

Andrea Tartaglia, Giovanni Castaldo,

Dipartimento di Architettura, Ingegneria delle Costruzioni e Ambiente Costruito, Politecnico di Milano, Italia

andrea.tartaglia@polimi.it

giovanni.castaldo@polimi.it

**Abstract.** La produzione del progetto esecutivo nelle opere pubbliche è stata oggetto di molteplici aggiornamenti normativi, anche recentemente con la riscrittura del Codice dei contratti pubblici. Continua a permanere il confronto tra due approcci: l'accentramento della progettazione al committente pubblico e il trasferimento verso attori privati. Il contributo, oltre a indagare potenzialità e criticità di tali orientamenti, evidenzia nuovi scenari che si stanno consolidando. In particolare, partendo anche dall'esperienza emblematica delle residenze universitarie avviata con la legge 338/00, vengono individuate e prefigurate nuove possibili prospettive di evoluzione per il progetto esecutivo, i suoi contenuti e i suoi modelli produttivi.

**Parole chiave:** Codice dei contratti pubblici; Produzione del progetto; Norma tecnica; Progettazione-costruzione-gestione.

## Il quadro normativo di riferimento

L'aggiornamento del Codice dei contratti pubblici avvenuto con il decreto legislativo 50/2016<sup>1</sup>

ha introdotto molteplici discontinuità rispetto al quadro normativo ad esso precedente. Infatti, la scelta è stata di scrivere un nuovo codice al posto di procedere con correzioni puntuali del precedente. Le discontinuità riguardano ad esempio i modelli relazionali tra gli attori (committenza, progettista, costruttore, fornitore, gestore, ecc.); l'organizzazione delle fasi progettuali e i loro contenuti; gli elementi di attenzione nello sviluppo progettuale, nei correlati processi e nell'uso delle nuove tecnologie. Sono cambiamenti importanti che a volte ribaltano procedure introdotte circa un quarto di secolo fa con la così detta legge Merloni del 1994.

Tali discontinuità sono state introdotte per configurarsi come stimolo all'innovazione, alla qualità e all'efficienza ma, in alcuni casi, sembrano essere veri e propri arretramenti, con incongruenze e contraddizioni. Pur non essendo stato ancora definitivamente approvato il decreto del Ministro delle Infrastrutture

e trasporti prefigurato al comma 3 dell'articolo 23 che – su proposta del Consiglio superiore dei lavori pubblici, di concerto con il Ministro dell'Ambiente e della tutela del territorio e del mare e del Ministro dei Beni e delle attività culturali e del turismo – dovrà definire i contenuti della progettazione nei tre livelli progettuali, è indubbio il diverso ruolo che il codice dei contratti pubblici affida al progetto esecutivo. Costantemente nelle varie bozze di decreto si affinano i contenuti del progetto esecutivo facendo riferimento alla così detta “ingegnerizzazione” del progetto e riprendendo anche descrizioni che si ritrovano solitamente quando si fa riferimento alle possibilità degli strumenti BIM. Strumenti che permettono di identificare ogni elemento “in forma, tipologia, qualità, dimensione e prezzo”. A livello più generale però è indubbio come si voglia far tornare la produzione del progetto esecutivo ad essere di esclusiva responsabilità della committenza. Strumenti quali l'appalto integrato sono infatti stati eliminati dal codice. La tendenza all'accentramento della responsabilità pubblica aveva recentemente portato addirittura a prevedere, nelle prime bozze della Legge di bilancio 2019, la nascita della ‘Centrale per la progettazione delle opere pubbliche’, cioè di una struttura in grado di svolgere direttamente per le amministrazioni pubbliche tutte le attività di progettazione, inclusa quella esecutiva, e di direzione lavori<sup>2</sup>, che normalmente le amministrazioni delegano a consulenti esterni. Sostanzialmente, per quanto riguarda i processi di affidamento non ricadenti nelle formule di PPP<sup>3</sup>, si è ritornati ad un modello pre-Merloni, in forte continuità con l'approccio definito dalla Legge 2248 del 1865 che per più di un secolo aveva governato le opere pubbliche in Italia. In tale Legge solo la mera esecuzione dei lavori poteva essere trasferita alle imprese. Il progetto anche esecutivo era

## The role of the detailed design in the public works

**Abstract.** The production of the detailed design in the public works has been updated several times, even recently through the adoption of the new Public Procurement Law. Two different approaches are still remaining: the centralization of the design activity in charge of the public contracting body or the externalization to private actors. The paper, beyond an investigation of the potentialities and criticalities of these approaches, outlines new scenarios that are progressively taking place. In particular, starting from the emblematic case of the student housing buildings launched in Italy with the law 338/2000, new possible prospects, new contents and models of production of the detailed design are identified.

**Keywords:** Public procurement law; Production of the project, Technical rule; Design-construction-management.

## The normative framework

The new Public procurement law, the legislative decree n. 50/2016<sup>1</sup>, introduced different discontinuities with respect to the previous regulatory framework. In fact, the decision consisted of writing a new law instead of applying punctual corrections to the previous one. The major innovations regard the relational models among actors (client, designer, contractor, supplier, manager, etc.); the organization of the design phases and specific contents; moreover, the key-elements within the project development as well as the adoption of new technologies. These are relevant updates of procedures defined almost 25 years ago by the Merloni law of 1994.

