level of knowledge to express qualitative judgments according to three fundamental aspects: the compatibility between function and container, the critical issues of the technological-constructive system and the transformability of the building.

Regarding the compatibility, the building will be evaluated on the basis of its "ability" to meet a list of requirements (dimensional, structural, technological) defined on the basis of the possible social function to be attributed to the building (social housing or healthcare).

With regard to the assessment of the critical issues of the technological-construction system, the main structural vulnerabilities and the energy behavior of the envelope and of the technological systems will be analyzed.

Concerning the transformability, typological-constructive and distributive aspects will be examined, based on in deep, systematic and integrated surveys.

The parameters analyzed will express a judgment on the consistency of the works needed for transformation.

The indicators considered refer to: the constructive modifiability, the usability of spaces (Fig. 8), the level of fragmentation, the size of the structural span, the location of the vertical connectors, the height of the floor (for possible updates of the technological systems) the use of the roofs, the presence of spaces service for temporary relocation, the possibility of interventions on the external facades (such aspect is crucial for the conservation and restoration of restricted buildings).

The data and results expressed in the second phase will be processed in the third phase in which, on the basis of a sampling based on the results obtained, possible strategies/guidelines will be defined for the regeneration and enhancement of existing building for social use.

Research developments

The first phase of the research provides for rapid visual in situ surveys on a large sample of buildings (about 200), that has been identified in the general database of public buildings in Campania Region on the basis of functional, dimensional and territorial data. The information gathered in rapid visual investigation forms will be collected and compared within a unique database. This will allow the fulfillment of the second type of form aimed to archive buildings and to assign early stage evaluation judgments.

The main target within the three phases of the research will consist of the detection of

buildings judged to be more suitable to regeneration intervention for social purposes. Buildings are selected on the basis of the tendency to transformation (for morpho-typological, constructive, environmental, context and social features) and the artistic, architectural, cultural, landscape value.

Already in the first phase, the definition of some preliminary numerical judgments on the buildings analyzed, takes place in a qualitative and expeditious way. These judgments mainly concern the architectural and environmental value of the building and context, accessibility, general and structural state of maintenance, and the level of use. Based on the results (and judgments) obtained in this first phase, buildings considered more prone to regeneration for social purposes will be selected. A smaller number of them will be chosen for the development of the second phase. The next detailed study will validate the judgments and the choices of the first phase and will deepen the contents for the third phase in order to define general guidelines for regeneration at the territorial scale.

REFERENCES

- [1] Ferri B. (2016) "A Multi Criteria-Analysis for the Evaluation of Social Housing Proposals: from the Analytic Hi-erarchy Process (AHP) to the Analytic Network Process (ANP)" in *Science & Philosophy*, 4, 2, pp. 67-84.
- [2] Musco F. (2009) *Rigenerazione urbana e sostenibilità*. Milano: Franco Angeli.
- [3] AA.VV. (2019) *Rigenerare spazi dismessi. Nuove prospettive per la comunità*. Roma: Fondazione CRC.
- [4] Carriero A., Antellini Russo F., Screpanti S. (a cura di) (2018) *Social Housing. Il mercato immobiliare in Italia: focus sull'edilizia sociale*. Roma: CSG Grafica.
- [5] Bolici R., Leali G., Mirandola S. (2015) "Valorizzazione del patrimonio immobiliare dismesso o sottoutilizzato. Progettare per il coworking" in *Atti delle Giornate Internazionali di Studi 'Abitare il Futuro'*. Napoli: CLEAN, pp. 1360-1369.
- [6] Ferri G., Pacucci L. (a cura di) (2015) *Realizzare Housing Sociale. Promemoria per chi progetta*. Milano: Bruno Mondadori.
- [7] De Giovanni G., Angelico E., Vattano S. (2015) "La sostenibilità smart del social housing per la terza età" in Perriccioli Massimo (a cura di) *RE-Cycling Social Housing. Ricerche per la rigenerazione sostenibile dell'edilizia residenziale sociale*. Napoli: CLEAN, pp. 120-131.
- [8] Misirliso D., Günçe K. (2016) "Adaptive reuse strategies for heritage buildings: a holistic approach" in *Sustainable Cities and Society*, 26, pp. 91-98.
- [9] Rosasco P., Sdino L., Torrieri F., Oppio A. (2018) "Valutazione multicriterio e stime di massa: un'applicazione ad un patrimonio immobiliare pubblico" in *LaborEst*, 17, pp. 34-38.
- [10] Forte F. (2019) "Architectural quality and evaluation: a reading in the European framework" in *Valori e Valutazioni*, 23, pp. 37-45.

