POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

Il progetto tra previsione e contingenza. Un tassello eterodosso nel Masterplan del Politecnico di Torino / Architectural design between prediction and contingency. A

Original
Il progetto tra previsione e contingenza. Un tassello eterodosso nel Masterplan del Politecnico di Torino / Architectural design between prediction and contingency. A heterodox tile in the Masterplan of the Politecnico di Torino / Berta, Mauro; Rolfo, Davide. - In: ATTI E RASSEGNA TECNICA. - ISSN 0004-7287. - ELETTRONICO. - Nuova Serie - Anno LXXI:Numero 1-2-3 - Dicembre 2017(2017), pp. 55-64.

Availability:
This version is available at: 11583/2703111 since: 2018-03-08T22:32:20Z

Publisher:
Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino

Published
DOI:

Terms of use:

This article is made available under terms and conditions as specified in the corresponding bibliographic description in the repository

Publisher copyright

(Article begins on next page)

08 May 2024

RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867

A&RT

ATTI E RASSEGNA TECNICA

DELLA SOCIETA DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO

Anno 150

LXXI-1-2-3

DICEMBRE 2017

NUOVA SERIE

ATTI E RASSEGNA TECNICA

DELLA SOCIETÀ DEGLI INGEGNERI E DEGLI ARCHITETTI IN TORINO
RIVISTA FONDATA A TORINO NEL 1867

NUOVA SERIE - ANNO LXXI - Numero 1-2-3 - DICEMBRE 2017

Direttore	Andrea Longhi
Caporedattore	Davide Rolfo
Segreteria di Redazione	Francesca B. Filippi
Comitato scientifico	Pietro Cazzato, Fulvio Corno, Alessandro De Magistris, Guglielmo Demichelis, Davide Ferrero, Francesca B. Filippi, Marco Filippi, Roberto Fraternali, Stéphane Garnero, Claudio Germak, Diego Giachello, Andrea Longhi, Alessandro Martini, Edoardo Montenegro, Frida Occelli, Paolo Picco, Andrea Rolando, Davide Rolfo, Valerio Rosa, Cristiana Rossignolo, Giovanna Segre, Paolo Mauro Sudano, Mauro Volpiano
Segreteria del Comitato Scientifico	Elena Greco
Impaginazione e grafica	Luisa Montobbio

Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino
corso Massimo d'Azeglio 42, 10123 Torino - 011 6508511 - siat.torino.it

«Atti e Rassegna Tecnica della Società degli Ingegneri e degli Architetti in Torino» è riconosciuta come Rivista scientifica dall'ANVUR - Agenzia Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario e della Ricerca per l'Area 08 - Ingegneria Civile e Architettura (aggiornamento 12 maggio 2017).

«A&RT» è online all'indirizzo: art.siat.torino.it.
Le annate di «A&RT» dal 1868 al 1969 sono consultabili al seguente link: digit.biblio.polito.it/atti.html.
Gli articoli della Rivista dal 1947 sono indicizzati su www.cnba.it/spogli.
Digitalizzazione curata dal Sistema Bibliotecario del Politecnico di Torino.

ISSN 0004-7287

Distribuito con Licenza Creative Commons Attribuzione - Non commerciale - Condividi allo stesso modo 4.0 Internazionale
Licensed under a Creative Commons Attribution - NonCommercial - ShareAlike 4.0 International License

Andrea Longhi
Editoriale. Progetti pazienti
Editorial. Patient Designs 5

RASSEGNA

Federica Stella
Tra teoria e pratica del costruire in cemento armato. L'esperienza politecnica torinese agli esordi del XX secolo
Between Theory and Practice of Reinforced Concrete Constructions. The Experience of Politecnico di Torino at the Beginning of the 20th Century 9

Angelo Marzi
Pianificazione e beni culturali: la formazione delle categorie concettuali e degli strumenti operativi negli anni di Astengo assessore della Regione Piemonte (1975-1980)
Regional Planning and Cultural Heritage: the Formation of Conceptual Categories and Working Tools in the Years of Councillor Astengo at the Regione Piemonte (1975-1980) 17

Pia Davico, Chiara Devoti
Criteri di interpretazione della città storica: rilettura dell'esperienza di ricerca sui borghi e le borgate di Torino
Interpretative Criteria for the Historical City: a New View over the Research Experience on Turin Boroughs and Townships 27

Noemi Mafrici
Fonti storiche e prodotti digitali. Il caso dell'Esposizione del 1928 a Torino
Historical Data and Digital Products. The Case of the Exhibition of 1928 in Turin 37

Caterina Barioglio
Laboratorio di ri-composizione. Primi esiti del processo di elaborazione del Masterplan per i campus del Politecnico di Torino
Re-Composition Laboratory. First Results of the Masterplan Process for the Politecnico di Torino University Campuses 45

Mauro Berta, Davide Rolfo
Il progetto tra previsione e contingenza. Un tassello eterodosso nel Masterplan del Politecnico di Torino
Architectural Design Between Prediction and Contingency. A Heterodox Tile in the Masterplan of the Politecnico di Torino 55

Luca Scolfaro
Le aree scarsamente popolate nell'ambito della Strategia Nazionale per le Aree Interne
Sparsely Populated Areas in the Frame of the National Strategy for Inner Areas 65

Marcello Felice Vietti
La progettazione urbana come strumento per mitigare le concentrazioni locali di inquinanti dell'aria: il caso di Torino
Urban Design as a Tool for Mitigating Local Concentrations of Air Pollution: the Case of Turin 73

Concorso per l'adeguamento liturgico della cattedrale di Cuneo. Dialogo con Massimiliano Valdinoci (a cura di Andrea Longhi)
Competition for the Liturgical Setting of Cuneo's Cathedral. Dialogue with Massimiliano Valdinoci (by Andrea Longhi) 81

RASSEGNA | WORKSHOP

Cinzia Gavello
Sewing a small town. Un laboratorio culturale per la rinascita delle "hilltowns" di Bussolino e Bardassano
Sewing a Small Town. A Cultural Laboratory for the Rebirth of Bussolino and Bardassano "Hilltowns" 89

Noemi Mafrici
Paesaggio Culturale e Digitale. Considerazioni a margine di Digital Nubia
Cultural and Digital Landscape. Comments on Digital Nubia 93

Silvia Summa, Chiara Surra
Edifici di culto dismessi: conservazione e rigenerazione in una prospettiva metodologica internazionale
Dismissed Worship Buildings: Conservation and Regeneration from an International Methodological Perspective 97

Giulia De Lucia
Il monitoraggio strutturale per la salvaguardia del patrimonio Seminario internazionale al Santuario di Vicoforte
Structural Monitoring for Architectural Heritage Preservation. International Seminar at the Vicoforte Sanctuary 101

ATTI

CONSERVAZIONE E MANUTENZIONE DEL PATRIMONIO EDILIZIO: LE RESIDENZE SOCIALI
REAL ESTATE CONSERVATION AND MAINTENANCE: SOCIAL HOUSING 106

Beatrice Coda Negozio — Uno sguardo allargato
A Far-Sighted Approach 107

Mauro Sudano — Itinerari di architettura e edilizia popolare a Torino
Social Housing Architectural Walks in Turin 111

Luisa Papotti — La residenza sociale a Torino: storia, conservazione e tutela
Social Housing in Turin: Conservation and Preservation 123

Guido Montanari — La casa per tutti: una prospettiva ancora all'ordine del giorno?
Homes for All: a Perspective Still Under Discussion? 126

Cristina Giudice — Interventi artistici come esercizi di partecipazione sociale
Artistic Practice as Exercises of Social Participation 129

Gian Vincenzo Fracastoro — Energy Manager al Politecnico di Torino
Energy Manager at the Politecnico di Torino 135

Raffaele Fiorelli, Mauro Sudano — Diagnosi integrata e interventi di manutenzione. Esperienza pilota a Venaria Reale per il Piano di censimento e manutenzione degli edifici pubblici
Integrated Diagnosis and Maintenance Interventions. Pilot experience at Venaria Reale for the Census and Maintenance Plan of Public Buildings 140