Despite these discontinuities aim at fostering innovation, quality and efficiency, in some cases, they represent regressions with incongruities and

contradictions. Even if the Decree of the Ministry of Infrastructures and transports – forecasted at the clause 3 of the article 23 to define the precise contents of the three levels of the project on the basis of a proposal of the Superior Council of public works in agreement with the Ministry of Environment, protection of territory and sea and with the Ministry of Cultural heritage and tourism – is still not approved, the new Code recognises a completely new role to the detailed design.

Throughout the different Decree drafts, the contents of the detailed design have been progressively implemented with particular reference to the notion of “engineering” of the project and to the possible adoption of BIM software. Tools that allow identifying each element “in shape, typology, quality, dimension and price”. More-

invece di competenza dell'amministrazione pubblica che eventualmente poteva avvalersi di consulenti per l'elaborazione degli elaborati tecnici, la cui responsabilità rimaneva però sempre in capo all'attore pubblico.

Simmetricamente a tale scenario, permangono le diverse forme di PPP in cui spesso non solo il progetto esecutivo è esternalizzato, ma la stessa ideazione dell'opera può essere demandata all'operatore privato, lasciando al settore pubblico solo l'onere di verificare la qualità delle risposte e dei servizi rispetto al quadro esigenziale pubblico che ha motivato la realizzazione dell'opera. Sono forme di affidamento in cui può permanere una totale continuità tra progetto e costruzione; tra progettisti, fornitori, costruttori e gestori.

### **Il nuovo scenario**

In linea con il dibattito avviatosi con la Legge n. 584/1977, che introduceva l'esternalizzazione della progettazione esecutiva, permane così il confronto tra due approcci alternativi. Da un lato l'accentramento della progettazione al committente pubblico – con il rischio di una frattura tra il mondo del progetto e quello della produzione – e dall'altro il decentramento verso attori privati le cui priorità, se non correttamente perimetrare, non sempre collimano con le esigenze di carattere pubblico, con il rischio di un limitato controllo del progetto e degli esiti realizzativi.

A ciò si deve aggiungere il nuovo livello di competitività che si è istituito tra le diverse amministrazioni locali per poter accedere ai finanziamenti di emanazione comunitaria o nazionale. Tale competizione ha fatto sì che anche la ridefinizione del progetto preliminare in strumento con maggiori capacità anticipatorie

ver, a character-defining element of the approach of the new Code is that the production of the detailed design is an exclusive responsibility of the Contracting authorities. Tools such as "integrated agreement" (*appalto integrato*) are not anymore in the Code. The tendency to the centralization of the public responsibility had brought to consider in the first drafts of the Budget law 2019 the establishment of the so-called "Head design office of public works", that was a structure able to directly conduct design activities for public administrations, including the detailed design, the works management<sup>2</sup>, thus activities normally externalized.

Basically, with reference to work contracts not belonging to the PPP<sup>3</sup> framework, the approach seems to be in continuity to the existing model before the Merloni law, defined by the law n.

2248/1865, that for almost one century ruled the public works sector in Italy. In that law only the construction could be transferred to the private companies, while the entire project, including the detailed phase, was directly developed by the public administration, potentially supported by external advisor but in any case recognized as direct responsible of the initiatives.

At the same time in the new Code some PPPs remains, characterized by the complete externalization of the detailed design as well as of the works management and, in some cases, with the conception of the public work transferred to the private operator. In these scenarios, public sector is recognized as controller of the quality of the project, with specific reference to the public need and requirement framework. These models generally show an overall continuity between design and

delle ricadute attuative – progetto di fattibilità tecnica ed economica – non abbia significativamente invertito la tendenza di far evolvere il progetto esecutivo in vero e proprio strumento decisionale, anche per la definizione delle scelte puntuali che costruiscono la programmazione nazionale. La volontà di contenere i rischi e, probabilmente, i costi particolarmente "irrisori" dell'attività di progettazione nel contesto italiano<sup>4</sup>, sta modificando il significato della progettazione esecutiva.

I più recenti modelli di finanziamento delle opere pubbliche identificano nel progetto esecutivo il momento di valutazione della finanziabilità degli interventi. Sempre più diffusi sono i programmi/bandi che, al fine di individuare le priorità di finanziamento, richiedono alle stazioni appaltanti di fornire esclusivamente una progettazione di carattere esecutivo. In altri casi, la presentazione del solo progetto definitivo rappresenta un elemento di penalizzazione nella definizione delle graduatorie.

Ad esempio, il Bando Periferie del 2016<sup>5</sup> richiedeva che i progetti, da presentarsi nei novanta giorni successivi alla pubblicazione del bando, dovessero «essere stati approvati come progetti definitivi o esecutivi» (articolo 6). Poiché il bando premiava la «tempestiva esecutività degli interventi» (articolo 7), il possesso del progetto esecutivo, oltre alle autorizzazioni ottenibili con il progetto definitivo, rappresentava un valore aggiunto importante.

È inderogabile una riflessione attorno al meccanismo di produzione del progetto esecutivo, quale momento chiave del passaggio tra definizione delle soluzioni in risposta al quadro esigenziale e loro attuazione. Precursore di tale approccio è stato il settore delle residenze universitarie. Già nel 2000, le indicazioni legislative del MIUR individuavano nel progetto esecutivo lo strumento più adatto per dare collocazione geografica e struttura fisica

construction phases as well as between designers, suppliers, contractors and managers.

