

01 CASTEL VOLTURNO ADVANCED DESIGN STUDIO

edited by/a cura di Adriana Bernieri, Francesca Coppolino



Master's Program in Architecture
University Federico II Napoli
A.Y. 2018-19

Castel Volturno Laboratorio di Sintesi Finale
Corso di Laurea Magistrale 5UE in Architettura
Università degli Studi di Napoli Federico II
A.A. 2018-19

01 CASTEL VOLTURNO ADVANCED DESIGN STUDIO
 edited by/a cura di Adriana Bernieri, Francesca Coppolino

Napoli: FedOAPress, 2021
 (ADS - Advanced Design Studio; 1)
 349 pp.; 29,7x42 cm
 Access to the electronic version *Accesso alla versione elettronica*
<http://www.fedoabooks.unina.it>
 ISBN: 978-88-6887-104-8
 DOI: 10.6093/978-88-6887-104-8

ADS - Advanced Design Studio
 Book Series *Collana editoriale*
 edOAPress - Federico II University Press

Director *Direttore*
 Pasquale Miano (DiARC-Unina)

Scientific Committee *Commissione Scientifica*
 Fabrizio Ascione (DII-Unina)
 Eduardo Bassolino (DiARC-Unina)
 Alessandra Capuano (DiAP-Sapienza)
 Maria Cerreta (DiARC-Unina)
 Attilio De Martino (Dist-Unina)
 Bruna Di Palma (DiARC-Unina)
 Laura Lieto (DiARC-Unina)
 Paulo Providencia (DARQ-Universidade de Coimbra)
 Juan Domingo Santos (ETSA Granada)

Editorial Committee *Comitato redazionale*
 Adriana Bernieri, Francesca Coppolino (coordination/coordinamento)
 Chiara Barone
 Marilena Bosone
 Vincenzo Valentino
 Sara Verde

Graphic Project *Progetto grafico*
 Adriana Bernieri, Francesca Coppolino

Layout *Impaginazione*
 Adriana Bernieri, Francesca Coppolino

Cover Image *Immagine in copertina*
 Paolo De Stefano

The publication collects the results of the work carried out during the 2018-2019 academic year.
La pubblicazione raccoglie i risultati del lavoro svolto durante l'anno accademico 2018-2019.
 Faculty *Docenti* Pasquale Miano, Fabrizio Ascione, Eduardo Bassolino, Maria Cerreta, Attilio De Martino, Laura Lieto
 with *con* Adriana Bernieri, Francesca Coppolino, Margherita Mastellone

Images Credits (when not specifically mentioned) *Autori delle immagini (quando non specificatamente indicato)*
 pp. 4-5 A. Bernieri, V. Valentino; p. 8 F. Esposito, M. Masi; pp. 34-59 P. De Stefano; pp. 60-71 Design Studio students; p. 72; 74;
 132; 174; 232; 306 A. Bernieri, V. Valentino; pp. 342-343 A. Bernieri, F. Coppolino
 Images in the Projects section are attributed to the respective authors of the project.
Le immagini della sezione Progetti sono da attribuire ai rispettivi autori del progetto.

© 2021 FedOAPress - Federico II University Press
 Università degli Studi di Napoli Federico II
 Centro di Ateneo per le Biblioteche "Roberto Pettorino"
 Piazza Bellini 59-60
 80138 Napoli, Italy
<http://www.fedoapress.unina.it>
 Published in Italy
 Prima edizione: luglio 2021
 Gli E-Book di FedOAPress sono pubblicati con licenza
 Creative Commons Attribution 4.0 International

Federico II University Press



fedOA Press



dipartimento di architettura
 università degli studi di napoli federico II
 scuola politecnica e delle scienze di base