Gilberto Quarneti — Tecnologie sostenibili per la riqualificazione. I geopolimeri: dalle antiche malte fenicio-romane uno straordinario esempio
Sustainable Technology for Renovation. Geopolymers: an Extraordinary Example from Ancient Phoenician-Roman Mortars 144

Luca Consiglio — Economia dell'edilizia sociale
Social Housing Economics 150

Luisa Ingaramo, Stefania Sabatino — Progetti di Social Housing per la riqualificazione diffusa
Social Housing Projects for a Widespread Re-Qualification 156

Livia Piperno — Patrimonio immobiliare di Reale Immobili: strategie di manutenzione
Reale Immobili's Real Estate Patrimony: Maintenance Strategies 161

Paolo Sobrino — Sharing Torino, in via Ivrea un intervento innovativo per l'housing sociale temporaneo
Sharing Torino, an Innovative Intervention of Temporary Social Housing in Via Ivrea 165

RECENSIONI | MOSTRE

Bianca Maria Rinaldi — L'estetizzazione del paesaggio 172

Andrea Longhi — Centri storici italiani: infrastruttura antica di un territorio fragile 174

RECENSIONI | CONVEGNI

Gianluca Belli — La pietra nella storia medievale. Un convegno di studi interdisciplinari 176

Elena Gianasso — La cifra del potere sabaudo oggi: 20 anni di iscrizione delle Residenze Reali Sabaude alla WHL UNESCO 178

Enrica Asselle — "Rodello arte": esperienze, dibattiti e nuove proposte d'arte sacra e religiosa 179

RECENSIONI | LIBRI

Agostino Magnaghi — Ricordo d'un compagno di viaggio «lungo i sentieri dell'architettura» 182

Marco Filippi — Impianti termici negli edifici antichi: da valorizzare o da demolire? 186

Edoardo Montenegro — L'Università futura ha le radici nel Medio Evo. È tempo di scoprirle 186

Stella Ferrari — Nuove ricerche sul Piemonte medievale in onore di Angelo Marzi 187

Andrea Longhi — Idee di Medioevo e architetture: itinerari documentari e materiali tra castelli e abbazie 189

Roberto Dini — Architettura alpina: un Super-quaderno per i quindici anni di ricerche della Fondazione Courmayeur Mont Blanc 190

Andrea Longhi — Vent'anni di chiese nella diocesi di Torino 191

Carla Zito	Trenta cantieri per la storia delle parrocchie italiane	193
Andrea Longhi	Un'architettura per una comunità	194
Alessandro Paillex	Il rischio per le architetture verticali in Piemonte nella zona "3S"	195
Maria Paola Repellino	Non può essere solo che lì. Spazio, Tempo, Utopia	197
Marco Santangelo	Il cibo: riflessioni sull'organizzazione socio-territoriale contemporanea	197
Elena Gianasso	Associazionismo, conoscenza e tutela in Piemonte: pagine di archeologia, arte e storia in onore di Bruno Signorelli	199

RECENSIONI | SITI

Emma Salizzoni	Paesaggiopiemonte on line, comunicare il paesaggio	200

Il progetto tra previsione e contingenza. Un tassello eterodosso nel Masterplan del Politecnico di Torino

Architectural Design Between Prediction and Contingency. A Heterodox Tile in the Masterplan of the Politecnico di Torino

MAURO BERTA, DAVIDE ROLFO[1]

Abstract
Il Politecnico di Torino ha recentemente avviato un programma di ampliamento e razionalizzazione dei propri spazi, che ambisce a guidare la riorganizzazione dell'Ateneo nei prossimi decenni. Mentre il disegno strategico del Masterplan di Ateneo ha iniziato a delinearsi un imprevisto ritardo nella realizzazione dei nuovi blocchi aule ha imposto l'urgente costruzione di un nuovo plesso temporaneo destinato ai corsi di Ingegneria, per il cui progetto il Politecnico ha deciso di proseguire sulla strada della collaborazione tra il proprio Ufficio Tecnico e il Dipartimento di Architettura e Design.
Al di là dell'esito architettonico in sé l'esperienza rappresenta un'occasione di riflessione su alcune questioni di carattere più generale. In primo luogo è interessante verificare il rapporto tra un progetto di lunga scadenza e l'inevitabile indeterminatezza delle situazioni contingenti che tramite esso occorre gestire. Un ulteriore elemento di interesse è inoltre rappresentato dal lungamente dibattuto rapporto tra l'attività progettuale interna all'Accademia e il mondo dell'operatività.

The Politecnico di Torino has recently launched an extension and improvement plan of its premises, aiming at managing the reorganization of the whole University in the next decades. While the strategic vision of the Atheneum's Masterplan was still being under definition an unexpected delay in the construction of a new educational building compelled to construct a new temporary building, which is supposed to host some of the Engineering courses. The administration of the Politecnico decided then to entrust the internal human resources with this task, involving in the design process its internal Technical Office and the Department of Architecture and Design.
Other than the interest for the building itself, this experience introduces some possible and more general considerations. First, it is important to verify the relationships between a long-term plan and the unavoidable uncertainty of the multiple incidental situations that can happen and that have to be managed. Furthermore, an additional element of reflection is how the scientific research about architectural design can match the actual design activity and the real transformation processes.

Mauro Berta, architetto e dottore di ricerca in Architettura e Progettazione Edilizia, è ricercatore in Composizione Architettonica e Urbana e professore aggregato presso il Politecnico di Torino, DAD.

mauro.berta@polito.it

Davide Rolfo, architetto e dottore di ricerca in Architettura e progettazione edilizia, è ricercatore RTD-b e professore di Composizione Architettonica e Urbana presso il Politecnico di Torino, DAD.

davide.rolfo@polito.it

1. La regola e l'eccezione: il Masterplan del Politecnico e le nuove aule "P"

In controtendenza rispetto a un momento storico di generale sofferenza del sistema universitario italiano, il Politecnico di Torino è tra gli Atenei nazionali che più hanno mostrato negli ultimi anni non solo la capacità di mantenere elevata la qualità della ricerca, ma anche di saper parallelamente incrementare la propria attrattività nei confronti degli studenti nazionali ed

internazionali[2]. Se la politica di crescita e di internazionalizzazione ha da un lato ripagato il Politecnico in termini di reputazione scientifica e di capacità di attrazione, ciò ha però d'altro canto ulteriormente innalzato la richiesta di spazi per la ricerca e soprattutto per la didattica, rendendo così non più dilazionabile l'esigenza di avviare un processo di ripensamento complessivo delle sedi metropolitane, con l'obiettivo di definire un programma di lungo periodo per l'integrazione e la gestione del patrimonio edilizio dell'Ateneo. Per rispondere a questa sollecitazione è stato elaborato da un gruppo di docenti e tecnici del Politecnico il nuovo Masterplan di Ateneo, che disegna una strategia di insieme per le sedi metropolitane del Politecnico, con il fine di legare il piano della *governance* dell'istituzione a quello delle sue trasformazioni fisiche, traguardando un orizzonte lontano e ponendosi in questo come uno dei programmi di trasformazione più ambiziosi e rilevanti attualmente prefigurati nell'Area Metropolitana.

Il complesso percorso del Masterplan – meglio descritto dall'articolo di Caterina Barioglio su questo stesso numero della rivista[3] – si inserisce come un'azione di razionalizzazione e di programmazione strategica all'interno di una storia complessa di trasformazioni tendenzialmente incrementali, le quali hanno prodotto nel tempo, soprattutto nella sede centrale di corso Duca degli Abruzzi e nel cosiddetto "raddoppio" a nord di corso Castelfidardo, una notevole sovrapposizione di interventi.