NOTES

1. The Authorities considered are the Municipalities, the Provinces, the Metropolitan City of Naples and the Campania Region, Ministries, Universities, ASL and Hospitals, INPS and INAIL, the IACP, the Chambers of Commerce, other Central Administrations (including ANAS, CNR, Equitalia, INAF, ...), other local Administrations
2. Data published on 04.04.2019 and referring to 31.12.2016. Source:

http://www.dt.mef.gov.it/attivita_istituzionali/patrimonio_pubblico/censimento_immobiliari_pubblici/open_data_Property/dati_immobili_2016.html

3. The most useful data for this phase of the research is certainly: property, location (province, municipality, address), geo-graphical coordinates, cadastral data, type of building, use of the property, surfaces and gross cubic capacity, appurtenant surfaces, period of construction, constraints.
4. The typologies are the following: houses; hotels; libraries, museums, galleries; cellars, attics, garages; district houses; roadman houses; barracks; castles; historical buildings; religious buildings; school buildings; factories; lighthouses, towers, fortifications; sport facilities; scientific laboratories; stores; covered markets; hospitals, nursing homes, clinics; collective parking; municipal villas, gardens; nature reserves, parks; archaeological sites; collective residences; theaters, cinemas; land urban, agricultural, wooded.

LA RIGENERAZIONE DEL PATRIMONIO PUBBLICO CAMPANO A VALENZA CULTURALE: UN APPROCCIO VALUTATIVO

Abstract

La propensione alla sostenibilità rappresenta una delle sfide più ardue lanciate negli ultimi decenni a livello globale. I programmi dell'Agenda 2030 definiscono alcuni obiettivi connessi alle costruzioni tra cui l'incremento di alloggi, la promozione dell'inclusione sociale e il potenziamento delle strutture sanitarie. L'obiettivo principale della ricerca è la definizione di uno strumento di supporto alle amministrazioni nell'individuare edifici idonei alla rifunzionalizzazione per l'housing sociale e l'edilizia sanitaria, con riferimento al patrimonio pubblico a valenza culturale, dismesso o 'utilizzato male'. Attraverso valutazioni multicriterio basate sull'analisi di indicatori parametrici, la metodologia intende definire un protocollo utile agli scopi citati e linee guida metaprogettuali che garantiscano un approccio sostenibile alla trasformazione e alla rigenerazione del patrimonio in questione. In questo contributo vengono presentati gli obiettivi e gli aspetti metodologici iniziali.

Keywords:

analisi multicriterio, housing sociale, edilizia socio-assistenziale, sostenibilità, resilienza