6	Introduction <i>Introduzione</i>
8	ESSAYS / SAGGI
10	Loose-patterned Castel Volturno. Introduction to Design Process <i>Castel Volturno a maglie larghe. Introduzione al processo progettuale</i> Pasquale Miano
14	Traveling Transect as a Design Experience <i>Traveling Transect come esperienza progettuale</i> Laura Lieto
18	Designing Transects through Complex Values <i>Il progetto dei transetti attraverso i valori complessi</i> Maria Cerreta
22	The building energy performances: the building system and the three levers of energy efficiency <i>Le prestazioni energetiche degli edifici: il sistema edificio-impianti e le tre leve dell'efficienza energetica</i> Fabrizio Ascione, Margherita Mastellone
26	The environmental and technological design between naturalness and urban inefficiency <i>Il progetto ambientale e tecnologico tra naturalità ed inefficienza urbana</i> Eduardo Bassolino
30	Castel Volturno between Strata. Transformative Scenarios <i>Castel Volturno tra gli strati. Scenari di trasformazione</i> Adriana Bernieri, Francesca Coppolino
34	Photographic Essay <i>Saggio fotografico</i> Paolo De Stefano
60	SKETCHED INTERVIEWS / INTERVISTE DISEGNATE
72	PROJECTS / PROGETTI
74	Along the Volturno River and the Variconi Oasis <i>Il lungo Volturno e l'Oasi dei Variconi</i> From urban to natural spaces Federica Amoddi 84 NaturaCittè Chiara Barone 92 Castel Volturno learning neighbourhood Patrizia Boldoni 100 Across the line Marilena Bosone 108 DXVCA Uncertainty as a value Simone Castaldi 116 Brownfield Re-development Vincenzo De Iulio 124 Cycle center...e mo' pedala Antonio Stabile
132	Lakes Area and the Northern border <i>L'area dei laghetti e il confine nord</i> 134 Out of bounds. Living the Limit Erminia Barone 142 Re-Wine in Wetland park of Castel Volturno Luca De Simone 150 SpArtimmacell Mario Del Prete 158 Nature embraces infrastructure Gessica Pepe 166 Reconnection Park Silvia Romano
174	The Domitiana <i>La Domiziana</i> 176 EmergenCity Greta Caliendo 184 Melting path Federico Di Lorenzo 192 An urban pole beyond the dense transverse development Valeria Di Maio 200 DETOUR. Turn the tour in a detour Mattia Franceschetti 208 Recovered Link Marika Riello 216 Food In - Green Out Luigia Sagliano 224 Living the limit Francesca Spacagna
232	Housing Area and the Coastline <i>Il tessuto abitativo e la costa</i> 234 Connection architecture Chiara Colicchio 242 Re-stitching Daniela De Michele 250 Public Pines Francesca Del Vecchio 258 t+issue_from residual spaces to pokets for social interaction Rosachiara Dell'Erario 266 Sport and nature. A new sports hall for Castel Volturno Giannantonio Di Tuoro 274 Social Conne(a)ction Federica Esposito 282 Under Castel Volturno Domenico Illiano 290 Domestic city. A strategy against sprawl Maria Masi 298 Through the wall Annamaria Salzano
306	The Regi Lagni Area <i>L'area dei Regi Lagni</i> 308 Starting from nature Jacquelin Chiarastella Buono 316 Outside the Fence Rosa De Rosa 324 A new touristic port Giovanni Di Costanzo 332 Designing horizons Maria Grazia Guastaferro
344	INTEGRATED COURSES OF THE DESIGN STUDIO / CORSI INTEGRATI DEL LABORATORIO DI PROGETTAZIONE

REFERENCES

1. E. Bassolino, L. Ambrosini, F. Scarpati, *Thermal-Perception-Driven Adaptive Design for Wellbeing in Outdoor Public Spaces: Case Studies in Naples*, in F. Aletta, J. Xiao (eds.), *Handbook of Research on Perception-Driven Approaches to Urban Assessment and Design*, IGI Global, Pennsylvania 2018, pp. 207-239.
2. UN-United Nations, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, A/RES/70/1, United Nations, New York 2015.

The setting of the training and growth path of the students during Executive Design class within the Advanced Design Studio has mainly linked to the study, the deepening and the development of technical and technological aspects of the construction and, in particular, to the definition of features of compatibility and environmental interaction that the students designed buildings will guarantee. The peculiarities of the territory of Castel Volturno, have imposed a preliminary deepening on the morphological-environmental conditions of the territory and the different design sites, in particular on the possibility in the exploitation of natural resources and, at the same time, of local resources, such as raw materials for construction produced and marketed at Km 0.