Il nuovo blocco delle aule "P" (Figura 1) all'interno della Cittadella Politecnica, attualmente in corso di costruzione e il cui progetto è descritto in questo articolo, si colloca nel quadro complessivo di questa strategia di sviluppo; l'edificio ne costituisce però al tempo stesso anche un'inattesa deviazione di percorso rispetto alle condizioni iniziali, offrendo l'opportunità di avanzare alcune riflessioni di carattere più generale. La vicenda del singolo manufatto edilizio si è posta infatti in questo caso fin da subito come un evento dagli effetti potenzialmente destabilizzanti rispetto alle condizioni assunte inizialmente nell'elaborazione del piano di insieme, e la sua inopinata irruzione sulla scena ha generato già durante la fase di progettazione più di un interrogativo sulla relazione tra la capacità prefigurativa che un progetto di lunga scadenza, come un masterplan, ambisce a proiettare sull'avvenire, e l'inevitabile indeterminatezza delle situazioni contingenti che, anche tramite esso, occorre gestire nel corso della sua progressiva attuazione (Figura 2).

Figura 1. Il blocco delle Aule P visto dall'edificio-ponte. La copertura mostra ancora alcune differenze rispetto alla versione definitiva, nella quale non sono presenti i pannelli solari e sono state eliminate le protezioni delle UTA (fotoinserimento).

La ragione di questo articolo non sta pertanto nella semplice descrizione dell'oggetto edilizio in questione – tema il cui interesse può rivestire gradi di rilevanza variabile, anche in funzione della scala di osservazione – quanto piuttosto nella messa in evidenza della complessità e non linearità di un processo, quale quello della messa a punto e dell'attuazione del Masterplan di Ateneo, i cui esiti fisici sono fortemente influenzati da condizioni al contorno in continua evoluzione.

L'occasione costituita dal progetto delle aule P è, in altre parole, un evento che assume connotati profondamente differenti a seconda del contesto di validità all'interno del quale lo si intende proiettare.

Se osservato nel quadro delle scelte inizialmente assunte dall'amministrazione dell'Ateneo, esso rappresenta inevitabilmente un "accidente" o, piuttosto, un'eccezione a una regola non ancora del tutto formulata; si tratta infatti di un piano di contingenza nato parallelamente all'elaborazione del Masterplan per far fronte al fallimento (o meglio alla dilazione nel tempo) di un'ipotesi iniziale rivelatasi a un certo punto come non più non percorribile. Da questo punto di vista, l'interesse del progetto delle aule P riguarda soprattutto lo sforzo fatto per non banalizzare i termini del problema spaziale, che avrebbe corso altrimenti il rischio di ricevere una risposta di natura essenzialmente logistica, gravata per di più da un sistema di vincoli che, se subiti, più che interpretati, ne avrebbero irrigidito ulteriormente gli esiti.

Se invece, come si è tentato di fare nella fase di progetto, esso viene accettato come elemento eterodosso, ma pur sempre fisiologico all'interno di un processo lungo e complesso di evoluzione degli spazi dell'Ateneo, la relazione tra la dimensione strategica della visione di lungo periodo e il singolo evento divergente rispetto ad essa assume le forme meno deterministiche di un rapporto di «causazione reciproca»[4]; gli effetti di tale rapporto si producono in entrambi i sensi, sia sul singolo progetto sia – retroattivamente – sullo stesso Masterplan.

Il progetto descritto in questo articolo non deve quindi essere visto né come l'esito implicito e coerente delle prescrizioni di un piano sovraordinato e predeterminato, né come un corpo estraneo irrimediabilmente disconnesso

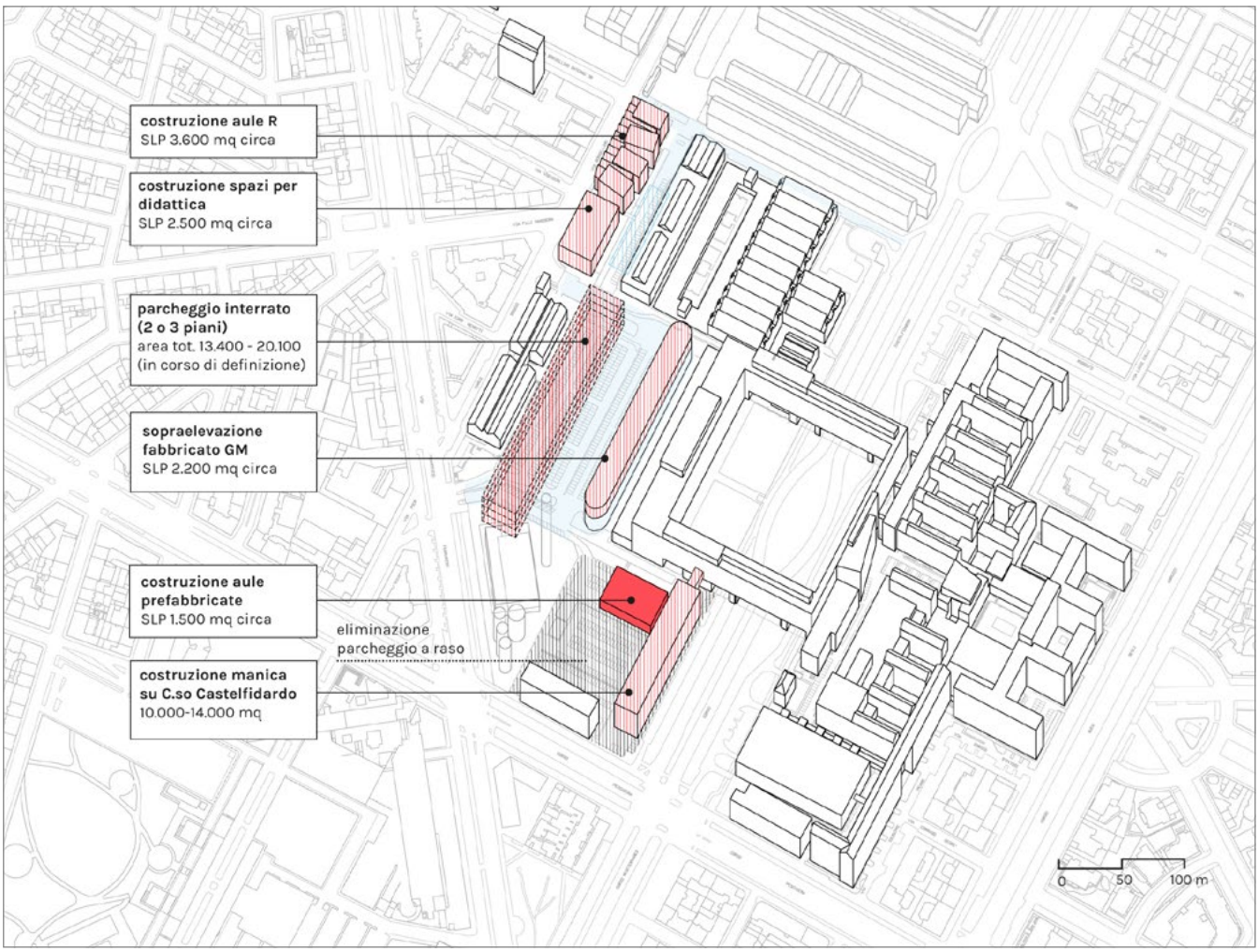

Figura 2. Le aule prefabbricate nelle prime prefigurazioni di trasformazione della Cittadella Politecnica (Fase 1: 2017-2025). Rielaborazione da: A. De Rossi, G. Durbiano, C. Barioglio, E. Todella, V. Della Scala (a cura di), Dossier Masterplan di Ateneo, *Vol. 3, dicembre 2017, pp. 30-31, archivio Masterplan Team, Politecnico di Torino.*

dalla realtà a cui appartiene e pensato unicamente per minimizzare il danno, in attesa che una fisiologica reazione di rigetto ponga fine alla sua transitoria permanenza ristabilendo le condizioni iniziali. Esso può piuttosto essere considerato – e in questa veste è interessante analizzarlo – come il risultato di un processo adattivo, che ha costituito, tra l'altro, l'occasione per un primo significativo test sulla "resilienza" del Masterplan stesso, sulla sua capacità cioè di accogliere e introiettare eventuali distorsioni, senza perdere la propria efficacia e mantenendo inalterato il proprio potere prescrittivo.