Introduzione

Una delle sfide più ardue lanciate negli ultimi anni a livello globale dalle organizzazioni e dagli enti politici e di ricerca sovranazionali è la tendenza alla sostenibilità, intesa nella sua forma olistica, in tutti i campi delle attività umane. L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile, sottoscritta nel settembre 2015 dalle Nazioni Unite, mette al centro delle politiche di azione tre aspetti: la persona, il pianeta e la prosperità. Alcuni dei 169 traguardi dichiarati in Agenda, spalmati su 17 goals (Fig. 1), riguardano direttamente, o comunque in maniera trasversale, il mondo delle costruzioni, dell'ingegneria e dell'architettura. Vi è un'attenzione particolare, infatti, alla riqualificazione dei quartieri emarginati, alla promozione dell'inclusione sociale, all'incremento di alloggi adeguati e convenienti, al potenziamento delle attività socio-sanitarie e alla salvaguardia del patrimonio culturale. Il presente contributo si inserisce in una ricerca in atto più ampia legata alle tematiche appena accennate ed è svolta presso il Dipartimento di Ingegneria Civile, Edile e Ambientale dell'Università degli Studi di Napoli Federico II, in sinergia tra i Settori Scientifico Disciplinari ICAR/10 e ICAR/17, nell'ambito del PON Ricerca e Innovazione 2014-2020. In questa sede vengono presentati gli obiettivi e gli aspetti metodologici iniziali.

L'obiettivo principale della ricerca è la definizione di uno strumento valutativo che sia di supporto alle

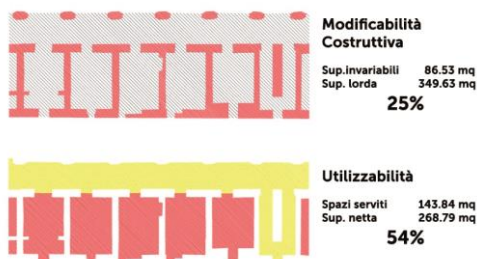


Fig. 8 - Example of the application of "Constructive Modifiability" and "Usability of Spaces" indicators

pubbliche amministrazioni nell'individuazione degli edifici più idonei ad una rigenerazione sostenibile e al relativo riutilizzo in ottica di possibili rifunzionalizzazioni per l'housing sociale e le strutture socio-sanitarie e assistenziali. In particolare, si fa riferimento al cospicuo patrimonio di edifici pubblici a valenza culturale presenti in Campania, dismessi oppure "utilizzati male", che ospitano cioè destinazioni d'uso poco compatibili con la natura originaria dell'edificio e, pertanto, insostenibili. La metodologia, attraverso valutazioni speditive multicriterio (riguardanti caratteristiche geometrico-funzionali, tipologico-costruttive, energetico-strutturali e ambientali) [1] su un cospicuo numero di edifici – identificati preliminarmente all'interno di una banca dati regionale – e sulla scorta dell'analisi critica interdisciplinare dei dati provenienti da rilievi integrati, idonee rappresentazioni grafiche, approfonditi studi tecnologici ed energetici, intende definire un protocollo operativo basato su indicatori parametrici utili agli scopi citati e linee guida metaprogettuali che garantiscano una rigenerazione sostenibile dei beni da trasformare.

