POLITECNICO DI TORINO
Repository ISTITUZIONALE

L’accessibilità e il benessere degli spazi universitari outdoor: scenari progettuali / The Accessibility and Well-being of University Outdoor Spaces: Design Scenarios

Original
L’accessibilità e il benessere degli spazi universitari outdoor: scenari progettuali / The Accessibility and Well-being of University Outdoor Spaces: Design Scenarios / Savio, L., Lacirignola, A., Azzolino, M.C. - In: Specie di Spazi / Species of Spaces. Promuovere il benessere psico-fisico attraverso il progetto / Fostering psycho-physical well-being by design / De Santis M., Marzi L., Secchi S., Setola N.. - STAMPA. - Conegliano (TV) : Anteferma, 2023. - ISBN 979-12-5953-052-3. - pp. 276-283

Availability:
This version is available at: 11583/2987889 since: 2024-04-17T17:02:12Z

Publisher:
Anteferma

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)

19 November 2026

L'accessibilità e il benessere degli spazi universitari outdoor: scenari progettuali

The Accessibility and Well-being of University Outdoor Spaces: Design Scenarios

The return to classrooms and physical space of the university, after restrictions imposed by the COVID-19 pandemic, highlighted the need to rethink the quality of the spaces and services dedicated to teaching, but also to socialization and active participation to the academic community.
The paper highlights the new needs of the student community and identifies the requirements that allow for an improvement in the accessibility, usability, and inclusiveness of spaces, with special attention to outdoor spaces and special needs users.
The research has been carried out by TAL-Turin Accessibility Lab research group in a co-design *activity developed in the multidisciplinary academic course "Inclusive Design in the sciences of engineering and architecture".*
The data collection, the analysis of best practices, the project hypotheses that emerged from the students' work are compared with the perspectives of Politecnico di Torino Masterplan and are integrated with the framework of needs and requirements reported by the University's Special Needs Unit.
The work shows that a fundamental role in defining the well-being of users is played by outdoor spaces. Spaces that become an extension of the internal space but also a mediation between the university and urban space, used by students but open to citizens.

Lorenzo Savio Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design (DAD). Architetto, professore associato di Tecnologia dell'architettura, componente Centro di ricerca TAL-Turin Accessibility Lab Accessibilità al Patrimonio culturale & Sicurezza e Fruibilità dell'ambiente costruito.

Angela Lacirignola Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design (DAD). Architetta, collaboratrice alla didattica, componente Centro di ricerca TAL-Turin Accessibility Lab Accessibilità al Patrimonio culturale & Sicurezza e Fruibilità dell'ambiente costruito.

Maria Cristina Azzolino Politecnico di Torino, Dipartimento di Architettura e Design (DAD). Architetta, collaboratrice alla didattica, componente Centro di ricerca TAL-Turin Accessibility Lab Accessibilità al Patrimonio culturale & Sicurezza e Fruibilità dell'ambiente costruito.

Introduzione

Il ritorno all'aula e allo spazio fisico dell'università, dopo l'allontanamento imposto dalla pandemia da COVID-19, ha evidenziato la necessità di dover ripensare la qualità degli spazi e dei servizi dedicati alla didattica, ma anche alla socializzazione e alla partecipazione attiva alla vita comunitaria.

L'articolo mette in luce le nuove esigenze della comunità studentesca e individua i requisiti che consentono un miglioramento dell'accessibilità, fruibilità e inclusività degli spazi, con una speciale attenzione agli spazi *outdoor*.