Un rischio reale era infatti che l'efficacia del Masterplan – di fatto ancora in fase di elaborazione e ancora privo di esiti concreti – potesse risultare in parte compromessa da un intervento nato da presupposti esterni al piano stesso. Una parte del lavoro di progetto – all'interno della più ampia cornice del Masterplan – è stata dunque rivolta a cercare un coordinamento tra le indicazioni programmatiche a scala ampia e le necessità contingenti dell'inserimento del manufatto in oggetto.

2. Un laboratorio per l'autosperimentazione

La necessità di programmare la costruzione, in tempi molto rapidi, di un nuovo plesso destinato temporaneamente ad attività didattiche all'interno della Cittadella Politecnica è emersa, anche con un certa rilevanza mediatica[5], nell'inverno del 2016, quando l'autorizzazione alla programmata demolizione del blocco delle ex Tornerie delle Officine Grandi Riparazioni, affacciato su via Paolo Borsellino, ha ricevuto un inatteso diniego da parte della Soprintendenza per i Beni Architettonici e Paesaggistici del Piemonte. Conseguentemente, il processo che avrebbe dovuto condurre alla realizzazione su tale sedime del nuovo blocco didattico "R", con 8 aule da 300 posti ed altrettante da 150 posti, ha subito una secca battuta di arresto, innescando il problema urgente del reperimento di aule sufficientemente capienti da inserire nella programmazione didattica dell'A.A. 2017-18.

Scartate le ipotesi di soluzione più ovvie, quali la revisione dell'organizzazione didattica, tramite un'estensione dell'orario, o l'impiego di locali esterni in affitto, che

avrebbero inevitabilmente causato pesanti disagi agli studenti e al corpo docente, l'Ateneo ha deciso di avviare la costruzione di un edificio provvisorio destinato ad ospitare i locali necessari, nell'attesa che il processo di realizzazione del previsto blocco R possa essere condotto a termine, con le opportune sostanziali modifiche.
Per far fronte a questa necessità, contenendo per quanto possibile tempi e costi dell'operazione, l'amministrazione del Politecnico ha ritenuto opportuno svolgere l'incarico di progettazione dell'opera facendo ricorso alle proprie risorse interne. L'Area Edilizia e Logistica ha prodotto un primo Documento Preliminare alla Progettazione, che fissava i requisiti generali dell'opera dal punto di vista prestazionale ed economico e i relativi principali vincoli normativi e procedurali, definiva un primo dimensionamento di massima, calibrato sulle esigenze più urgenti del sistema didattico e infine individuava, all'interno della Cittadella Politecnica, l'area destinata ad ospitare il nuovo edificio. Il DPP ha consentito quindi ai vertici dell'amministrazione di compiere le verifiche e le valutazioni necessarie, in base alle quali l'opera è stata deliberata e finanziata.
Nel passaggio alla successiva fase di progettazione preliminare, definitiva ed esecutiva il Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico, già coinvolto nella redazione del Masterplan di Ateneo, ha quindi ricevuto un'ulteriore richiesta di collaborazione per la redazione del progetto[6], rafforzando così un rapporto di cooperazione interna all'Università, che risulta interessante per diversi motivi.
In primo luogo, da un punto di vista interno all'istituzione, poiché con esso si prosegue e si consolida una proficua attività di autosperimentazione "in vivo" che l'Ateneo può utilmente condurre su se stesso offrendo le proprie occasioni di trasformazione come terreno di confronto aperto per quegli stessi temi progettuali che vengono normalmente analizzati "in vitro" dalla ricerca scientifica e simulati all'interno dell'attività didattica; analogamente a quanto accade in molte scuole di architettura internazionali, che trasformano abitualmente i propri spazi facendo ricorso alle capacità progettuali dei propri docenti e in alcuni casi dei propri stessi studenti. Si istituzionalizza pertanto in tal modo un rapporto autoriflessivo – che nel passato del Politecnico era già avvenuto in forme più episodiche[7] – tra le competenze dei Dipartimenti e la trasformazione delle infrastrutture dedicate alla ricerca e alla didattica.
L'aspetto sperimentale a cui qui ci si riferisce, è bene sottolinearlo, non riguarda in modo specifico le singole scelte tecnologiche e impiantistiche o gli aspetti tipologici, dal momento che la condizione di urgenza ha fortemente limitato una reale circolarità tra gli apporti disciplinari alla ricerca di soluzioni innovative in questo senso. A rivestire maggior interesse per una riflessione disciplinare sono piuttosto in questo caso le scelte messe in atto per ricavare uno spazio per il progetto all'interno di un processo che pareva escludere inizialmente senza appello sia considerazioni di natura morfologica, sia eventuali scenari alternativi alla demolizione dell'edificio una volta esaurita la sua funzione.
In secondo luogo la collaborazione progettuale tra l'istituzione universitaria e la propria scuola di Architettura diviene occasione per una riflessione più ampia, poiché si evoca con essa il tema dell'«Università che progetta»[8]; di come cioè e a quali condizioni, il progetto – che caratterizza le Scienze dell'Architettura nella sua duplice veste di "strumento" e di "oggetto" della ricerca – possa vedere riconosciuto a pieno titolo il proprio ruolo di attività scientifica, anche e soprattutto quando esso si confronta con le trasformazioni reali del territorio.
Il fatto che chi si occupi di insegnamento e ricerca sulla progettazione architettonica nell'Università operi anche come progettista all'interno l'Università stessa, in maniera autodimostrativa, è infatti un'opzione tutt'altro che scontata, almeno in ambito nazionale, In questo senso l'esercizio delle competenze specifiche della progettazione architettonica, attraverso una forma di autocommittenza, assume quindi il valore di un possibile modello per un aggiornamento dei ruoli, che ormai da tempo è invocato dal mondo accademico.

3. Dal programma funzionale all'opera

All'interno del DPP, il dimensionamento effettuato sulla base delle esigenze didattiche ha portato alla definizione di un blocco da quattro grandi aule dotate di almeno 200 posti destinate esclusivamente ad attività di lezione frontale, e organizzate con file di sedute parallele, parzialmente gradonate, a cui si sommano gli spazi dedicati ai servizi igienici, ai locali tecnici e alla distribuzione, la quale in questo caso risulta particolarmente ingente anche in considerazione del sostanziale raddoppio di utenza che si verifica in occasione dei cambi d'ora.
Il sito individuato per la realizzazione – parte del parcheggio affacciato su corso Castelfidardo, situato tra l'edificio-ponte sud della Cittadella Politecnica e la nuova Residenza universitaria Carlo Mollino – costituisce un primo elemento di attenzione. Si tratta infatti di un luogo molto visibile dal viale della Spina Centrale, posto in diretta prossimità ad alcuni dei più recenti e iconici interventi di trasformazione su cui sia la città sia il Politecnico hanno investito maggiormente; a ciò si aggiunge che il sito è anche direttamente esposto a una visione dall'alto, dal momento che il ponte sud della Cittadella vi si affaccia direttamente, sollevando il problema del trattamento della "quinta facciata" dell'edificio.
Il vincolo più stringente è stato rappresentato in ogni caso dalla tempistica. Assunta l'impossibilità di concludere l'operazione in tempo per il primo Periodo Didattico

2017-18, la scadenza programmata è stata quella dell'avvio del secondo Periodo Didattico, nel marzo del 2018; a partire da questa condizione il *backplanning*, tenendo conto anche dei tempi tecnici irriducibili per lo svolgimento delle operazioni di gara, ha prodotto un cronoprogramma estremamente compresso, non solo per le fasi di progetto, ma anche per le fasi di cantiere.