Rifunzionalizzazioni

La rigenerazione del patrimonio pubblico a valenza culturale deve tener in prioritaria considerazione la riduzione drastica del suo impatto ambientale attraverso interventi di riqualificazione energetica e di rifunzionalizzazione che siano destinati a soddisfare le mutate esigenze dell'utenza. Gli edifici storici, o quelli che rappresentano elementi di valore per la popolazione seppur non storicizzati di fatto, per quanto dismessi o contenitori di funzioni altamente impattanti, sono oggetti che segnano il paesaggio culturale, campano in particolar modo, e devono quindi poter essere preservati e sfruttati in maniera compatibile alle loro caratteristiche intrinseche ed estrinseche. Dato il valore rappresentato da tali manufatti, la loro rigenerazione è influenzata al contempo dal rapporto instaurato con il contesto antropico e naturale, dalla conoscenza delle caratteristiche tipologico-costruttive dei manufatti stessi e delle relative potenzialità trasformatrice. Nello specifico, la compatibilità tra funzioni svolte e caratteristiche del contenitore assume valenza imprescindibile nel caso di un loro ottimale utilizzo/riutilizzo [2]. Lo svolgimento di attività non compatibili genera, infatti, condizioni di disagio con ricadute negli assetti organizzativi, nei consumi energetici, nonché nei rapporti del fabbricato con il contesto in cui è inserito. Al netto di queste problematiche, gli edifici a valenza culturale, in funzione o momentaneamente dismessi, rappresentano ambiti qualitativi fondamentali delle nostre città sia per gli aspetti architettonici, declinandosi come edifici-monumento, sia per l'essere elementi iconografici per interi ambiti urbani e per la popolazione di riferimento. Risulta necessario pertanto, in una logica di rigenerazione, garantirne tutela e valorizzazione [3]. Devono essere tutelati nella loro integrità fisica e per una opportuna salvaguardia degli elementi di valore ma necessitano di una valorizzazione che vada a esaltarne i legami con il paesaggio culturale in cui sono inseriti anche grazie a mirati interventi di rifunzionalizzazione. La valutazione della più opportuna funzione da insediare deve considerare gli aspetti architettonici, tipologici, tecnologico-costruttivi ma non deve trascurare il contesto e le ricadute che tale processo potrebbe generare. Va ricercato, ove possibile, un equilibrio tra il cambiamento della destinazione d'uso specifica e il mantenimento della finalità del bene, nell'ottica di quella che potrebbe essere definita una rifunzionalizzazione light. Discorso analogo va effettuato per gli edifici dismessi, dove tuttavia essendosi perso il rapporto tra destinazione d'uso e contenitore, la scelta della funzione compatibile da svolgere all'interno dei fabbricati dipende da una valorizzazione generica dell'edificio in funzione del paesaggio culturale in cui è inserito e delle esigenze del contesto.

Stato dell'arte

Nell'ultimo ventennio la questione abitativa e assistenziale in Italia ha acquisito un ruolo sociale e politico di grande rilevanza. Per quanto riguarda la questione abitativa, il nostro Paese, più degli altri europei, è fortemente legato al concetto di proprietà immobiliare, rendendo di fatto inermi le categorie di persone meno abbienti [4]. A questo si aggiunge anche una netta contrazione degli investimenti pubblici nell'edilizia sociale, fatto che ha acuito le situazioni diffuse di disagio. Dal punto di vista della questione assistenziale, si riscontra un sistema sanitario fortemente disomogeneo che, inoltre, si serve di strutture vetuste e inefficienti. In entrambi i casi, a soffrire per tali aspetti sono le fasce più deboli della popolazione. Un processo che confligge con quella considerevole fetta di patrimonio edilizio pubblico inutilizzato, sottoutilizzato o utilizzato male che, invece, potrebbe essere una risorsa importante per far fronte a queste criticità emergenti [5]. Nell'attuale parentesi di programmazione internazionale (Agenda 2030) ed europea (Horizon 2020 e 2027) viene sottolineato l'obiettivo di ridurre il numero di famiglie con particolari fragilità sociali ed economiche e in condizioni di disagio abitativo e assistenziale ponendo, quindi, l'inclusione sociale, la qualità della vita e la valorizzazione, gestione e tutela dell'ambiente tra i principali topics da perseguire attraverso strategie riguardanti settori trasversali. Mentre i paesi d'Oltralpe rispondono in maniera incisiva al fabbisogno di residenze e di strutture per la sanità sfruttando da anni le risorse messe a disposizione dai fondi comunitari (FESR e FSE in primis) mediante programmi integrati di rigenerazione edilizia e urbana avanzati e di potenziamento di infrastrutture sociali per la sanità, l'Italia sta cercando di adeguarsi nell'ultimo decennio con le prime esperienze messe in atto soprattutto nelle regioni del centro-nord (Fig. 2). Tali processi di rigenerazione edilizia – soprattutto in Italia dove il patrimonio pubblico è caratterizzato dalla presenza di molti edifici a valenza culturale – permettono, parallelamente alla risoluzione delle problematiche emergenziali sopra citate, anche la preservazione e la valorizzazione di tutti quegli ambiti architettonicamente qualitativi che esaltano il paesaggio culturale delle nostre realtà territoriali. Da queste considerazioni, pertanto, emerge la necessità di introdurre in maniera strutturata, nei contesti politico-economici nazionali, il concetto di rigenerazione del patrimonio pubblico a fini sociali: per il social housing, declinato nelle accezioni più moderne (tralasciando il concetto di edilizia residenziale pubblica), secondo le quali la finalità principale è quella di migliorare e rafforzare, attraverso la formazione di nuove forme dell'abitare, le condizioni delle persone che non riescono a soddisfare il proprio bisogno abitativo; per strutture socio-assistenziali sanitarie intermedie, viste come strutture a degenza temporanea che assicurino ricovero e assistenza di natura prevalentemente infermieristica e rendano disponibili prestazioni diagnostiche e terapeutiche, mediche e chirurgiche di tipo ambulatoriale, superando la logica del presidio ospedaliero tradizione, secondo l'approccio patient centered introdotto dall'approvazione della carta di Ottawa (1984) in poi (in questo tipo di strutture intermedie si annoverano gli "ospedali di comunità", gli "hospice" e le "Residenze Sanitarie Assistenziali"). Gli interventi di housing sociale devono, quindi, contemplare come target sociale diverse fasce della popolazione, non solo con riferimento al reddito ma anche alle esigenze di particolari categorie: gli anziani bisognosi di assistenza, i precari, i disabili, le famiglie monogenitoriali, gli immigrati, i giovani, gli studenti universitari fuori sede. Inoltre, occorre garantire destinazioni miste (ossia residenziali, culturali, ricreative, artigianali), e servizi di varia natura (socioassistenziali, sanitari, di accompagnamento) al fine di creare una comunità sostenibile [6]. Il potenziamento delle strutture socio-sanitarie intermedie permetterebbe da un lato lo sgravare i presidi ospedalieri tradizionali di una serie di funzioni assistenziali poco compatibili con la complessità delle