Il lavoro presentato è stato elaborato dal TAL-Turin Accessibility Lab, un centro di ricerca multidisciplinare del Dipartimento di Architettura e Design del Politecnico di Torino che si occupa di accessibilità e inclusione sociale attraverso attività di ricerca e didattica, lavorando in rete con analoghi "laboratori di accessibilità" istituiti in altri atenei italiani. All'interno del Politecnico il TAL ha avviato una stretta collaborazione con l'unità Special Needs e con altre figure istituzionali quali: *Disability and Diversity Manager*, Vice Rettore per la qualità, il *welfare* e le pari opportunità, Referente del Rettore per iniziative a supporto dell'assistenza, dell'integrazione sociale e dei diritti persone disabili e CUG (Comitato Unico di Garanzia). Questo *team* si confronta, inoltre, costantemente con altri settori della struttura organizzativa dell'Ateneo quali la logistica, la cultura, la comunicazione, l'edilizia e la didattica. In parallelo, i problemi e le questioni aperte in materia di accessibilità vengono analizzati con le opportunità offerte dal piano generale di sviluppo dell'Ateneo e con il *team* Masterplan, che supporta le decisioni strategiche realizzando prefigurazioni progettuali delle trasformazioni degli spazi e delle infrastrutture del Politecnico. Il Masterplan, a partire dal 2017, ha realizzato una serie di indagini per raccogliere valutazioni quantitative (dimensioni, utenti, usi, distribuzione, ecc.) e qualitative (punti di forza, criticità e debolezze, orientamenti futuri, ecc.) sul patrimonio costruito dell'Ateneo (Barioglio *et al.*, 2018). Tali indagini confermano il ruolo strategico che gli spazi esterni devono avere nei piani di sviluppo dei campus universitari, in quanto capaci di aumentare l'attrattività verso i nuovi futuri studenti (Wilson, 2018) che, dopo aver sperimentato la didattica *online* imposta dall'emergenza pandemica, prediligono le università capaci di sfruttare il potenziale offerto dal confronto, dal dialogo, dalla partecipazione diretta. In tal senso gli ambienti *outdoor* rivestono la stessa importanza degli spazi fisici come la biblioteca, la mensa o la piazza dell'università e possono essere riprogettati come estensione dello spazio interno e ospitare attività di ricreazione, apprendimento e socialità rivolte non solo alla comunità accademica ma anche ai residenti della zona, ai cittadini, ai bambini e agli anziani, divenendo spazio di relazione e mediazione fra la città e l'università. Inoltre, sono ben noti i benefici nello svolgere attività lavorative e di studio all'aperto, in spazi opportunamente progettati per mantenere condizioni di comfort (Wilson, 2018; Strange e Banning, 2001).

Spazi *outdoor* del Politecnico di Torino: analisi delle esigenzee requisiti

Nell'ottica di contribuire in modo operativo nella definizione dei nuovi scenari di sviluppo dell'Ateneo, il TAL ha coinvolto gli studenti, diretti interessati e principali fruitori delle trasformazioni,in sperimentazioni progettuali per il miglioramento degli spazi e dei servizi del Politecnico,attraverso il laboratorio progettuale del corso multidisciplinare "Inclusive Design nelle scienze dell'ingegneria e dell'architettura".

Il corso rientra tra gli insegnamenti del catalogo di ateneo aperti a tutti i Corsi di Laurea di I livello del Politecnico di Torino e si rivolge, quindi, a studenti provenienti dalle diverse aree dell'ingegneria, dell'architettura e del design.

Nel contesto culturale dell'accessibilità, intesa come opportunità per tutti di fruire dei luoghi e di partecipare in autonomia alla vita sociale, il corso si propone di affrontare e approfon-