Lo schema di massima e i vincoli introdotti dal DPP non concedevano molte possibilità di negoziazione sulla tipologia e sulla stessa tecnologia costruttiva del nuovo edificio. Proprio a partire da questo quadro stringente, il gruppo di progetto ha lavorato su vari fronti, avendo cura nel condurre un'operazione in cui le diverse esigenze espresse da chi a diverso titolo è parte del processo progettuale (il programma della committenza, i vincoli spaziali, le necessità tipologiche e tecnologiche, le esigenze impiantistiche, le forme procedurali, i vincoli economici) fossero considerate come elemento attivo e non come più o meno indesiderate deviazioni rispetto a un ipotetico obiettivo ideale.
Una richiesta di partenza era che l'edificio delle Aule P svolgesse la propria funzione in riferimento a un orizzonte temporale limitato (dell'ordine di grandezza dei 5-7 anni), e che in seguito, all'interno dell'evoluzione del programma del Masterplan, potesse essere eventualmente sostituito da altre strutture. Al termine di questa fase l'edificio sarebbe stato dunque rimosso, ponendo il problema di cosa fare della struttura nel suo complesso o dei suoi componenti.
Di fatto, il concetto di "temporaneità" è spesso associato con quello – più o meno correttamente inteso – di "riciclabilità", laddove quest'ultimo assume significati molto ampi, che vanno dalle tattiche dell'*adaptive reuse*[9] alle operazioni di manomissione più radicali, fino alla disgregazione dell'oggetto edilizio in componenti fondamentali ed alla sua metabolizzazione all'interno di nuovi cicli di vita[10]. L'ipotesi di reimpiegare i componenti e la struttura stessa dell'edificio presupporrebbe alcune condizioni: innanzitutto che la durata utile dell'edificio sia effettivamente quella prevista in sede di progetto, condizione spesso disattesa; la messa a punto di un sistema di assemblaggio e disassemblaggio non limitato agli elementi principali la cui funzionalità sia ancora valida al termine del periodo considerato (quale che esso sia); il fatto che la componente impiantistica, che rappresenta la parte più consistente del valore dell'edificio, sia ancora aggiornata dal punto prestazionale e normativo al momento dell'ipotetico reimpiego; il fatto che, dopo anni di uso intensivo, la componente di allestimento interno – altra voce consistente dal punto di vista dei costi – sia ancora in condizioni di essere utilizzata; l'esistenza di un mercato o comunque di una destinazione per un edificio nato per un luogo e uno scopo estremamente specifico, a distanza di anni.
Accanto a questi fattori, non è da trascurare, nell'economia complessiva della vicenda, il ruolo delle parti "non visibili", quali fondazioni e connessioni alle reti impiantistiche, che evidentemente non possono essere reimpiegate.
Tutte queste considerazioni hanno portato alla conclusione di considerare come un'alternativa plausibile il *riuso* dell'edificio, piuttosto che il suo più o meno parziale *riciclo* all'interno del processo di produzione edilizia[11]. La strategia adottata è andata dunque nella direzione di privilegiare, una volta mutate le condizioni al contorno, il reimpiego *in loco* della parte più "solida" dell'edificio, variandone all'occorrenza l'organizzazione interna, realizzata con sistemi leggeri a secco. Questa scelta ha avuto una serie di conseguenze su altri aspetti.
Innanzitutto, dopo aver esplorato alcune alternative possibili (struttura in legno o in acciaio), si è ritenuto di proseguire sulla strada già tracciata dal DPP dell'adozione di un sistema portante di elementi prefabbricati in calcestruzzo per l'involucro esterno, potenzialmente più duraturo, e viceversa su di un sistema di tramezzature a secco in cartongesso ad alto isolamento acustico – completate da pannelli fonoassorbenti dedicati all'ottimizzazione delle prestazioni acustiche delle aule – per gli ambienti interni. Questa scelta costruttiva presenta, nel caso in questione, una serie di vantaggi, a partire dalla rapidità di esecuzione, alle caratteristiche tecnologiche consolidate che ne permettono una facile comprensione da parte degli enti di controllo, con conseguente semplificazione delle procedure autorizzative, fino alla grande quantità di operatori presenti sul mercato in grado di trattare il sistema costruttivo, elemento questo essenziale nel caso di un progetto che doveva essere sottoposto a una gara d'appalto dalle condizioni molto stringenti.
Le stesse scelte impiantistiche per il sistema di condizionamento e ricambio aria, in secondo luogo, sono state in parte influenzate dalle riflessioni sul possibile riuso della struttura, le quali hanno portato a distribuire i sistemi di mandata e ripresa – alimentati da cinque macchine roof top – soltanto sui controsoffitti e sui muri divisori delle aule, evitando sistemi a pavimento, che potrebbero creare problemi in occasioni di eventuali frazionamenti interni degli spazi.

In considerazione di ciò è stata operata una scelta radicale, che ha portato ad adottare la forma di un semplice volume parallelepipedo a un piano fuori terra, con copertura piana, attraversato lungo l'asse maggiore da un percorso di distribuzione e di connessione con l'esterno (Figure 3, 4).
La superficie esterna dei pannelli di tamponamento, in calcestruzzo, ha ricevuto particolari attenzioni dal punto di vista della finitura e dello studio del passo dei pannelli stessi (che risente, oltre che della specifica fattibilità tecnica, delle dimensioni e delle posizioni obbligate dei