fabbriche nosocomiali, e dall'altro di fornire un'assistenza a quella fetta di utenza che non è in grado, in base alla propria condizione socio-economica, di perseguire cure riabilitative adeguate superata la fase di assistenza emergenziale ospedaliera. Ad oggi non esistono studi, protocolli, best-practice, normative o condivise dalla comunità scientifica, per la definizione di metodologie operative finalizzate all'individuazione speditiva di beni idonei alla rifunzionalizzazione per gli scopi citati. I motivi possono essere diversi, tra cui la tematica relativamente recente e, soprattutto, la propensione alla costruzione di nuovi edifici piuttosto che alla rigenerazione di quelli esistenti [7]. In Italia è possibile citare solo pochi casi emblematici di trasformazione di beni del patrimonio pubblico, per di più a valenza culturale, per fini sociali. Un esempio virtuoso è "Via Padova 36" (Fig. 3), un fabbricato di inizio Novecento a Milano che, con una partnership pubblico-privata e dopo una trasformazione durata 3 anni, è riuscito ad ospitare 41 alloggi di edilizia sociale (da uno a quattro locali). L'edificio, distribuito su quattro corpi scala, due cortili interni e sei piani fuori terra, ospita attività commerciali al piano strada e residenze ai piani superiori. L'iniziativa ha consentito il recupero dell'intero edificio, trasformandolo in una struttura accessibile, attrezzata e integrata, tenendo conto delle caratteristiche storiche del fabbricato e preservandone gli elementi decorativi. Inoltre, l'intervento ha permesso all'edificio di migliorare le proprie prestazioni energetiche, acquisendo la classe B Cened. Un approccio virtuoso e sostenibile alla trasformazione, per quanto riguarda le strutture socio-assistenziali, è quello relativo alla futura rigenerazione dell'antico presidio ospedaliero dei SS. Giovanni e Paolo a Venezia. Qui, i reparti specialistici e quelli di intervento verranno concentrati in alcuni recenti padiglioni specifici mentre i due antichi conventi che caratterizzano il complesso, liberati dalle funzioni "pesanti", saranno riconvertiti in strutture assistenziali intermedie (ospedale di comunità e unità territoriale di riabilitazione) e a servizi socio-sanitari. In aggiunta, le aree dell'ospedale in continuità con la vicina Scuola Grande di San Marco, biblioteca medica storica dall'incredibile valore e ad oggi ingresso principale all'ospedale, saranno destinate alle attività della biblioteca stessa, in una logica di valorizzazione e di fruizione degli spazi dalla cittadinanza (Fig. 4).