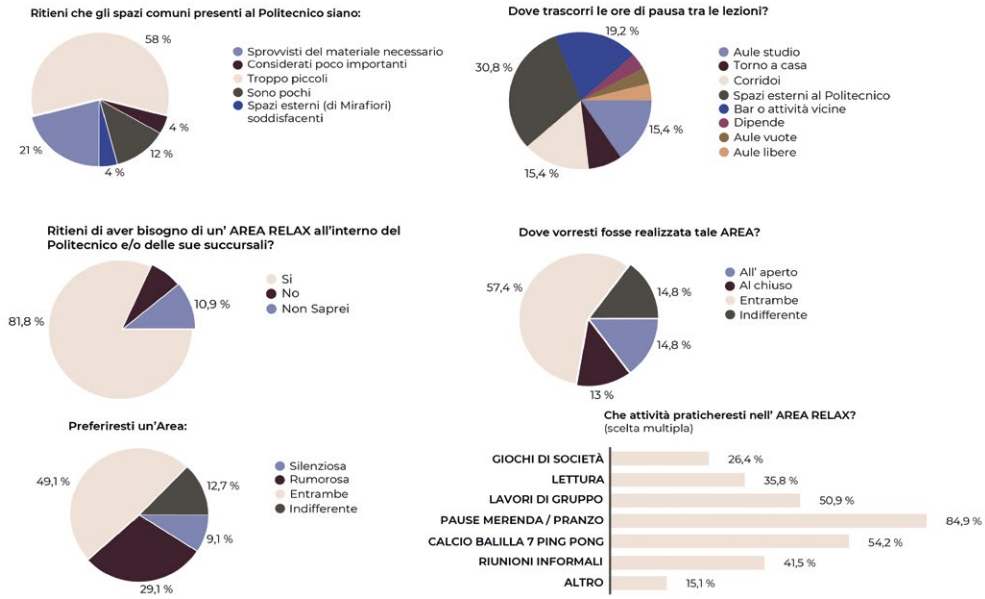


Fig.01 Esempio raccolta dati attraverso i questionari rivolti alla comunità studentesca.

dire, con approccio multidisciplinare, i temi dell'inclusione, della fruibilità e della sicurezza nell'ambiente costruito applicando i principi dell'*Universal Design* (Connell *et al.*, 1997).

Gli studenti sono coinvolti in un progetto multidisciplinare di accessibilità su un tema complesso in cui mettendo in pratica i contenuti appresi nelle lezioni teoriche sperimentano soluzioni innovative in diversi ambiti in funzione delle specificità del proprio corso di laurea: la città, l'architettura, l'oggetto d'uso, i sistemi domotici, il *wayfinding*, la comunicazione, l'*Internet of Things*, i servizi e i processi a sostegno alle persone in condizione di fragilità.

La metodologia di progettazione proposta (Munari, 2017), accessibile a studenti provenienti da discipline diverse, prevede:

- identificazione del problema e scomposizione in componenti;
- raccolta, organizzazione e analisi di dati e informazioni;
- proposta di un'idea progettuale o meta-progettuale.

Negli ultimi anni accademici è stato proposto, quindi, come caso studio il tema dell'accessibilità e fruibilità degli spazi e dei servizi del Politecnico di Torino considerando le diverse sedi e tenendo conto degli sviluppi previsti dal Masterplan. Gli studenti, organizzati in gruppi eterogenei per provenienza curriculare, hanno scelto e analizzato un ambito specifico e molti si sono concentrati sugli spazi esterni e sulle attività che si possono svolgere all'aperto.

La fase di raccolta, organizzazione e analisi dei dati è stata svolta a partire dalle esperienze dirette e attraverso la predisposizione di questionari informali somministrati attraverso i canali social. Ciascuno dei 27 gruppi ha prodotto un questionario specifico per esplorare il tema di progetto e l'ha diffuso a tutti i colleghi dei diversi corsi di laurea ottenendo una media di 50 risposte (Fig. 01) che complessivamente hanno permesso di delineare il quadro esigenziale della comunità studentesca, principali fruitori degli spazi dell'Ateneo.