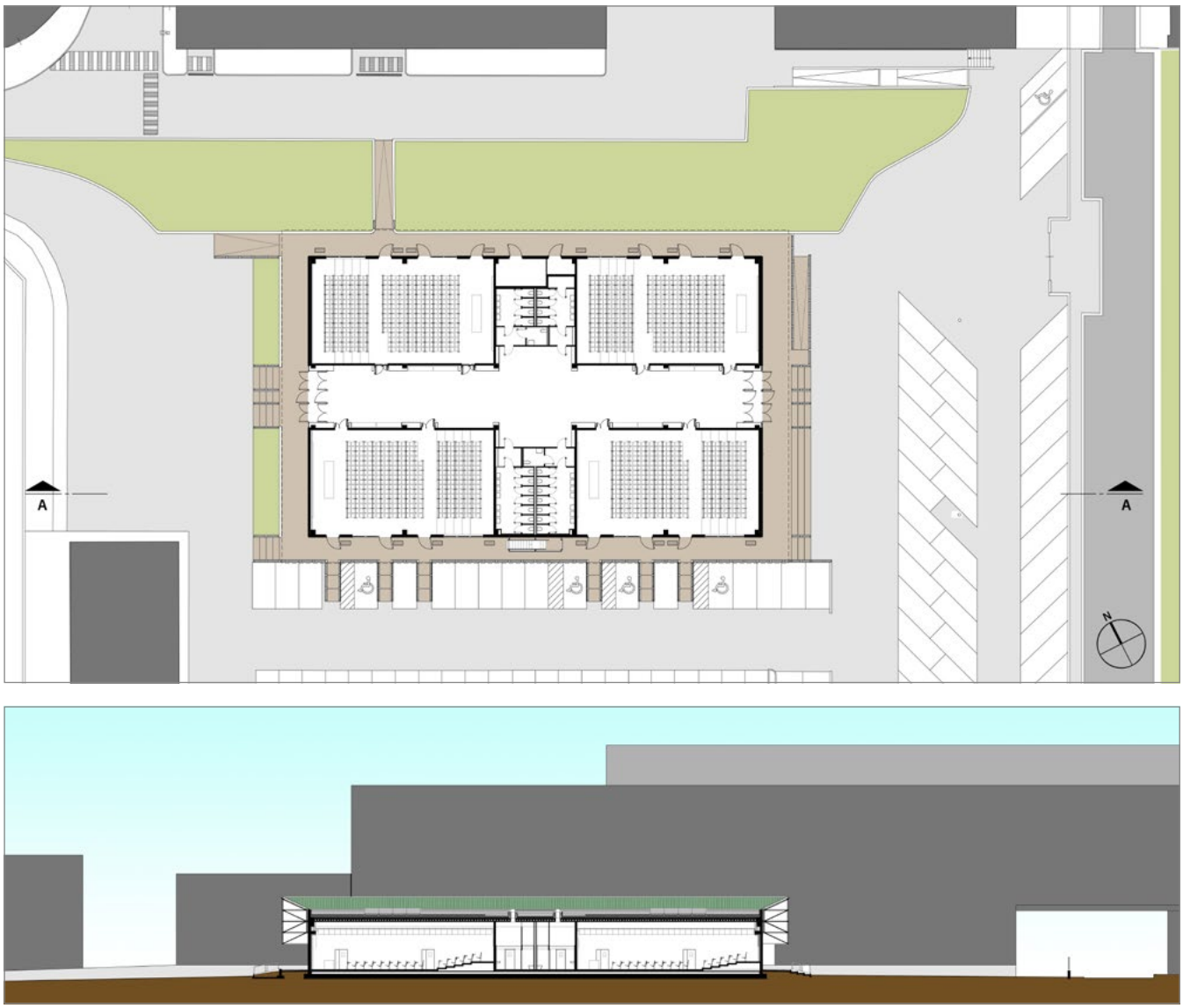

Figure 3-4. Pianta e sezione longitudinale (rielaborazione da tavole originali in scala 1:50).

serramenti e dell'organizzazione interna, sia dei singoli ambienti sia all'interno delle aule stesse); il lavoro di definizione delle facciate si è svolto in sostanza su superfici bidimensionali, per mezzo di accorgimenti grafici e del trattamento della finitura superficiale, attualizzando un atteggiamento, che seppure non in maniera esclusiva, ha radici non recenti nella cultura architettonica locale[12].

La soluzione costruttiva adottata ha consentito sia di ridurre i tempi di realizzazione sia di contenere i costi di costruzione, ricavando così le risorse per la realizzazione di un involucro metallico esterno all'edificio – realizzato in lamiera stirata e agganciato al volume principale tramite una struttura reticolare metallica – che intende assolvere a diverse funzioni (Figure 5, 6).

In primo luogo esso definisce una fascia esterna all'edificio di consistente profondità protetta dalle acque meteoriche: una sorta di portico perimetrale che consente il passaggio e la sosta riparata all'esterno nei momenti di attesa, anche in considerazione relativo isolamento che l'edificio ha rispetto agli altri spazi del Politecnico.

In secondo luogo l'involucro semitrasparente svolge parzialmente la funzione di schermo solare per gli ambienti esposti a sud, durante le ore e le stagioni più calde, andando inoltre a mascherare parzialmente gli impianti in copertura, accorgimento questo particolarmente significativo data l'altezza relativamente limitata dell'edificio e la sua prossimità con corso Castelfidardo.

Infine, l'involucro metallico dell'edificio, i cui pannelli sono scelti con forometria variabile in modo tale da creare un effetto materico e cangiante sulle facciate, genera effetti di trasparenza variabile rispetto al volume retrostante, finendo per costituire il vero "volto" architettonico dell'edificio.

Nella sostanza, considerato l'obbligato posizionamento dell'edificio in progetto, isolato rispetto ai manufatti circostanti, si è operata una sorta di inversione tra pieni e vuoti.

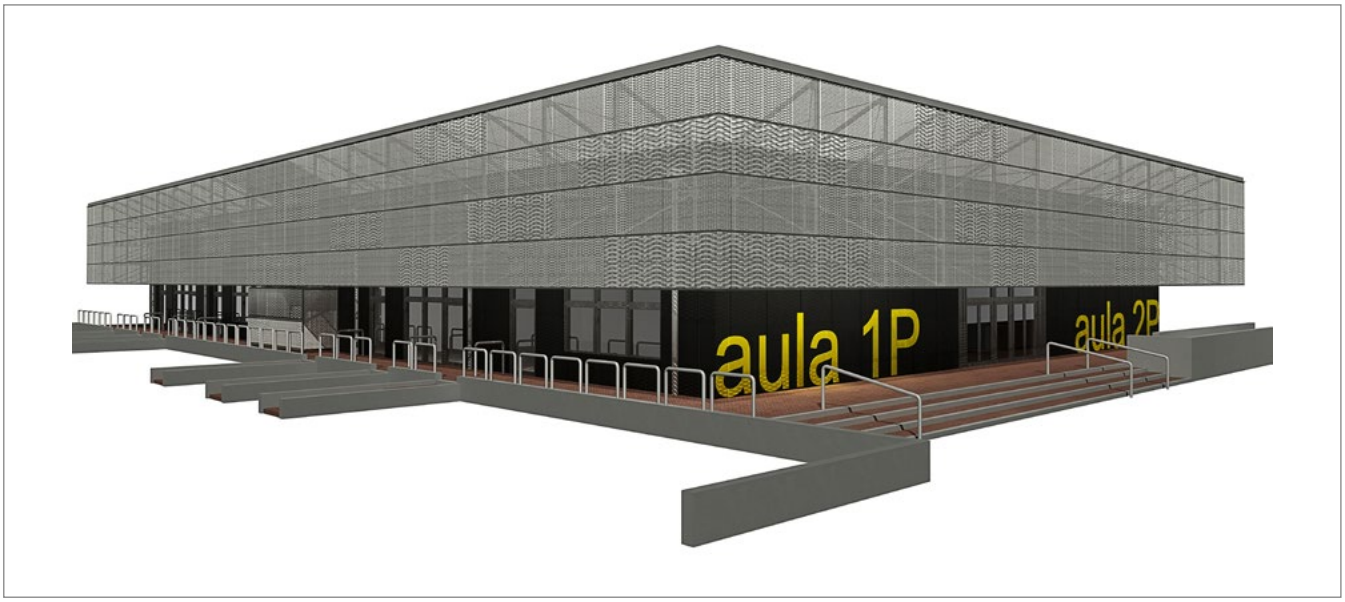

Figura 5. Vista prospettica da sud-est (render).

Figura 6. Vista da corso Castelfidardo (fotoinserimento).

Rispetto a un possibile tradizionale modello a corte sulla quale si affacciano ambienti disimpegnati da una distribuzione perimetrale e rivolti verso uno spazio interno aperto (le sedi storiche delle Università di Bologna o Pavia, la Ca' Granda del Filarete a Milano, la sede aulica dell'Università di Torino o – più banalmente – la stessa "Corte interrata" delle Aule I del Politecnico, realizzata a poche decine di metri di distanza); in questo caso gli ambienti destinati alle aule sono raccolti in un blocco compatto, mentre il portico è estroflesso, con funzioni di mediazione tra il pieno e il vuoto. Peraltro, nella collocazione definitiva dell'edificio, si è avuta cura di cercare allineamenti (con il passaggio coperto che permette l'accesso da sud alla grande corte principale della Cittadella, definita dagli Scavalchi, dalla Manica di approdo e dal nuovo Centro di Ricerca) e parallelismi con l'impianto generale che governa la Cittadella Politecnica, tali da rendere il nuovo edificio il più possibile coerente con l'impianto urbano presente nell'area.