The first phases of the knowledge process, aimed at the technological and environmental design of urban transformation interventions, see the start of phases of environmental characteristics analysis, also supported through the use of data and online resources related to the climatic and environmental characteristics of the place, and above all through the use of ICT tools (Ambrosini et al., 2018), capable of understanding both the current conditions and characteristics of places to natural elements, such as solar radiation and natural ventilation, but also natural elements such as vegetation and water elements (sea, rivers, water bodies and lakes, canals, etc.), and how the area of intervention will be modified downstream of the insertion of the building organism, through the optimal exploitation of the boundary conditions, to improve the perception of indoor and outdoor well-being for end-users, through designed actions with express compatibility and environmental sustainability.

The exploitation of local resources, innovative technologies and environmental compatibility have been the axioms that have guided the process of defining new building organisms, intervening/interfering immediately on the formal and morphological aspects of the architectural design, similar to what happens in the professional practice, where technological-environmental choices guide formal choices, having contributed to the optimization of volumetric forms about functional-spatial needs, to the correct orientation of buildings to make positive use of natural resources.

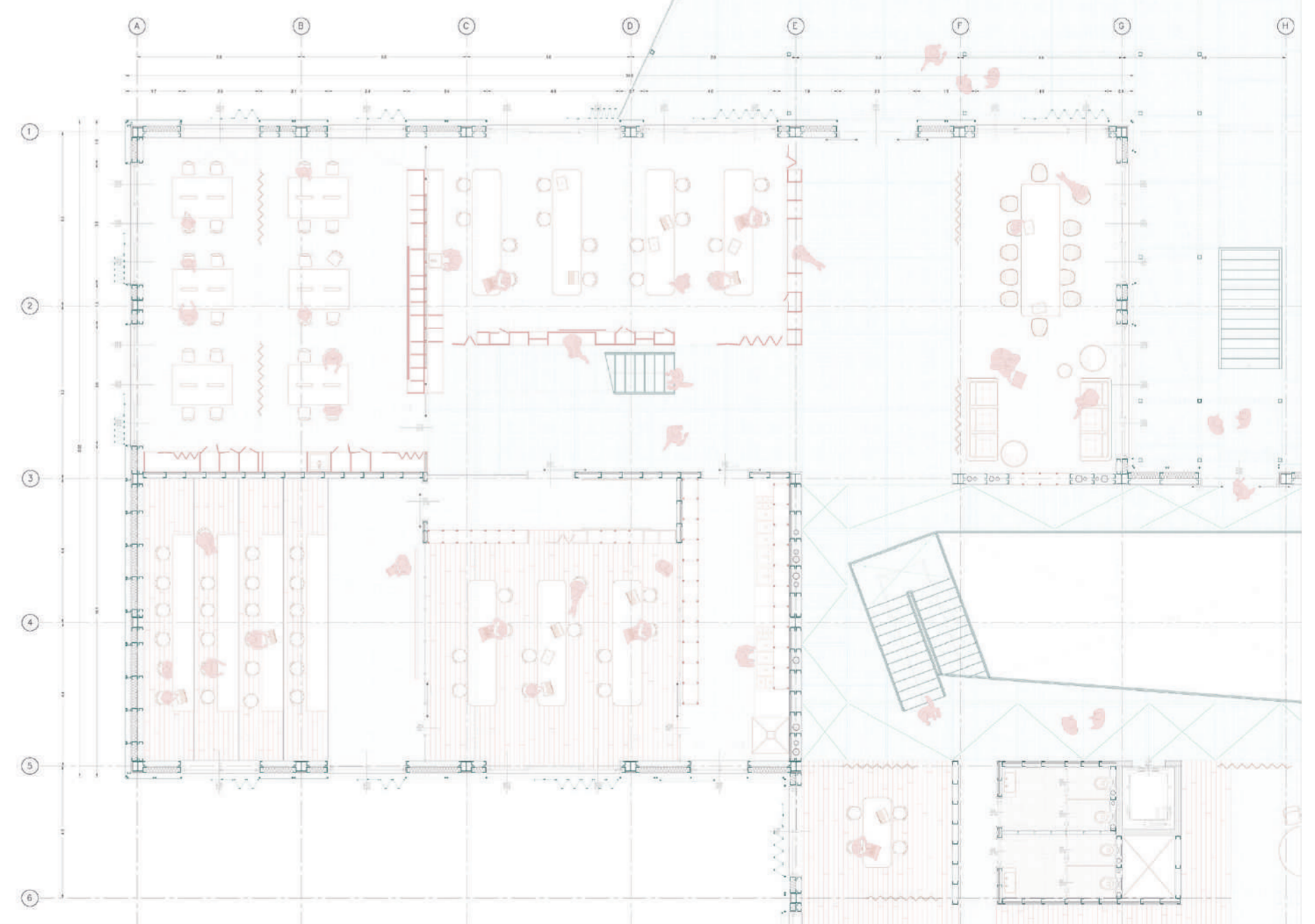
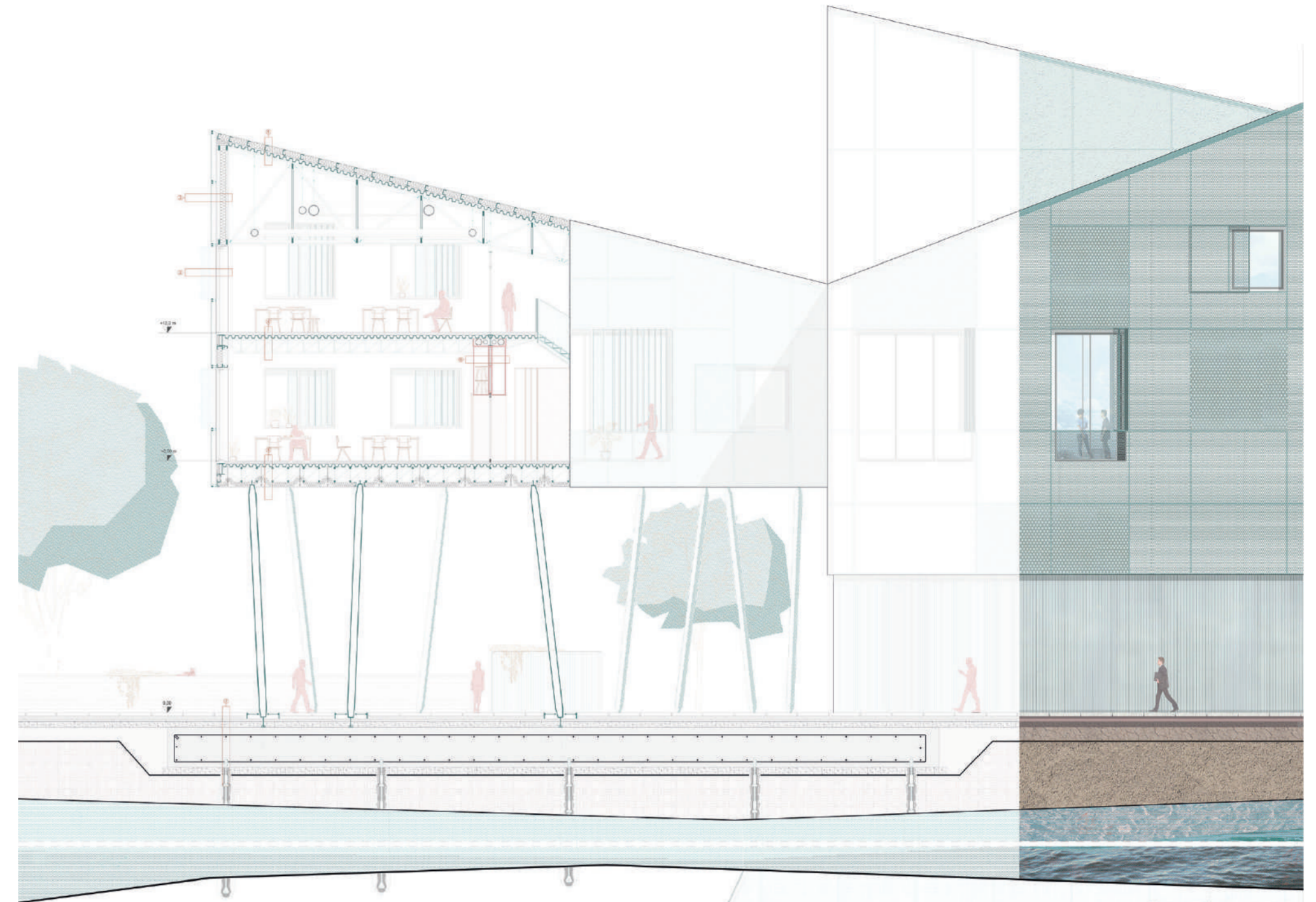
The ability to synthesise according to the different requests that contribute to the definition of an architectural project is developed by the students through a continuous comparison and reference with the architectural, urban, technological-environmental, energy, structural and evaluation aspects, placing the concepts of environmental sustainability and the containment of climate-changing gas emissions at the centre of the design process, taking into account the environmental impact that the buildings can have in all its phases, from construction to demolition,