In parallelo, è stata condotta una raccolta di *best practice* nazionali e internazionali e una schedatura puntuale degli spazi esterni presenti nelle diverse sedi del Politecnico che ha consentito di mettere in evidenza punti di debolezza a cui sopperire e punti di forza da replicare e implementare (Fig. 02). Tra le criticità rilevate: la difficoltà di individuare le aree all'aperto

Scheda di analisi sale studio

Cittadella, Piano terra e interrato, Area studio esterna







SINTESI FINALE

Punti di forza

- Permeabilità spazi interni/esterni
- Vicinanza a distributori automatici
- Presenza punto acqua

Punti di debolezza

- Mancanza di prese elettriche
- Mancanza di segnalazione nell'app Polito
- Mancanza o scarsità di schermature solari
- Mancanza di segnalatica
- Tavoli e sedute non accessibili per persone su sedia a ruote
- Poca flessibilità degli arredi

Fig.02 Estratto scheda di rilievo spazi aperti esistenti (maggio 2023).

perché non segnalate nella *app* di ateneo, l'inadeguatezza dei sistemi di segnaletica, l'assenza di prese elettriche per la ricarica dei *devices*,l'impossibilità di spostare gli arredi, l'insufficienza di parcheggi per bici e monopattini, l'assenza o l'inefficienza delle schermature solari, gli orari di accesso. Riconoscono, invece, come elementi positivi, laddove presenti: la presenza di un punto acqua, la vicinanza ai servizi igienici, al bar, ai distributori automatici.

Questa fase analitica ha restituito un quadro ampio e circostanziato dei bisogni e una fotografia qualitativa e quantitativa dell'esistente utili a definire i requisiti progettuali per migliorare l'accessibilità e l'inclusione di spazi, servizi, strumenti di comunicazione, sistemi tecnologici e sociali.

Gli spazi *outdoor* sono stati individuati principalmente come luoghi in cui poter svolgere attività di lavoro e di studio secondo diverse modalità: lavoro e studio in *team*, studio individuale, riunioni in presenza e *online*, didattica in remoto, lavoro informale, studio assistito. Ma se opportunamente attrezzati e configurati possono rispondere anche ad altri bisogni evidenziati dalla comunità studentesca relativamente alle attività di: relax, svago, sport, consumo di cibi, incontro e socializzazione.

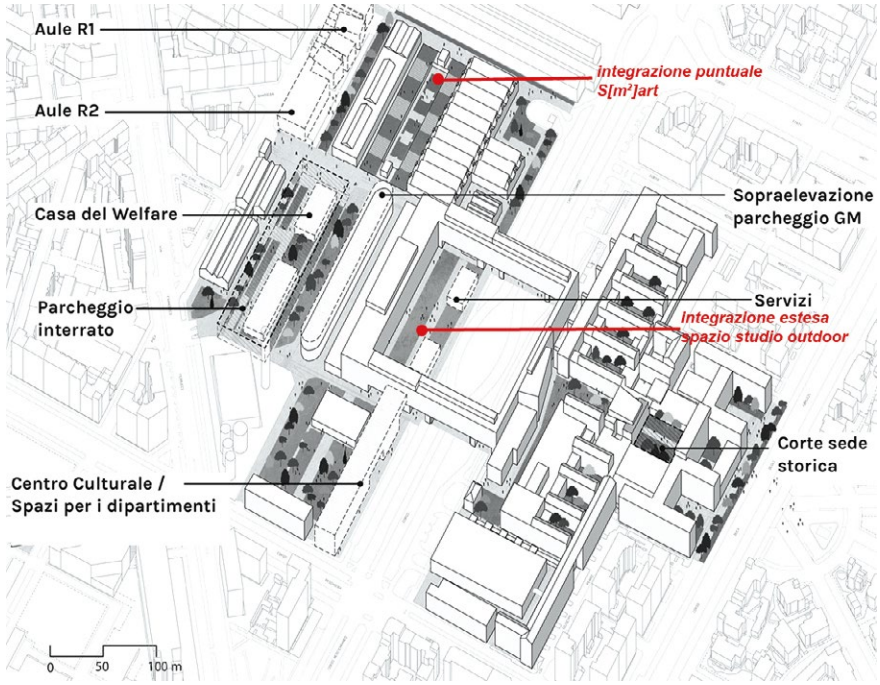


Fig.03 Localizzazione nel Campus del Politecnico (sede centrale) dell'installazione del prototipo S[m²]art (modello puntuale) e dell'area in cui si ipotizza l'integrazione dello spazio studio *outdoor* (modello esteso). *Elaborazione da Barioglio* ***et al.****, 2018*