### **The new scenario**

In line with the debate developed with the Law n. 584/1977 that introduced the externalization of the detailed design, there are still two different approaches. On the one hand, the centralization of the detailed design activity to the public contracting authority – with the risk of a discontinuity between design and construction phases – and, on the other hand, the decentralization towards private operators – with the risk of a limited control of the project and of the realization, due to the difficult alignment between public and private priorities and skills.

A new competitive approach between local administrations to access to European and national funding and

grants has progressively taken place. This competition implied the definition of a new role the preliminary design – now defined as technical and economic feasibility project – with greater anticipatory capacity of the implementation effects not affecting the general tendency of considering the detailed design as decision-making tool. The need of containing risks and, probably, the particularly low costs of the design activity of the Italian context<sup>4</sup>, are profoundly changing the meaning of the detailed design.

The most recent models of financing for public works identify in the detailed design the moment of evaluation of the financing of the interventions. The programs/tenders that in order to identify the funding priorities require providing only a detailed design are increasingly widespread. In other cases, the presentation of only the definitive

agli investimenti definiti nella prima fase di carattere programmatico che aveva in sé contenuti principalmente finanziari. Per questa ragione, il caso delle case per studenti rappresenta una realtà di interesse per comprendere cosa possa significare questa evoluzione del ruolo del progetto esecutivo.

**Il progetto esecutivo nella Legge 338/2000** La realizzazione di residenze per studenti universitari, infatti, si è costituita come momento di particolare discontinuità nel contesto nazionale per la presenza di specifiche procedure di attribuzione del contributo pubblico. Si tratta di una tipologia di opere che è stata oggetto di una radicale riforma con l'emanazione della legge 338 nel 2000 "Disposizioni in materia di alloggi e residenze per studenti universitari"<sup>6</sup>, dispositivo attraverso il quale lo Stato ha avviato un programma organico di stanziamenti destinato alla costruzione, riqualificazione e adeguamento di alloggi per studenti con la previsione obbligatoria di quote di servizi allo studente. L'erogazione del contributo pubblico, non superiore al 50% del costo totale di progetti esecutivi immediatamente realizzabili, si è concretizzato in una successione di programmi finanziari e bandi nazionali emanati dal MIUR. Una selezione di interventi ammissibili basata su specifici criteri di valutazione, con progetti esaminati da commissioni tecniche. I soggetti eleggibili a tali cofinanziamenti sono sia pubblici che privati<sup>7</sup>.

Una riforma legislativa resasi necessaria per sopperire alla domanda insoddisfatta di residenzialità universitaria del contesto Italiano, anche in raffronto ad altri Paesi. Una mancanza di offerta di alloggi con impatti negativi sulla generale condizione di vita e di studio della popolazione studentesca, sulla predisposi-

project represents a penalizing element in the definition of the rankings. For example, the 2016 *Bando Periferie*<sup>5</sup> required that the projects, to be submitted in the ninety days following the publication of the tender, should «have been approved as definitive or executive projects» (article 6). Since the announcement rewarded the «timely execution of the interventions» (article 7), the possession of the detailed design, in addition to the authorizations obtainable with the definitive project, represented an important added value. A reflection on the mechanism of developing the detailed design is mandatory, as a key moment in the transition between the definition of solutions in response to the requirement framework and their implementation. The university housing sector was a forerunner of this approach. Already in 2000, the legislative indications of the

MIUR identified the detailed design as the most suitable instrument to give geographical location and physical structure to the investments defined in the first phase of a programming character, which had mainly financial contents in itself. For this reason, the case of student housing is particularly interesting, in order to understand the potentialities of this evolution of the role of the detailed design.

#### **The detailed design in the Law 338/2000**

The construction of student housing, in fact, has represented for the Italian context a marked discontinuity with the past for the conferment of public funding.

The Law n. 338/2000 "Regulations regarding accommodation and residences for university students"<sup>6</sup> has radically reformed this typology of public

zazione alla mobilità interna, sulla capacità di ospitalità di studenti internazionali, nonché sulla complessiva attrattività del sistema universitario nazionale (Del Nord, 2014). Il dispositivo legislativo si è posto a superamento delle precedenti fasi della politica tecnica in materia, con una prevalenza del mercato della locazione privata.

Il meccanismo di attribuzione di contributi statali ha permesso uno sviluppo significativo di questo segmento di opere (Baratta Piferi, 2016), con la promulgazione ad oggi di quattro bandi. Alcuni bilanci sull'efficacia di questo strumento sono stati fatti; ad oggi sono stati finanziati 338 interventi, sia sull'esistente che di nuova costruzione, con un incremento di 29.400 posti alloggi con i primi tre bandi<sup>8</sup>.

#### **Criteri di valutazione per l'attribuzione del contributo pubblico**

I decreti ministeriali di accompagnamento alla legge definivano le procedure di presentazione dei progetti, le tipologie di intervento, i criteri di valutazione, i piani triennali, nonché gli standard minimi dimensionali e i parametri tecnici ed economici<sup>9</sup>.