La metodologia proposta e le prime analisi

La ricerca intende mettere a punto una metodologia integrata di valutazione multicriterio che permetta una classificazione speditiva degli immobili pubblici campani a valenza culturale, dismessi, sottoutilizzati o utilizzati male, in base alla loro propensione alla rigenerazione finalizzata al social housing e all'assistenza socio-sanitaria. Sulla base di indicatori parametrici, qualitativi e quantitativi rispetto ad aspetti geometrico-funzionali, tipologico-costruttivi ed energetico-strutturali, l'obiettivo è la creazione di un database contenente i dati relativi ai singoli edifici individuati, dai modelli digitali di rilievo alle linee guida per gli interventi progettuali di rifunzionalizzazione. La metodologia si articola in tre fasi principali. La prima (in stato avanzato di completamento) è di screening e classificazione del complesso patrimonio immobiliare pubblico presente in Campania con l'individuazione, attraverso l'interrogazione di un database dedicato e di rilievi speditivi, degli immobili di potenziale interesse. La seconda fase sarà rivolta allo studio più dettagliato degli immobili precedentemente individuati attraverso il rilievo morfometrico e tecnologico dettagliato, la definizione di indicatori parametrici paradigmatici che permettano di leggere gli elementi caratteristici dei fabbricati e le sue criticità, la compatibilità tra la funzione prevalente e il contenitore (l'edificio) e la sua predisposizione (trasformabilità) a subire interventi di rigenerazione [8]. L'ultima fase riguarderà la definizione di linee guida meta-progettuali per la rigenerazione sostenibile, sperimentate e messe a punto sui casi studi presi a riferimento. Relativamente alla prima fase, il database è stato

realizzato elaborando, confrontando e integrando le banche sulla consistenza immobiliare in Campania dei vari enti pubblici¹, dal Ministero dell'Economia e delle Finanze², alle Province, dagli Uffici territoriali delle Soprintendenze alle Aziende Sanitarie e Ospedaliere. L'archivio fornisce per ogni bene fino a 20 informazioni di natura giuridica, amministrativa, geografica, edilizia, vincolistica³ e conta oltre 156.000 unità immobiliari suddivise per macrocategorie⁴. Tra queste, sono stati esclusi i terreni (47.519 unità), e sono state prese in considerazione solo quelle tipologie di immobili funzionali alla ricerca per natura e dimensioni (alberghi, biblioteche, carceri, caserme, castelli, palazzi storici, edifici scolastici, opifici, ospedali, case di cura e residenze collettive) riducendo il numero di unità a circa 7.500.

In base allo studio di casi di interesse di edilizia per l'housing sociale e per l'assistenza socio-sanitaria, l'insieme dei beni è stato circoscritto a quelli con superficie lorda superiore a 300 metri quadri, ottenendo così un campione di oltre 3.700 unità. Il valore di 300 m² è stato selezionato in modo tale da isolare, a grandi linee, edifici autonomi rispetto a singole unità all'interno di edifici eterogenei. Un dato interessante è il numero di beni non utilizzati o inutilizzabili, tra quelli appena individuati, che si attesta intorno alle 400 unità (Fig. 5).