Gli studenti riconoscono, come evidenziato in alcuni articoli sul tema, che svolgere attività di studio e ricreazione all'aperto ha degli effetti positivi, percepiti e oggettivi, sulla salute e sul benessere (Dadvand *et al.*, 2016) perché in grado di ridurre lo stress, aumentare la concentrazione e promuovere uno stile di vita sano e attivo (Wilson, 2018). Il progetto degli spazi *outdoor* richiede, quindi, uno studio attento dei requisiti e delle prestazioni specifiche che possano garantire lo svolgimento delle diverse attività nel rispetto dei seguenti principi informatori:

- la flessibilità, intesa come possibilità di svolgere attività alternative o la stessa attività in differenti modalità;
- la reversibilità a breve e lungo termine, e quindi la possibilità di riconfigurare il *layout* distributivo e gli allestimenti a diversi scenari di utilizzo;
- la qualità e il comfort, avere cioè luoghi accoglienti e confortevoli dove siano garantiti il controllo dei requisiti ambientali, l'ergonomia delle attrezzature e la presenza di infrastrutture impiantistiche e di servizio;
- l'accessibilità fisica, percettiva e culturale, cioè spazi inclusivi, aperti e fruibili da tutti, riconoscibili e in cui orientarsi facilmente;
- la sicurezza, intesa come percezione che rafforza nei fruitori la sensazione di sentirsi a proprio agio nello spazio (Cattel, 2008);
- la permeabilità, considerando sia il rapporto con la città nella sua dimensione morfologica e socio-collettiva sia il collegamento con gli spazi e le funzioni che si svolgono negli spazi interni.

Spazi *outdoor* del Politecnico di Torino: strategie di progetto

Il campus del Politecnico di Torino ha una struttura policentrica e articolata, risultato di uno sviluppo per parti avvenuto nel tempo in aree urbane già dense e stratificate. Questo mo-

dello di crescita ha generato molteplici spazi *outdoor* con diverse caratteristiche: alcuni sono progettati e attrezzati con arredi (come le corti interne ai plessi) altri sono, in realtà, spazi di risulta in cui sono state inserite funzioni spesso non propriamente integrate. In generale, esistono ampi margini di miglioramento in termini di qualità e numerose opportunità di integrazione di nuovi interventi

Dallo sviluppo del lavoro impostato con gli studenti, e illustrato al paragrafo precedente, sono emersi due possibili scenari di riqualificazione degli spazi *outdoor* del campus (Fig. 03) per renderli maggiormente fruibili e accessibili:

- integrazioni puntuali di singoli arredi negli spazi aperti esistenti poco utilizzati, adatti alla sosta e per svolgere attività di breve durata;
- attrezzatura di spazi di maggiori dimensioni, da configurare come vere e proprie sale studio *outdoor*.

Il primo modello è in corso di sperimentazione con il prototipo realizzato nel maggio 2023 nell'ambito del progetto di ricerca *S[m²]art, guardando la città metro per metro*, a cui il gruppo di lavoro ha collaborato (Savio *et al.*, 2017). La ricerca sperimentale è stata finanziata dal Ministero dell'Università e della Ricerca (MUR) nell'ambito di *Smart Cities and Communities and Social Innovation* del 2012 con l'obiettivo generale di ripensare la città guardando ai servizi fisici-digitali, inclusivi e di prossimità, che possono popolare un metro quadro di spazio pubblico o poco più, studiando il rapporto di reciproco condizionamento tra società e tecnologie, al fine di elaborare nuove strategie e quindi riprogettare nuove micro-infrastrutture e *hub* urbani. Nello specifico, il progetto ha l'obiettivo di creare un sistema scalabile di arredi urbani intelligenti connessi tra loro come nodi di una rete di raccolta ed elaborazione dati, trasmessi ed elaborati da una piattaforma digitale, con l'obiettivo di accrescere il benessere urbano dei cittadini implementando l'efficienza, l'accessibilità e le funzionalità dei servizi pubblici.