L'individuazione dei progetti co-finanziabili avveniva sulla base di criteri relativi alla coerenza con la programmazione ministeriale, al fabbisogno di posti alloggio, all'economicità dell'intervento, alla qualità – «valutata in relazione al livello di funzionalità e di comfort della tipologia proposta, nonché in relazione al grado di sostenibilità ambientale ed innovazione tecnica» –, alla compartecipazione finanziaria di soggetti terzi, all'esperienza del soggetto richiedente e alla «rapidità del risultato di utilizzabilità dell'opera»<sup>10</sup>. Venivano inoltre definiti i contenuti tecnico-proget-

buildings, through the establishment by the State of a systematic program of funding for the construction, rehabilitation and update of dwellings and buildings for university students, with the mandatory provision of services. The public subsidy, minor than the 50% of the overall costs forecasted by detailed projects immediately feasible, consisted of a series of national tenders promoted by the MIUR. The selection of the admissible projects is based on specific assessment criteria and on a projects' analysis by a technical committee. Both private and public institutions may take part in the MIUR national tenders<sup>7</sup>.

The reform was necessary in order to meet a remarkable unsatisfied demand of university student housing in Italy, especially with reference to other Countries. A lack in the supply of dwellings and services that deter-

mined negative impacts on the general living conditions and studying of the students, on the internal mobility as well as to the capacity of hosting international students and on the overall appeal of Italian university system (Del Nord, 2014). Therefore, the law was a breakthrough in a context characterized by the high prevalence of the private renting market.

The assignment of the public funding allowed a significant development of this segment of public works (Baratta Piferi, 2016), though the launching of four national competitions. Some balances of the efficiency of this instrument has been made; until today 338 projects have been financed, both for new construction and rehabilitation, with an overall increasing in the number of places of 29.400 in the first three tenders<sup>8</sup>.

tuali da allegare alla domanda e da presentare al Ministero dopo la pubblicazione dei piani triennali. Una programmazione che definiva scadenze anche per le gare di appalto e l'avvio dei lavori. Il dispositivo normativo incidereva anche sugli aspetti progettuali definendo aspetti prescrittivi ed esigenti. Nell'allegato A al decreto ministeriale erano individuati gli "standard normativi con valori prescrittivi minimi senza soglie massime". Ciò ha garantito il raggiungimento di buoni livelli di qualità lasciando al contempo gradi di libertà progettuale, comunque non derogando da un complessivo rigore tipologico delle realizzazioni, anche a fronte della compartecipazione finanziaria e dell'onere della gestione in capo ai beneficiari dei contributi (Del Nord, 2014).

L'elemento che costituisce un'invariante dei bandi ministeriali riguarda l'obbligatorietà della predisposizione del progetto esecutivo per il riconoscimento del contributo pubblico. Tale livello è considerato il momento di controllo delle scelte adottate per verificare la corrispondenza ai criteri di efficienza tipologica, di economicità, di fattibilità tecnica e di cantierabilità, nonché di rispetto dei parametri dimensionali e qualitativi. Il dispositivo legislativo prevedeva la possibilità che la selezione degli interventi co-finanziabili potesse avvenire anche sulla base di un progetto definitivo, richiedendo la presentazione del progetto esecutivo in coerenza entro duecentodieci giorni dalla pubblicazione del piano triennale. La predisposizione del progetto esecutivo rappresentava un elemento di garanzia per l'avvio delle fasi di costruzione, con la richiesta di contenuti propedeutici all'appalto e cantierizzazione. Tra questi, oltre agli elaborati architettonici, strutturali e impiantistici, il computo metrico estimativo, il quadro economico, il cronoprogramma e il capitolato speciale d'appalto. Si evidenzia inoltre come il quarto bando ponesse due ulteriori

elementi a favore della continuità tra progettazione, costruzione e operatività dei manufatti. Si faceva riferimento all'obbligo di presentazione del "modello di gestione"<sup>11</sup> e della "validazione del progetto". In particolare, la validazione del progetto, disciplinata nel codice dei contratti pubblici e già oggetto di diversi aggiornamenti normativi a partire dalla legge Merloni, laddove previsto dalla normativa, costituisce un ulteriore elemento di controllo del progetto al fine di contenere i rischi di natura tecnica in fase realizzativa.

### **Peculiarità del modello e condizioni di estendibilità**

Il caso delle residenze universitarie appare rilevante nell'ottica di analizzare un modello procedurale articolato, dove il progetto esecutivo, sviluppato a partire da criteri di qualità, fattibilità ed efficienza tecno-tipologica, assume un ruolo primario per la realizzazione delle iniziative. Un meccanismo che, al netto di criticità ancora riscontrabili tipiche del settore delle opere pubbliche – attinenti principalmente il rispetto dei costi e dei tempi previsti in progetto (Piferi, 2014) – rappresenta senza dubbio, per il contesto italiano, uno dei pochi casi di programmazione di medio-lungo periodo con la predisposizione di procedure atte a favorire una ricucitura tra progettazione e costruzione. L'organizzazione di bandi di selezione fondati su criteri di economicità e fattibilità con la presenza di una commissione tecnica, l'impostazione esigenti-prestazionale dei decreti, la responsabilizzazione progettuale e gestionale dei beneficiari e la centralità del progetto esecutivo, indicano una strada orientata al contenimento di alcune delle distorsioni del sistema consolidato di produzione di opere pubbliche. Oltre al significativo incremento quantitativo di questo segmen-

### **Assessment criteria for the assignment of the public funding**

The ministerial decrees associated with the Law define the procedures for the presentation of the projects, the allowed typologies of intervention, the assessment criteria, the three-year-plans, as well as the minimum dimensional standards and technical and economic parameters<sup>9</sup>.