La prima fase della metodologia contempla una indagine in situ di un campione di immobili ulteriormente ridotto in numero rispetto al precedente (circa 200), e selezionato secondo criteri territoriali/geografici [9]. A supporto di questo momento, sono state elaborate due schede: una finalizzata al rilievo speditivo di caratteristiche funzionali, morfologiche del sito, urbanistiche, tecnologiche, strutturali, architettoniche, legate all'accessibilità esterna, alla presenza di servizi e alla qualità del contesto (Fig. 6); l'altra di sintesi e di classificazione degli edifici ispezionati in cui alle informazioni oggettive raccolte durante il sopralluogo, si aggiungono informazioni reperibili in base alla localizzazione (irraggiamento solare, ventilazione prevalente, accelerazione al suolo, stratigrafia sito, ecc.) e una serie di giudizi valutativi che spaziano dalle qualità architettoniche a quelle ambientali, dall'accessibilità al rapporto con il contesto, dallo stato manutentivo e strutturale al grado di utilizzo e dismissione, il tutto nell'ottica di fornire indicazioni di massima sulla prefigurabilità di possibili trasformazioni (Fig. 7). L'obiettivo della prima fase è quello di fornire un quadro di risultati embrionali, con giudizi numerici indicativi, che permettano un indirizzo nella selezione dei casi di studio da approfondire nelle successive fasi di analisi di dettaglio. La volontà è quella di mettere in luce, già in questa prima fase, aspetti generali di qualità (dell'ambiente, dell'architettura, del contesto, dell'accessibilità) e indicatori sulla propensione dei beni a subire interventi di rigenerazione [10].

La seconda fase entra nello specifico con analisi tipologiche, costruttive e funzionali di alcuni edifici, scelti come casi studio per possibili trasformazioni in base ai dati reperiti e ai giudizi espressi nella prima fase. Nello specifico, sui singoli edifici analizzati si mira ad avere un grado di conoscenza tale da poter esprimere giudizi valutativi secondo specifici indicatori, riguardo tre aspetti ritenuti fondamentali: la compatibilità tra funzione e contenitore; la criticità dell'apparato tecnologico-costruttivo; la trasformabilità del bene.

Riguardo al giudizio sulla compatibilità, si procederà alla verifica del soddisfacimento di una lista di requisiti (dimensionali, strutturali, tecnologici) definiti in base alla possibile funzione sociale da attribuire all'immobile (housing sociale o socio-sanitaria).

Riguardo alla valutazione delle criticità dell'apparato tecnologico-costruttivo, si analizzeranno le principali vulnerabilità strutturali e il comportamento energetico del sistema di involucro e degli impianti tecnologici eventualmente presenti. Circa la trasformabilità, saranno presi in esame aspetti tipologico-costruttivi e distributivi, sulla base di rilievi sistematici e integrati. I parametri analizzati esprimeranno un giudizio circa la consistenza degli interventi edilizi da realizzare. Gli

indicatori considerati si riferiscono alla modificabilità costruttiva, all'utilizzabilità degli spazi (Fig. 8), al livello di frammentazione, alla dimensione del passo strutturale, alla localizzazione dei connettivi verticali, alle altezze di interpiano (per possibili aggiornamenti degli impianti tecnologici,) alla fruizione delle coperture, alla presenza di spazi di servizio per delocalizzazioni temporanee, alla possibilità di interventi in facciata (aspetto quest'ultimo vitale per la conservazione e il restauro degli edifici vincolati). I dati e i risultati espressi nella seconda fase saranno elaborati nella terza fase in cui, sulla base di una campionatura basata sui risultati ottenuti, si definiranno possibili strategie/linee guida per la rigenerazione e valorizzazione dell'edilizia esistente per il sociale.