S[m²]art mira alla realizzazione di arredi urbani innovativi in grado di erogare nuovi servizi secondo una logica *userfriendly*, integrando oggetti fisici, componentistica elettronica e servizi digitali per rispondere agli effettivi bisogni degli utenti, delle pubbliche amministrazioni e delle *utilities* operanti sul territorio. È stato sviluppato un progetto di una piccola infrastruttura urbana configurata come un palo che supporta dispositivi tecnologici intercambiabili e funzionali a specifici servizi con configurazioni che possono variare a seconda delle esigenze dell'area di installazione. Scegliendo il campus del Politecnico come area di installazione del prototipo di *S[m²]art* è stata prototipata una configurazione di *outdoor working station*, adatta per sostare protetti dai frangisole, sedersi, connettere i propri *devices* all'*hotspot* localizzato e ricaricarli (Fig. 04). Il prototipo è installato in una corte interna circondata da aule, in uno spazio verde già attrezzato con alcuni arredi ordinari dove gli studenti trascorrono le pause durante le lezioni, pranzano o sostano prima e dopo l'ingresso in aula. È in corso il monitoraggio del prototipo attraverso la somministrazione di questionari e il rilevamento dei dati sull'utilizzo, che al momento hanno dato riscontri positivi da parte degli studenti.

Il secondo modello rappresenta, invece, una vera e propria trasposizione *outdoor* di un'aula studio, completa dei servizi di supporto necessari agli studenti in una giornata di studio tipo durante il periodo delle lezioni o in preparazione degli esami. Durante il periodo della pandemia, con la didattica svolta *online* e il campus universitario in buona parte inaccessibile, alcuni spazi adiacenti al campus erano stati allestiti come sale studio all'aperto, per le esigenze di molti studenti (soprattutto quelli fuori sede) che comunque necessitavano del servizio. Come per altri aspetti dell'organizzazione della comunità accademica, come la didattica e le riunioni *online*, la soluzione proposta nell'emergenza ha evidenziato una opportunità di innovazione. È emersa,infatti,l'importanza della qualità degli spazi esterni e della loro progettazione e recupero come vere e proprie unità funzionali complementari alla struttura del campus universitario.

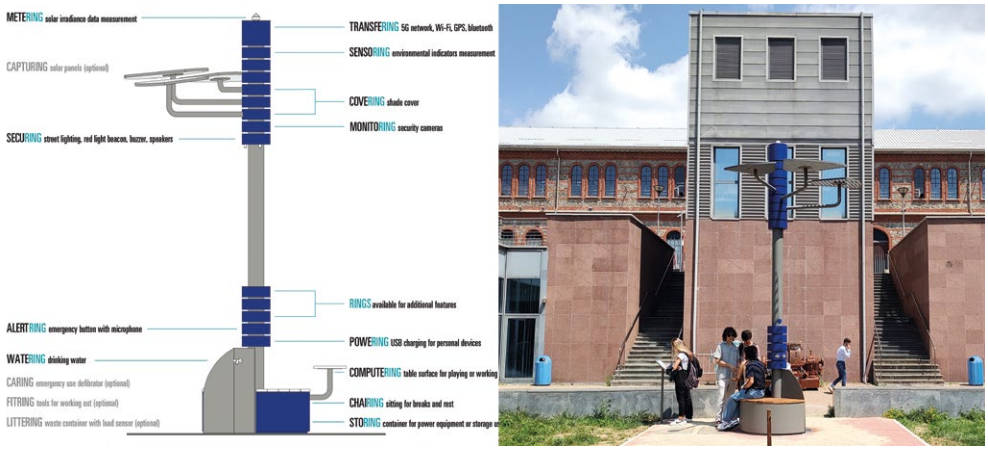


Fig.04 Prototipo di S[m²]art installato presso il Politecnico di Torino (maggio 2023); la stessa sperimentazione è in corso di svolgimento al Politecnico di Milano.