The selection of the projects is based on criteria of coherence with the ministerial program, of the need of dwellings, of the economical feasibility, of the quality – «considered with reference to the level of functionality and comfort, environmental sustainability and technical innovation» – of the financial private participation, of the experience of the institution as well as of the «rapidity in the usage of the building»<sup>10</sup>. Furthermore, the decrees prescribe the precise list of technical

and design contents to submit after the publication of the three-year-plans. A scheduling with deadlines for the construction tenders and for the start of the works.

The law directly affects the design solutions defining prescriptive and requirements aspects. In the Annex A of the ministerial decree are identified the "standards with minimum spatial values without maximum limits". This approach has guaranteed the achievement of high levels of quality leaving, at the same time, levels of freedom in the projects, with a general typological accuracy, due to the financial role played by the privates in the management of the structures (Del Nord, 2014).

An unvaried element throughout the ministerial competitions regards the compulsoriness of the detailed design in order to be eligible of the public

funding. This design level is considered as the proper one for the assessment and verification of the coherence between the adopted choices and the criteria of typological efficiency, technical feasibility and buildability, as well as the respect of the dimensional and qualitative standards. The law envisages the participation to the national competition with the definitive design level, requiring the detailed one within 210 days after the publication of the three-year-plans. Therefore, the detailed design represents an element of guarantee for the construction, with the request of specific documents for the tender and the construction phases. Among these documents, beyond the detailed architectural, structural and systems drawings, there are the costs estimation, the economic plan, the time-schedule and the technical specifications for the bids.

The fourth national competition introduces new elements aiming at providing a certain continuity between the phases of design, construction and management of the buildings. The reference is to the compulsoriness of the "management model"<sup>11</sup> and of the "project validation". In particular, the project validation, ruled by the Public Procurement Law and object of updates from the Merloni Law onwards, constitutes a relevant additional element of control of the project aimed at containing the technical risks in the construction.

### **Peculiarities of the model and conditions of extensibility**

The case of the student housing buildings is relevant in the perspective of analysing an articulated procedural model, where the detailed design, developed starting from criteria of qual-

to, il modello ha permesso progressivi aggiornamenti qualitativi e una continua sperimentazione tecno-tipologica e funzionale (Del Nord, 2016); elementi di indubbia peculiarità.

Comunque l'esperienza ha anche evidenziato alcuni limiti nel momento in cui i contenuti del progetto esecutivo divengono strumentali ad un'attività concorsuale per l'assegnazione di fondi e i tempi per la loro predisposizione vengono compressi da una calendarizzazione stringente. Quando tali documenti vengono utilizzati per le gare di appalto e per guidare l'attività di costruzione, i contenziosi e le varianti in corso d'opera hanno un'incidenza simile alle altre tipologie di opere pubbliche (Vitola Dalla Longa Pisano, 2016).

Tuttavia, a fronte di un contesto nazionale fortemente differenziato e ancora caratterizzato dalla numerosità delle stazioni appaltanti, l'uso della norma tecnica come strumento di guida e controllo degli esiti a livello della progettazione esecutiva presenta delle opportunità di evidente interesse.

Si tratta di una soluzione ampliabile ad altre tipologie di opere pubbliche e che facilita il controllo della qualità media degli interventi senza necessariamente appesantire o rallentare la struttura amministrativa pubblica. Inoltre, questo approccio ha anche evidenziato una concreta capacità di aggiornamento continuo, rapido ed efficace. Rapidità che anche il modello normativo delle opere pubbliche introdotto con il decreto legislativo 50/2016 aveva cercato di perseguire, ad esempio con l'uso delle Linee guida ANAC<sup>12</sup>, ma con minor successo.

## Prospettive e sfide

Il progetto esecutivo, nelle diverse sfaccettature che sta assumendo all'interno delle opere pubbliche, rimane una sfida aper-

ity, feasibility and techno-typological efficiency, assumes a primary role for the success of the initiatives. A mechanism that, including some typical criticalities of the public works – mainly referable to the respect of costs and timing forecasted in the project (Piferi, 2014) – undoubtedly represents for the Italian context one of the few cases of medium-large period program with the definition of detailed procedures aimed at fostering a reconnection between design and construction. The organization of competitions for the selection of projects based on economical feasibility with the presence of a technical committee, the requirement-performance approach, the responsibility given to the beneficiaries of the public funding and moreover the centrality of the detailed design point out a direction to the correction of some of the most common lacks in

the field of public works. Beyond the remarkable quantitative increasing in this sector, the model allowed progressive qualitative updates and a continuous techno-typological and functional experimentation (Del Nord, 2016); these are character-defining elements of the model.

Furthermore, this experience underlined also some disadvantages, with particular reference to the cases of competitions with a tight time scheduling for the development of the detailed projects. In these circumstances, the number of controversies and amendments reaches levels quite similar to other typologies of public works (Vitola Dalla Longa Pisano, 2016).