Sviluppi della ricerca

La prima fase della ricerca prevede l'indagine speditiva in situ su un campione cospicuo di immobili (circa 200), identificati nel database complessivo degli edifici pubblici campani sulla scorta di dati funzionali, dimensionali e territoriali. Le informazioni collezionate attraverso il rilievo speditivo saranno raccolte e confrontate all'interno di un'unica banca dati. Ciò consentirà la compilazione della seconda tipologia di scheda relativa all'assegnazione dei primi giudizi valutativi.

Nel complesso delle diverse fasi della ricerca, l'obiettivo finale consisterà nell'individuazione di edifici giudicati più idonei a subire interventi di rigenerazione. Tale selezione avverrà dall'analisi dell'inclinazione del bene alla trasformazione (per caratteristiche morfologiche, costruttive, ambientali e di contesto, anche sociale) e del suo valore artistico, architettonico, culturale e paesaggistico, di cui sono portatori.

L'espressione di alcuni giudizi numerici di indirizzo, sulle centinaia di beni analizzati, avviene in maniera qualitativa e speditiva già nella prima fase. Questi giudizi di indirizzo riguardano principalmente il valore architettonico e ambientale del bene e del contesto, l'accessibilità, lo stato di manutenzione, generale e strutturale, e il livello di utilizzo e dismissione. In base ai risultati (e ai giudizi) ottenuti in questa fase 1, saranno individuati i manufatti ritenuti più inclini alla rigenerazione a fini sociali, dei quali un numero più ridotto sarà scelto per l'esecuzione della seconda fase. Il successivo studio dettagliato, che prenderà in considerazione caratteristiche più prettamente tipologico-costruttive, validerà i giudizi e le scelte della prima e approfondirà i contenuti per la terza, al fine di definire le linee-guida generali per la rigenerazione alla scala territoriale.

Proin ac eros nec sapien fermentum interdum ac ac eros. Suspendisse quis consequat elit. Nullam sit amet diam porta, aliquet turpis eget, adipiscing nisi. Cras nulla orci, pretium eu quam non, scelerisque cursus felis. Mauris at est lectus. Integer condimentum libero tellus, molestie blandit massa pretium et. Phasellus turpis velit, congue malesuada metus ac, ullamcorper dictum libero. Etiam dictum facilisis eros, sit amet dapibus ante luctus vel. Mauris rutrum eros in nisl.

NOTE

1. Gli Enti considerati sono i Comuni, le Province, la Città Metropolitana di Napoli e la Regione Campania, i Ministeri, le Agenzie Fiscali (Demanio, Dogane, Entrate), le Università, le ASL e le Aziende Ospedaliere, INPS e INAIL, gli IACP, le Camere di Commercio, altre Amministrazioni Centrali (tra cui ANAS, CNR, Equitalia, INAF, ...), altri Enti e Amministrazioni locali (tra cui Comuni, Enti Provinciali per il Turismo, Enti Parco, ...).
2. Dati pubblicati il 04.04.2019 e riferiti al 31.12.2016. Fonte: http://www.dt.mef.gov.it/attivita_istituzionali/patrimonio_publico/censimento_immobili_publici/o_pen_data_immobili/dati_immobili_2016.html
3. Le informazioni più utili per questa fase della ricerca sono sicuramente: proprietà, ubicazione (provincia, comune, indirizzo), coordinate geografiche, dati catastali, tipologia del bene, utilizzo del bene, superfici e cubature lorde, superfici pertinenziali, epoca di costruzione, vincoli.
4. Le tipologie presenti sono le seguenti: abitazioni; alberghi; biblioteche, musei, gallerie; cantine, soffitte, garage; case circondariali; case cantoniere; caserme; castelli; palazzi storici; edifici di culto; edifici scolastici; opifici; fari, torri, fortificazioni; impianti sportivi;

laboratori scientifici; locali commerciali; magazzini; mercati coperti; ospedali, case di cura, cliniche; parcheggi collettivi; parchi, ville comunali, giardini; riserve naturali, parchi; siti archeologici; stabilimenti balneari; residenze collettive; teatri, cinema; terreni urbani, agricoli, boscati.