Sulla base dei lavori di analisi delle esigenze e di definizione dei *concept* progettuali, sviluppati con gli studenti di Inclusive Design, è stato analizzato uno scenario di realizzazione di un'aula studio *outdoor* in uno spazio della sede centrale del Politecnico. L'area, indicata dal Masterplan, è costituita da due lotti verdi di circa 2.300 m² che derivano dall'espansione della Cittadella Politecnica completata prima del 2006 ma che sono rimasti inutilizzati nonostante la posizione strategica: baricentrica rispetto allo sviluppo della sede centrale, sull'asse urbano di corso Castelfidardo, e aperti verso la città.

Il gruppo di ricerca si è posto l'obiettivo di elaborare scenari progettuali utili a verificare i requisiti generali e i principi informatori per le aule studio *outdoor* richiamati nel paragrafo precedente e che potenzialmente possono rappresentare la base di riferimento per un bando di concorso di progettazione rivolto a professionisti (Banguero e Sanchez, 2023).

Nello scenario si è ipotizzato di attrezzare l'area con moduli (*shelter*) coperti ma non chiusi, componibili e attrezzabili con diverse configurazioni di reti impiantistiche e arredi per svolgere attività diversificate dell'uso ordinario, come sala studio e spazi ricreativi; per ospitare attività particolari che in passato l'Ateneo ha già svolto negli spazi *outdoor* con strutture temporanee, come il Salone dell'Orientamento, e per eventi aperti alla comunità, data anche la visibilità e facilità di accesso che l'area ha verso la città. Il sistema è implementabile nel tempo con l'addizione di moduli secondo una griglia prestabilita impostata sui percorsi e gli accessi esistenti all'area e agli edifici, con un'opportuna alternanza tra pieni e vuoti evitando di saturare troppo lo spazio. Di fondamentale importanza è la definizione delle tecnologie costruttive dei moduli. Si propongono strutture completamente reversibili realizzate con tecnologie a secco, con fondazioni puntuali e superficiali, pavimentazioni sopraelevate e ventilate e coperture leggere. L'impianto elettrico per l'illuminazione d'ambiente e di sicurezza,per la ricarica dei *devices* utilizzati dagli studenti e per il funzionamento di possibili attrezzature come *vending machines* o forni scaldavivande può essere completamente integrato a soffitto o a pavimento, lasciando libere le partizioni verticali, concepite come semplici schermature per il controllo della radiazione solare diretta, ove necessario, o per definire un minimo livello di privacy tra le diverse aree (Fig. 05).

Lo scenario, di fatto, formalizza in modo coerente l'iniziativa spontanea e emergenziale della pandemia ed è stato sviluppato riferendosi a casi studio internazionali di strutture educative che già da tempo hanno posto la loro attenzione nella qualità degli spazi *outdoor*.

Le due modalità di intervento potrebbero essere integrate in una strategia complessiva di