However, in comparison to a national context extremely heterogeneous with a high number of contracting bodies, the usage of the technical rule as tool for guiding and checking the project

ta per la Progettazione tecnologica dell'architettura. Proprio le nuove sfaccettature rendono incomprensibile un appiattimento, prefigurato in alcune proposte normative, della fase esecutiva come semplicistico momento di "ingegnerizzazione". È anzi evidente come, al contrario, possa assumere una valenza di forte progettualità predittiva, di controllo e garanzia della qualità delle opere, ed anche – in questo caso forse snaturando lo strumento – di momento decisionale rispetto al quadro programmatico. È così possibile pensare nuove relazioni tra regola tecnica e progetto esecutivo. Si tratta di un tema ben noto nell'area della Tecnologia. Infatti tali relazioni avevano avuto un particolare approfondimento dal secondo dopoguerra agli anni Ottanta con riferimento al tema della casa sociale<sup>13</sup>. In tale contesto infatti le politiche tecniche e le correlate normative erano diventate strumenti pervasivi in grado di controllare qualitativamente ed anche quantitativamente gli esiti delle progettazioni di dettaglio (Schiaffonati, 2014). Un'esperienza importante che forse oggi può essere riletta rispetto al tema del progetto esecutivo nelle opere pubbliche e arricchita con le sperimentazioni adottate a valle della legge 338/2000. Più in generale, con riferimento all'ampio segmento delle opere pubbliche, appare una necessità nonché opportunità da percorrere l'aggiornamento e il completamento delle norme tecniche esistenti. Tale strumento applicato ad esempio alla realizzazione di strutture sanitarie, edifici per l'educazione scolastica, residenze sociali, e non solo naturalmente, potrebbe da un lato incentivare e garantire le prestazioni dei manufatti e dall'altro favorire il governo della realizzazione delle opere pubbliche promosse dagli enti locali (Comuni, Città Metropolitane, Province, Regioni) ed enti pubblici per una maggiore qualità diffusa sul territorio nazionale.

presents important opportunities.

This solution, transferrable to other typologies of public works, supports the control of the average quality of the interventions not worsening and slowing down the public action. Moreover, this approach has also demonstrated a capacity of continuous, rapid and efficient updating. Rapidity and efficiency pursued also by the Legislative decree 50/2016 through, for instance, the ANAC Guidelines<sup>12</sup>, but with a lower success.

## Prospects and challenges

The detailed design, within the different aspects assumed in the framework of the public works, is an open challenge for the Architectural technology field. Precisely these aspects make unjustifiable the tendency, forecasted by some legislative proposals, to consider the detailed design as a mere moment

of simple "engineering". On the contrary, it is evident that it can assume a strong predictive design role, of control and of guarantee of the quality of the works, as well as – maybe attributing new meanings to this design phase – of decision-making moment with reference to the programming framework. Thus, it is possible to consider new relationships between the technical rule and the detailed design. This is an issue well known in the field of Architectural technology. Indeed, these relationships have been investigated since the post war period until the Eighties with reference to the social housing<sup>13</sup>. In such context, the technical policies and the related rules had a central role for the qualitative and quantitative control of the outputs of the design activity (Schiaffonati, 2014). This important experience today can be reconsidered with respect to the issue of the detailed

La Tecnologia dell'architettura non può esimersi dal restituire centralità nella sua attività ricerca alle tematiche sopra descritte, indagando nuovi modelli organizzativi, processuali e contenutistici per il progetto esecutivo così da ridare centralità ad una fase del più ampio processo progettuale non scontata e non comprimibile in semplice passaggio tecnico.

#### NOTE

<sup>1</sup> Il decreto legislativo n. 50 del 2016 è stato introdotto per recepire direttive europee 2014/23/UE, 2014/24/UE e 2014/25/UE che aggiornavano i riferimenti comunitari rispetto all'aggiudicazione dei contratti di concessione, agli appalti pubblici e alle procedure d'appalto degli enti erogatori nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali, ed inoltre riordinavano la disciplina vigente in materia di contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture. Il decreto rispetto alla sua versione originale è stato modificato già due volte: con il decreto legislativo n. 56 del 2017 e la legge n. 96 del 2017.

<sup>2</sup> Nella bozza del 31 ottobre 2018 della Legge di bilancio 2019 era infatti previsto l'articolo 17 (Centrale per la progettazione delle opere pubbliche) che prevedeva l'istituzione di tale struttura a partire dal 1° gennaio 2019.

I compiti previsti erano: «a) progettazione di opere pubbliche e ogni altra prestazione relativa alla progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva di lavori, collaudo, nonché, ove richiesta, anche direzione dei lavori e incarichi di supporto tecnico-amministrativo alle attività del responsabile del procedimento e del dirigente competente alla programmazione dei lavori pubblici; b) gestione delle procedure di appalto in tema di progettazione per conto della stazione appaltante interessata; c) predisposizione di modelli di progettazione per opere simili o con elevato grado di uniformità e ripetitività; d) valutazione economica e finanziaria del singolo intervento; e) assistenza tecnica alle amministrazioni coinvolte nel partenariato pubblico/privato».

design in the public works sector, and enriched with the experimentations developed with the Law 338/2000. More in general, with reference to the broad framework of the public works, it seems to be necessary and worth an updating and further development of the existing technical rules. This tool applied, for instance, to the hospital architecture, to buildings for education, to social housing, may guarantee higher performance of the buildings, and it may foster the management of the construction of public works promoted by local institutions (Municipalities, Metropolitan cities, Provinces, Regions) and by public authorities for a higher diffused quality in the national territory.