Fondamentale conseguenza della decisione di adottare il sistema costruttivo in prefabbricato in calcestruzzo è stato quindi un quasi "naturale" orientamento verso quello che Robert Venturi aveva icasticamente identificato come «*decorated shed*»[13]. Risultando fortemente vincolate le dimensioni complessive, lo schema di distribuzione interna, la posizione e la maglia strutturale, conseguentemente le attenzioni espressive e di relazione con il contesto si sono concentrate sul trattamento dell'involucro dell'edificio, involucro che ha assunto un certo "spessore", divenendo elemento compositivo esso stesso (Figure 7, 8, 9).
Proprio attraverso questa "seconda pelle" l'edificio va a ricercare consonanze con altre architetture che connotano l'area, come l'Impianto di Integrazione e Riserva del sistema di teleriscaldamento di corso Ferrucci[14], la parte sommitale della Residenza Mollino ecc. Più in generale, inoltre, pressoché tutti i volumi edilizi presenti sull'area rimandano in ogni caso ad un immaginario

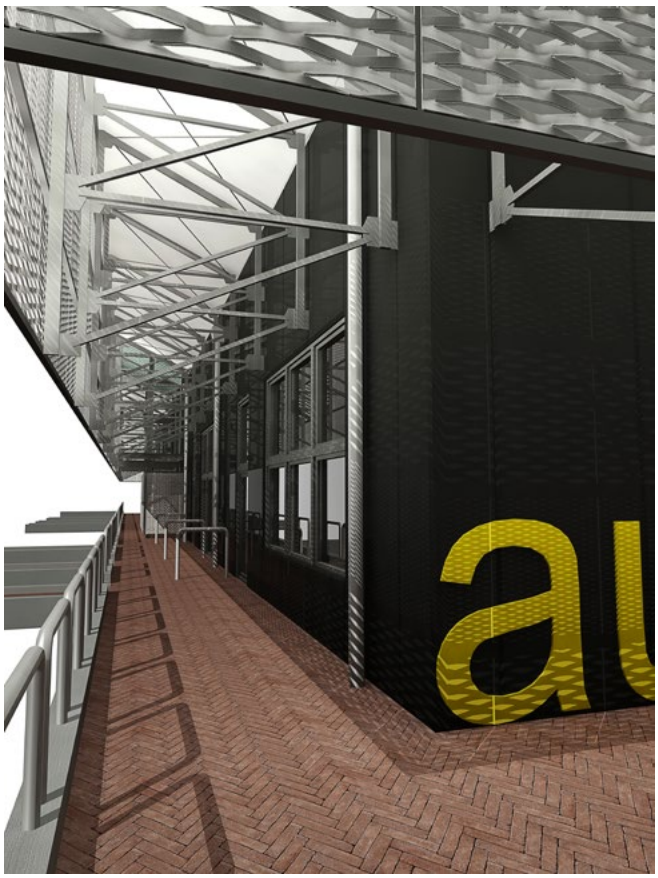

Figure 7-8. Scorci del camminamento esterno, coperto dall'involucro metallico in lamiera stirata (render).

post-industriale: le Officine Grandi Riparazioni, in primis, ma anche i blocchi aule su via Borsellino, i padiglioni che ospitano gli Istituti Boella e SiTI, il nuovo bar MixTO e lo stesso ampliamento del Politecnico, con i volumi severi e le massicce travi reticolari che sorreggono le maniche a ponte. Si tratta di un'impronta diffusa e riconoscibile del luogo, rispetto alla quale le scelte architettoniche impiegate in questo progetto rappresentano un tentativo di dare seguito ad un carattere già ormai ampiamente consolidato e peraltro in linea di principio molto coerente con le strette relazioni che la cultura politecnica ha da sempre coltivato nei confronti del mondo della produzione e dell'industria. È da sottolineare a questo proposito che l'impostazione progettuale seguita accoglie di fatto alcune indicazioni emerse all'interno di una linea di ricerca già percorsa in passato dal DAD[15].

Un ultimo elemento, soltanto apparentemente secondario, è entrato infine in maniera rilevante nella definizione dell'insieme e delle relazioni dell'edificio con il suo intorno: la situazione del terreno avrebbe reso necessarie, in caso di realizzazione di fondazioni puntuali convenzionali, lunghe e costose operazioni di bonifica bellica e ambientale; l'impossibilità, dati i tempi, di ricorrere a tale procedura, ha orientato verso l'adozione di una fondazione superficiale a platea. Tale soluzione, modificando sensibilmente il livello d'imposta dell'edificio, ha ingenerato una nuova sistemazione superficiale che raccorda i diversi piani all'interno e all'esterno del lotto di intervento, sottolineando nuovi accessi preferenziali (verso corso Castelfidardo) e definendo un nuovo limite verso l'area di parcheggio a sud, per la quale è prevista la possibilità di futuri usi estemporanei per attività di spettacolo.

Conclusioni: complessità *versus* linearità

Il caso del progetto dell'edificio delle Aule P si presta, al di là della contingenza, ad alcune considerazioni di carattere generale.

Innanzitutto i tempi ristrettissimi in cui l'attività di progettazione si è dovuta svolgere hanno permesso – accelerando parossisticamente il processo – di rendere immediatamente evidente, quasi in maniera caricaturale, l'intrinseca complessità dell'azione di progetto. L'ipotesi – se mai fosse esistita – di un percorso lineare, pacificamente logico-deduttivo, che dalle ordinate richieste iniziali conduca per affinamenti successivi a un risultato coerente con le premesse, è stata in questo caso messa ampiamente smentita. La serie di eventi "accidentali" che sono entrati nel percorso progettuale che si snoda irregolarmente «dai disegni agli effetti»[16] è lunga: dallo stesso innesco del processo, dovuto, come già visto, a una mancata autorizzazione di un altro intervento pianificato dal Politecnico, alla conseguente variazione delle modalità di finanziamento, alla realizzazione, a processo avanzato, dell'impossibilità di utilizzare fondazioni tradizionali, fino alla corretta applicazione di un aggiornamento normativo[17] che ha influito sulle dimensioni dei serramenti: una variazione che, seppur minima, si è ripercossa "in corsa" sull'intero sistema dei moduli di facciata e quindi, a cascata, su allineamenti e partizioni interne.

Più che un indesiderabile allontanamento da una presunta condizione ideale di autonomia del progetto rispetto alle influenze impreviste, le questioni emerse nella progettazione delle Aule P rappresenta per chi scrive un'ulteriore conferma dell'intrinseca *complessità* dell'architettura, intesa, nel senso letterale del termine, come condizione