L'impostazione del percorso di formazione e crescita degli allievi nel corso di Progettazione Esecutiva all'interno dell'Advanced Design Studio è legato principalmente allo studio, l'approfondimento ed allo sviluppo degli aspetti tecnici e tecnologici della costruzione e, in particolare, alla definizione di aspetti di compatibilità ed interazione ambientale che i nuovi organismi edilizi progettati dagli studenti dovranno garantire. Le peculiarità del territorio di Castel Volturno, hanno imposto un approfondimento preliminare sulle condizioni morfologico-ambientali del territorio e dei differenti siti di progetto, in particolare sulla possibilità nello sfruttamento delle risorse naturali, ed allo stesso tempo di risorse locali, quali ad esempio materie prime per la costruzione prodotte e commercializzate a Km 0.

Le prime fasi del processo di conoscenza, finalizzate alla progettazione tecnologico-ambientale degli interventi di trasformazione urbana, vedono l'avvio di fasi di analisi delle caratteristiche ambientali, anche supportate attraverso l'uso di dati e risorse on-line relative alle caratteristiche climatiche ed ambientali del luogo, e soprattutto attraverso l'uso di strumenti ICT (Ambrosini et al., 2018), capaci di far comprendere sia le attuali condizioni e caratteristiche dei luoghi in relazione agli elementi naturali, quali la radiazione solare e la ventilazione naturale, ma anche gli elementi naturali quali la vegetazione e gli elementi d'acqua (mare, fiumi, specchi d'acqua e laghi, canali, ecc.), sia come si andrà a modificare l'area d'intervento a valle dell'inserimento dell'organismo edilizio, attraverso lo sfruttamento ottimale delle condizioni a contorno, allo scopo primario di migliorare la percezione del benessere indoor e outdoor per gli utenti finali, attraverso interventi progettati con un'espressa compatibilità e sostenibilità ambientale.

Sfruttamento delle risorse locali, tecnologie innovative e compatibilità ambientale sono stati gli assiomi che hanno guidato il processo di definizione dei nuovi organismi edilizi, intervenendo/interferendo di fatto e fin da subito sugli aspetti formali e morfologici del progetto architettonico, analogamente a quanto accade nella pratica professionale, dove le scelte tecnologico-ambientali orientano le scelte formali, concorrendo all'ottimizzazione delle forme volumetriche in relazione all'esigenze di tipo funzionali-spaziali, al corretto orientamento degli edifici allo scopo di sfruttare positivamente le risorse naturali.