The Architectural technology has to consider crucial in its research activities the above-mentioned issues, investigating new organizational, pro-

cessual and content models for the detailed design, in order to relaunch this complex phase not compressible into a mere technical step.

#### NOTES

<sup>1</sup> The legislative decree n. 50/2016 was introduced to implement the European directive 2014/23/UE, 2014/24/UE and 2014/25/UE that updated the communitarian references for the attribution of the contracts of concession, public tenders and contracting bids for the provision of water supply, energy, transportation and postal services. As well as it reorganises the framework of public contracts for works, services and supplies. With respect to the first version of the decree, there have been two modifications: the legislative decree n. 56/2017 and the n. 96/2017.

<sup>2</sup> In the draft of the 31st of October

<sup>3</sup> PPP o "Partenariato Pubblico Privato". Con questa definizione si riassumono le diverse forme contrattuali di collaborazione tra attori pubblici e privati, che prevedono la partecipazione dei privati alla progettazione, realizzazione e/o gestione di opere e servizi per la collettività. Tali formule sono nate sia per limitare l'indebitamento pubblico, che per favorire l'acquisizione di know-how privato.

<sup>4</sup> Facendo riferimento ai dati Eurostat del 2014 si evidenzia come l'incidenza economica del progetto rispetto al costo di costruzione in Italia sia meno della metà di nazioni come Francia, Olanda, Spagna, Svizzera arrivando a valori di meno di un terzo rispetto alla Gran Bretagna.

<sup>5</sup> Con tale titolo ci si riferisce al bando approvato con Decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri del 25 maggio 2016 (Approvazione del bando con il quale sono definiti le modalità e la procedura di presentazione dei progetti per la riqualificazione urbana e la sicurezza delle periferie delle città metropolitane, dei comuni capoluogo di provincia e della città di Aosta) finalizzato a distribuire nella sua prima annualità 500 milioni di euro.

<sup>6</sup> In precedenza era stata emanata la legge n. 431 del 1998, con una specifica modalità contrattuale per la locazione agevolata a studenti universitari. Già la legge n. 390 del 1991 promuoveva programmi pluriennali da parte delle regioni per interventi su residenze per studenti universitari.

<sup>7</sup> Legge n. 338 del 2000, art. 1: «regioni, delle province autonome di Trento e di Bolzano, degli organismi regionali di gestione per il diritto allo studio universitario [...], delle università statali e di quelle legalmente riconosciute, dei collegi universitari [...], di consorzi universitari [...] di cooperative di studenti senza fini di lucro [...]».

<sup>8</sup> Ricerca svolta dal Dipartimento di Architettura dell'Università degli Studi di Firenze per conto del Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca e della Cassa Depositi e Prestiti, con la responsabilità scientifica del prof. Romano Del Nord e poi del prof. Roberto Bologna.

<sup>9</sup> Nelle quattro applicazioni della legge sono stati pubblicati i seguenti decreti relativi alle "Procedure e modalità per la presentazione dei progetti e per l'erogazione dei finanziamenti" e agli "Standard minimi dimensionali e

2018 of the Budget law 2019 the article 17 (Head design office of public works) was included, forecasting the institution of the office from the 1<sup>st</sup> of January 2019. The tasks of the office were: a) design of public works and any other services relating to the technical and economic feasibility project, definitive and detailed design, testing, as well as, where requested, also work supervision and technical-administrative support tasks for the activities of the project manager responsible of the procedure and the competent manager for the planning of public works; b) management of the procurement procedures; c) preparation of design models for similar works or those with a high degree of uniformity and repeatability; d) economic and financial assessment of the interventions; e) technical assistance to the administrations involved in the public-private partnerships.

<sup>3</sup> PPP or "Public-private partnership". Through this definition, different contracting models of collaboration between public and private actors for the design, construction and management of public buildings and services are meant.

<sup>4</sup> With reference to the Istat data 2014, the economic incidence of the project with respect to the overall construction cost in Italy is less than half of the average incidence in France, Holland, Spain, Switzerland, with values of almost one third in comparison with Great Britain.

<sup>5</sup> This is the title of a national competition launched through a Decree of the 25<sup>th</sup> of May 2016 of the Prime Minister (Approval of the competition with the procedures for the presentation of the bids for projects of urban rehabilitation and security in the outskirts of the metropolitan areas, of the main mu-

qualitativi e linee guida relative ai parametri tecnici ed economici”: DM 116 e 118 del 2001; DM 42 e 43 del 2007; DM 26 e 27 del 2011; DM 936 e 937 del 2016. In questa sezione

si fa riferimento in particolare ai decreti ministeriali relativi al quarto bando.

<sup>10</sup> DM 937 del 2016, art. 6 comma 4.

<sup>11</sup> DM 937 del 2016, art. 7 comma 11.

<sup>12</sup> Le linee guida ANAC nascevano come «documenti dai contenuti fortemente operativi, contenenti procedure e indicazioni la cui efficacia ed efficienza potesse essere verificata in breve tempo attraverso il monitoraggio degli appalti e dei relativi affidamenti e gare, che di conseguenza potessero essere rapidamente modificati rispetto alle criticità emerse nell'uso» (Tartaglia 2018:51). Tale approccio, non totalmente condiviso anche dagli esperti di diritto ed anzi oggetto di molti dibattiti e interpretazioni giuridiche, non è stato in grado di ottenere pienamente gli obiettivi che si era proposto ed anzi sembra subire un progressivo processo di irrigidimento e di rallentamento nel miglioramento continuo, caratteristica che invece ne aveva giustificavano l'inserimento nel quadro normativo dei lavori pubblici.