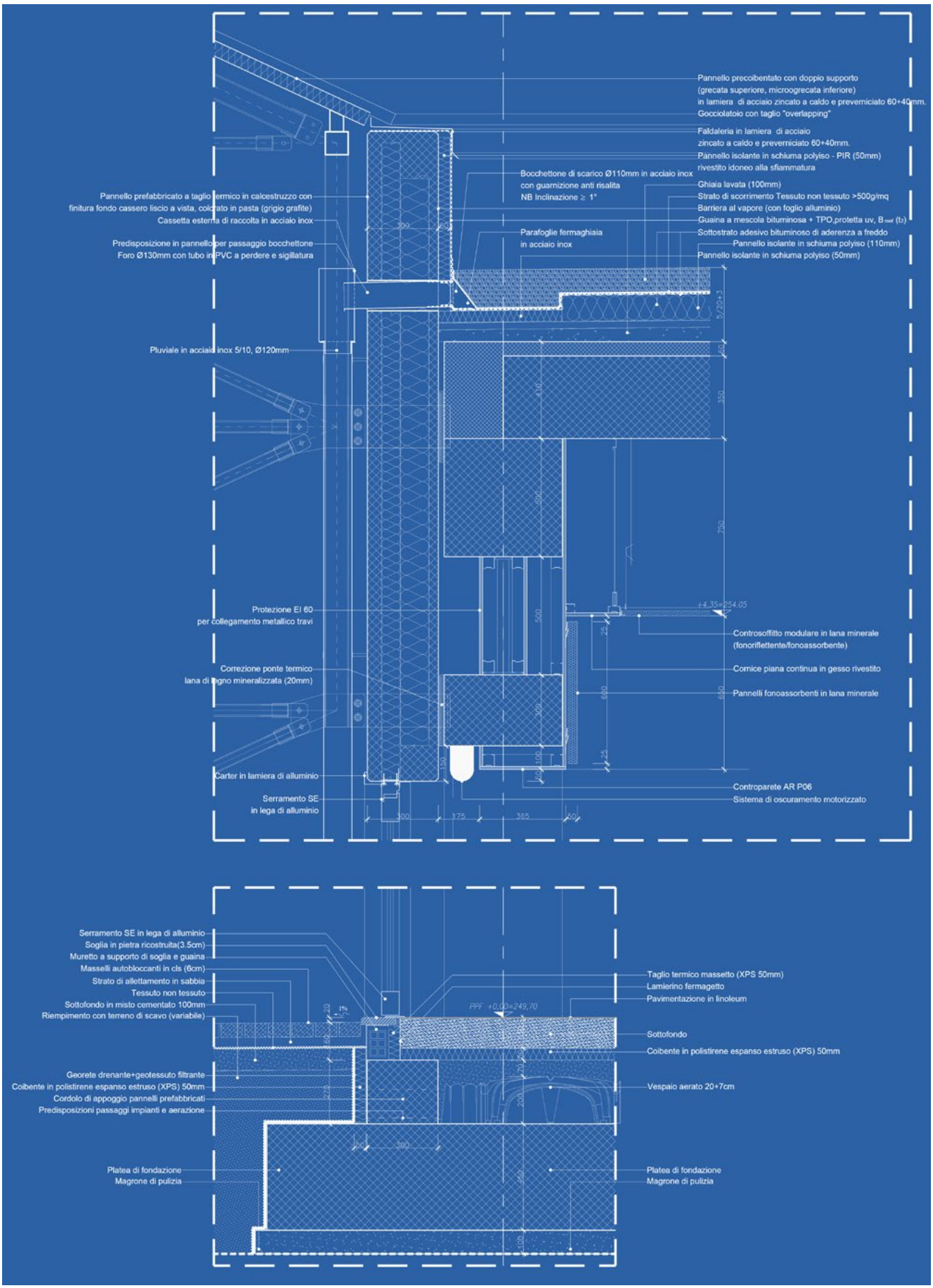

Figura 9. Dettaglio di sezione di facciata (rielaborazione da tavole originali in scala 1:10).

nella quale è impossibile applicare il principio della separazione degli effetti – isolando e trattando separatamente i diversi aspetti per poi sommarne gli esiti – senza smarrire inevitabilmente una parte delle questioni[18].

Su un piano differente, altro tema che emerge con tutta evidenza è quello della relazione tra attività di progetto e attività di ricerca in ambito universitario, con particolare riferimento alle scuole di architettura. È questo un argomento ormai lungamente dibattuto tra chi, in Italia, si occupa di ricerca e insegnamento dell'architettura[19], anche per via della particolare situazione normativa che tende a mantenere rigidamente separati i campi dell'esercizio professionale e dell'attività universitaria (tanto che chi scrive, dal punto di vista formale, ha svolto ruolo di consulenza, essendo il progetto architettonico in capo all'Ufficio Tecnico del Politecnico).

Da questo punto di vista, la vicenda illustrata rappresenta un interessante *ballon d'essai* che può contribuire, nella sua evidenza dimostrativa, a smuovere un quadro che si presenta allo stato attuale come fortemente irrigidito da steccati corporativi la cui permanenza nelle forme attuali non può che nuocere all'innovazione nella docenza, nella ricerca e nel progetto di architettura.

Note

[1] Questo articolo nasce da un'esperienza diretta degli estensori, che sono stati coinvolti in prima persona nel progetto delle nuove aule P del Politecnico di Torino. Al tempo stesso quanto qui riportato non costituisce ad alcun titolo una posizione ufficiale dell'Ateneo, ma soltanto un punto di vista strettamente personale degli autori.

[2] Un dato su tutti: il Politecnico di Torino ha recentemente ottenuto il primo posto (valore dell'indicatore 100%) per l'indicatore "Graduate Employement Rate" nel *QS Graduate Employability Rankings 2018*, qualificandosi così – per l'Istituto britannico QS – come il miglior Ateneo al mondo per prospettiva occupazionale.

[3] Cfr. Caterina Barioglio, *Laboratorio di ri-composizione. Primi esiti del processo di elaborazione del Masterplan per i campus del Politecnico di Torino*, pp. 45-54.

[4] Il termine venne introdotto da Georg Simmel in *Die Großstädte und das Geistesleben*, Petermann, Dresden 1908.

[5] Cfr. Emanuela Minucci, Fabrizio Assandri, *In via Borsellino la Soprintendenza boccia il Politecnico*, in «La Stampa», 10 novembre 2016.

[6] Il progetto delle nuove aule P è stato redatto congiuntamente dai tecnici dell'Area Edilizia e Logistica del Politecnico, diretta dall'arch. G. Biscant e da: M. Berta, D. Rolfo, P. Napoli, A. Alvigini, C. Corradino, F. Facelli, con la collaborazione di: T. Longo, D. Cametti, C. Arnò, W. Ceretto, G. Raia, D. Auria.

[7] Come esiti immediatamente evidenti in particolare si segnalano: nel complesso della sede centrale del Politecnico, l'ampliamento verso corso Castelfidardo (S. Giriodi, P.G. Bardelli, R. Piramide, 1984-1992) e la "Finestra Urbana" lungo la manica su via Peano (L. Mamino, P.G. Bardelli, P. Amore, L. Luciani, 1984-1994); al Castello del Valentino, la "Manica Nuova" (S. Giriodi, 1996).

[8] Si veda la call, e la relativa prossima pubblicazione degli *Atti*, del VI Forum ProArch, *La domanda di architettura | Le risposte del progetto*, Roma, 29-30 settembre 2017; cfr. www.progettazionearchitettonica.eu.

[9] Si veda in proposito: Matteo Robiglio, *RE–USA: 20 American Stories of Adaptive Reuse: A Toolkit for Post-Industrial Cities*, Jovis, Berlin 2017.

[10] Si veda, per una riflessione generale sul concetto: Sara Marini, Giovanni Corbellini, *Recycled Theory: Dizionario illustrato. Illustrated Dictionary*, Quodlibet, Macerata 2016 e, in particolare: Renato Bocchi, *Voce "Riciclo"*, Ivi, pp. 571-576.

[11] Lorenzo Fabian, Stefano Munarin (a cura di), *Re-Cycle Italy. Atlante*, LetteraVentidue, Siracusa 2017.

[12] Sergio Jaretti Sodano, *Technicolor per la città senza qualità*, in «Modo» n. 39, maggio 1981.

[13] Robert Venturi, Denise Scott Brown, Steven Izenour, *Learning from Las Vegas*, MIT Press, Cambridge Mass. 1972.

[14] Curata, nei sui aspetti architettonici, da Buffi Associés (2008).

[15] Il riferimento è alle raccomandazioni per gli insediamenti produttivi, commerciali e terziari all'interno delle indicazioni per il Piano Paesaggistico della Regione Piemonte; cfr. Liliana Bazzanella, Antonio De Rossi, Mauro Berta, Andrea Delpiano, Roberto Dini, Mattia Giusiano, Davide Rolfo, Paolo Castelnovi (a cura di), *Indirizzi per la qualità paesaggistica degli insediamenti. Buone pratiche per la progettazione edilizia*, L'Artistica Editrice, Savigliano 2010.

[16] Alessandro Armando, Giovanni Durbiano, *Teoria del progetto architettonico. Dai disegni agli effetti*, Carocci, Roma 2017.

[17] Il riferimento è al DM 11 gennaio 2017, *Adozione dei criteri ambientali minimi per gli arredi per interni, per l'edilizia e per i prodotti tessili*.

[18] Mauro Berta, Davide Rolfo, *Insegnare ad imparare. Il progetto e le sue metafore come strumenti di indagine*, in Claudio D'Amato (a cura di), *Il progetto di architettura tra didattica e ricerca. Atti / Architectural design between teaching and research. Proceedings*, Poliba Press/Arti Grafiche Favia, Bari 2011, pp. 1529-1537.

[19] Per una visione sintetica del problema, vedi: Davide Rolfo, *ProArch 2011-2017: una cronaca attraverso i Forum*, di prossima pubblicazione negli Atti del VI Forum ProArch, cit.