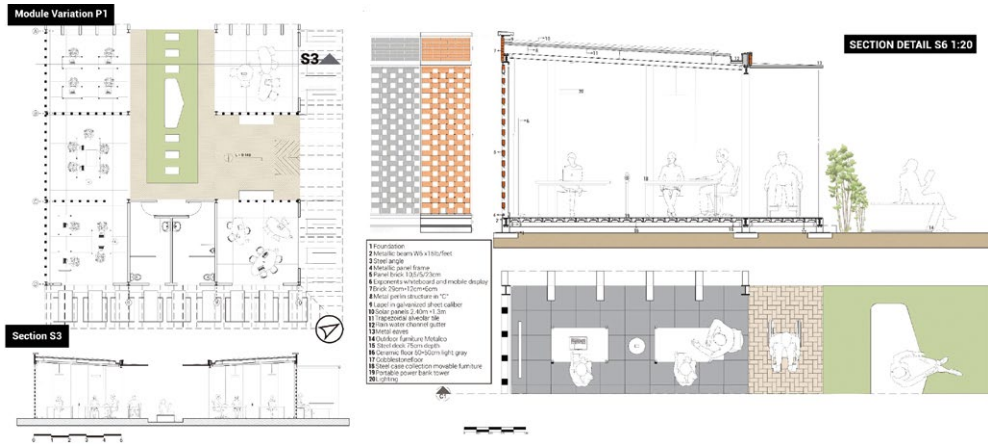


Fig.05 Progetto del modulo. *Banguero e Sanchez, 2023*

riqualificazione degli spazi aperti dell'Ateneo in linea con gli attuali obiettivi di espansione e attenzione alla qualità della vita della comunità accademica, all'inclusione sociale e alla qualità degli spazi. La ricerca conferma, infatti, il ruolo fondamentale nella definizione del benessere dei fruitori svolto dagli spazi *outdoor*, che diventano una estensione dello spazio interno ma anche una mediazione fra università e spazio urbano, utilizzati dagli studenti ma aperti alla cittadinanza. Qui possono svolgersi attività di studio ma anche di ricreazione, svago, sport, diventando luoghi di vita sociale e culturale, accoglienti e inclusivi per tutti.

Riferimenti bibliografici

Banguero, M., Sanchez, L.F. (2023). *Accessible and inclusive spaces for study. A contest design for Politecnico di Torino*. Tesi di Laurea, Politecnico di Torino.

Barioglio, C., De Rossi, A., Durbiano, G., Gabbarini, E. (2018). Verso un'università della città: Il caso studio del Masterplan per i campus del Politecnico di Torino. *Eco Web Town*, n. 1, pp. 198-209.

Cattel, V., Dines, N., Gesler, W., Curtis, S. (2008). Mingling, observing, and lingering: Everyday public spaces and their implications for well-being and social relations. *Health & Place*, n. 14(3), pp. 544-561.

Connell, B.R., Jones, M., Mace, R.L., Mueller, J., Mullick, A., Ostroff, E., Sanford, J., Steinfeld, E., Story, M.F., Vanderheide, G. (1997). *The Principles of Universal Design.* NC State University: Center for Universal Design.

Dadvand, P., Bartoll, X., Basagaña, X., Dalmau-Bueno, A., Martinez, D., Ambros, A., Cirach, M., Triguero-Mas, M., Gascon, M., Borrell, C., Nieuwenhuijsen, M.J. (2016). Green spaces and General Health: Roles of mental health status, social support, and physical activity. *Environment international*, n. 91, pp. 161-167.

Munari, B. (2017). *Da cosa nasce cosa. Appunti per una metodologia progettuale.* Bari: Laterza.

Savio, L., Cocina, G., Gariano, R., Giampetruzzi, F., Pagani, R., Pedrazzo, M. M., Pennacchio, R. (2018). Smart street furniture: innovation in the concept design process. In *Advances in Human Factors, Sustainable Urban Planning and Infrastructure: Proceedings of the AHFE 2017 International Conference on Human Factors, Sustainable Urban Planning and Infrastructure*, July 17– 21, 2017, Los Angeles. California, USA 8: Springer International Publishing, pp. 163-175.

Strange, C.C., Banning, J.H. (2001). *Educating by design: Creating campus learning environments that work.* San Francisco: Jossey-Bass.

Wilson, T. (2018). *Design Guidelines for Activating Outdoor Spaces of University Campuses*. Disponibile su: digitalcommons.calpoly.edu (consultato in settembre 2023).