<sup>13</sup> Come ha evidenziato Acocella «la progettazione esecutiva degli interventi edilizi Gescal è stata comunque fortemente condizionata dalla normativa tecnica» (1980:); anche Schiaffonati con riferimento alle scelte adottate da Regione Lombardia nel 1977 evidenzia come: «la strada seguita con i progetti-tipo si colloca nella direzione di anticipare la fase della progettazione – con un successivo limitato adattamento della progettazione esecutiva ai vincoli dell'ubicazione e del programma di intervento» (2014).

municipalities and of the town of Aosta) aimed at allocating for the first year approximately 500 million of euro.

<sup>6</sup> Previously, the Law n. 431/1998 forecasted a specific contract for the subsidized rent for university students. The Law n. 390/1991 already fostered multi-year programs by regions for the interventions of student housing.

<sup>7</sup> The Law n. 338/2000, article 1: «regions, autonomous provinces of Trento and Bolzano, regional institutions for the support to the university studies [...], of the public universities, the recognized ones, the university colleges, the university consortiums [...] no-profit students' cooperatives [...]».

<sup>8</sup> Research conducted by the Department of Architecture of the Università degli Studi di Firenze, for the Ministry of Education, University and Research and Cassa Depositi e Prestiti, with the scientific responsibility of prof. Roberto

Del Nord and later on of prof. Roberto Bologna.

<sup>9</sup> Towards the four application of the law the following decrees with reference to the “Procedures and modalities of presentation of the projects for the allocation of the funding” and to the “Minimum dimensional and qualitative standards and guidelines for technical and economical parameters” have been published: DM 116 and 118 in 2001; DM 42 and 43 in 2007; DM 26 and 27 in 2011; DM 936 and 937 in 2016. In this section a particular reference is to the decrees of the fourth national competition.

<sup>10</sup> DM 937 of the 2016, art. 6 clause 4.

<sup>11</sup> DM 937 of the 2016, art. 7 clause 11.

<sup>12</sup> The ANAC guidelines were born as «documents with highly operational contents, containing procedures and indications whose effectiveness and efficiency could be verified in a short

## REFERENCES

Acocella, A. (1980), *L'edilizia residenziale pubblica in Italia dal 1945 ad oggi*, Cedam, Padova.

Baratta, A. and Piferi, C. (2016), “Residenze e servizi per studenti universitari”, in Del Nord, R., Baratta, A., and Piferi, C. (Eds.), *Residenze e servizi per studenti universitari*, Centro Interuniversitario di Ricerca TESIS, Firenze, pp. 7-10.

Del Nord, R. (2014), “L'innovazione di processo come strumento per promuovere la qualità delle opere”, in Del Nord, R. (Ed.), *Il processo attuativo del piano nazionale degli interventi per la realizzazione di residenze universitarie*, Edifir, Firenze, pp. 17-28.

Del Nord, R. (2016), “Processi e metodi innovativi per la promozione della qualità architettonica delle residenze universitarie”, in Del Nord, R., Baratta, A. and Piferi, C. (Eds.), *Residenze e servizi per studenti universitari*, Centro Interuniversitario di Ricerca TESIS, Firenze, pp. 13-16.

Karrer, F. and Pasanisi (2016), “Il ciclo della programmazione e del progetto nel nuovo Codice degli appalti e delle concessioni”, *ApertaContrada - riflessioni su società diritto economia*, Roma.

Losasso, M. (Ed.) (2005), *Innovazione e progetto. La progettazione integrata per la qualità architettonica*, Clean, Napoli.

Schiaffonati, F. (2014), *Il progetto della residenza sociale*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).

Tartaglia, A. (2018), *Progetto e nuovo Codice dei contratti*, Maggioli Editore, Santarcangelo di Romagna (RN).

Vitola, F., Dalla Longa, R. and Pisano, C. (2016), “Un approccio modulare e integrato per l'esecuzione di operazioni complesse di sviluppo edilizio e gestione immobiliare: il caso delle residenze universitarie del Politecnico di Milano”, in Del Nord, R., Baratta, A. and Piferi, C. (Eds.), *Residenze e servizi per studenti universitari*, Centro Interuniversitario di Ricerca TESIS, Firenze, pp. 79-92.

time through the monitoring of the contracts and of the relative assignments and tenders, which consequently could be quickly modified with respect to the criticalities emerged during the running use» (Tartaglia 2018:). This approach, which was not fully accepted by the legal experts and it was the focus of many debates and legal interpretations, was not able to fully achieve the objectives that had been proposed. It seems to undergo a progressive process of slowing down in continuous improvement activity, a significant feature that had justified its inclusion in the regulatory framework of public works.

<sup>13</sup> As outlined by Acocella «the detailed design of the social housing buildings by Gescal has been strongly affected by the technical rule» (1980); also Schiaffonati with reference to the choices adopted by Regione Lombardia in

1977 outlines that: «the path followed through the type-projects determines an anticipation of the phase of the design - with a further limited adjustment of the detailed design phase to the localization constraints and to the specific intervention program» (2014).