La capacità di fare sintesi secondo le differenti istanze che concorrono alla definizione di progetto di architettura viene sviluppata dagli allievi attraverso un continuo confronto e rimando con gli aspetti architettonici, urbanistici, tecnologico-ambientali, energetici, strutturali e di valutazione, ponendo i concetti della sostenibilità ambientale e del contenimento delle emissioni di gas climalteranti al centro



Next page

Project Out of Bounds. Living the limit, by E. Barone

Pagina seguente

Progetto Out of Bounds. Living the limit, di E. Barone

passing through the management phases. This allows students to confront the production realities of materials and technological systems for building construction present on the national and local territory, and to opt for more conscious choices in terms of environmental impact, electing for solutions with less environmental impact, following the criteria dictated by national legislation in terms of energy containment and Minimum Environmental Criteria (C.A.M.), but also voluntary environmental assessment tools (LEED v.4, Green Building Council Italy, Itaca/iiSBE, Casaclima, etc.). The choice to follow requirements and indications coming from similar experiences and best practices, allows students to acquire concepts and apply them within the project, ensuring the achievement of regulatory standards, and at the same time to conceive interventions with a clear imprint towards environmental sustainability and energy containment throughout the life cycle.

In the context of the city Castel Volturno, the definition of environmental solutions and strategies for the open spaces was a challenge that each student had to carry out unconventionally, being most often highly naturalized spaces, in which the goal was mainly the exploitation of the intrinsic environmental characteristics of each area, in the difficult dichotomy between the need for necessary functional equipment and the conservation of the natural characteristics of the areas. The preventive deepening of the issues related to climate change issues in urbanized areas and, the concepts of the 2030 Agenda for sustainable development (UN, 2015) and best practices of urban regeneration in similar contexts, has facilitated students in the definition and local application of regenerative climate-adaptive design actions, which at the same time contributed to the creation of a broader and more widespread system on the territory capable of contributing to the increase in environmental and climate resilience.

del processo progettuale, tenendo conto dell'impatto ambientale che l'organismo edilizio potrà avere in tutte le sue fasi, dalla costruzione alla demolizione, passano per le fasi di gestione. Questo consente agli allievi di confrontarsi con le realtà produttive dei materiali e dei sistemi tecnologici per la costruzioni edilizie presenti sul territorio nazionale e locale, e di optare per scelte maggiormente consapevoli in termini di impatto ambientale, optando per soluzioni a minor impatto ambientale, seguendo i criteri dettati dalla normativa nazionale in termini di contenimento energetico e di Criteri Ambientali Minimi (C.A.M.), ma anche di strumenti di valutazione ambientale volontari (LEED v.4, Green Building Council Italia, Itaca/iiSBE, Casaclima, ecc.). La scelta di seguire requisiti ed indicazioni provenienti da esperienze analoghe e best practice, consente agli studenti di acquisire concetti ed applicarli all'interno del progetto, garantendo il raggiungimento degli standard normativi, e al contempo di concepire interventi con una chiara impronta verso la sostenibilità ambientale e al contenimento energetico nell'intero ciclo di vita.

Nel contesto della città Castel Volturno, la definizione delle soluzioni e delle strategie ambientali per il progetto dello spazio aperto è stata una sfida che ogni alunno ha dovuto portare avanti in maniera non convenzionale, trattandosi il più delle volte di spazi fortemente naturalizzati, in cui l'obiettivo è stato principalmente lo sfruttamento delle caratteristiche ambientali intrinseche di ogni ambito d'intervento, nella difficile dicotomia tra necessità di dotazioni funzionali necessarie e conservazione dei caratteri naturali dei luoghi. L'approfondimento preventivo dei temi relativi alle problematiche legate ai cambiamenti climatici nelle aree urbanizzate, i concetti dell'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile (UN, 2015) e le *best practice* di rigenerazione urbana in contesti simili, hanno agevolato gli studenti nella definizione e l'applicazione locale di azioni di *regenerative climate adaptive design*, che concorressero al contempo alla creazione di un sistema più ampio e diffuso sul territorio capace di contribuire all'aumento dei resilienza ambientale e climatica.



Next page

Design Studio's public discussions and final exam (2019)

Photos by A. Bernieri

Pagina seguente

Discussioni pubbliche e esami finali del Laboratorio di progettazione (2019)

Foto di A. Bernieri

