

ARUP

Area tematica: Design

Arup nasce nel 1946 dall'idea che un approccio più collaborativo e aperto all'ingegneria fosse necessario per avere un lavoro di qualità e duraturo. È un'azienda indipendente dove designer, pianificatori, ingegneri, consulenti e tecnici specializzati lavorano per migliorare e rendere unico ogni aspetto dell'ambiente costruito che oggi ci circonda. Il nostro team mira a trasformare idee entusiasmanti in realtà tangibili, mentre cerchiamo di trovare il modo migliore per implementarle.

Secondo i dati dell'UE, in Europa circa il 25-30% di tutti i rifiuti generati sono rifiuti da attività di costruzione e demolizione totale o parziale di edifici ed infrastrutture civili. I dati pubblicati nel Rapporto Rifiuti Speciali di ISPRA del 2019 ci dicono che in Italia, nel 2017, questa categoria da sola ha raggiunto circa 57 milioni di tonnellate di rifiuti e tra questi si trovano vari materiali come cemento, mattoni, legno, vetro e molti altri.

Per questo, di recente, la riduzione di questo tipo di rifiuti è stata identificata come una priorità dall'UE.

La fase di design è perciò essenziale per l'implementazione dell'economia circolare nelle città. In questa challenge abbiamo deciso di concentrarci sul **Design for Disassembly** (DfD), che consiste nel progettare anche gli edifici con l'intenzione di massimizzarne il valore alla fine della loro vita riutilizzando e recuperando i materiali per usi successivi. Applicando questo approccio si vuole creare degli edifici che siano più resistenti e flessibili, i cui componenti possano essere facilmente riparati, ristrutturati, riconfigurati, riproposti o riutilizzati per lo stesso edificio o per altri. Oltre a creare valore per i proprietari degli edifici ed eliminare i rifiuti in un sistema chiuso. Per poter sfruttare al meglio questo approccio è importante guardare agli edifici come a degli strati e cercare di esaminare il processo di costruzione e le catene di valore che lo caratterizzano in senso inverso.

Il DfD è un processo solitamente complesso che richiede molto tempo nella fase di progettazione, ma ci sono alcuni principi che si possono seguire per facilitarlo. Tra questi vi sono: pianificare in modo dettagliato la decostruzione includendo anche i dettagli sullo smantellamento degli elementi, dei componenti e dei materiali dell'edificio; scegliere materiali che siano di ottima qualità e con grande potenziale di riciclo e creare delle connessioni accessibili e facili da smantellare evitando l'utilizzo di colle o leganti.

Il DfD è solo uno dei tanti possibili approcci che sarà in grado di supportare la transizione verso un sistema circolare permettendo di eliminare i rifiuti generati dal settore dell'edilizia.

Challenge:

Come si può sviluppare un progetto in cui si utilizzi l'approccio del **Design for Disassembly** per gli edifici presenti nel contesto urbano, considerando tutti gli elementi che lo compongono, dalla fase di progettazione, dai materiali che possono caratterizzarlo, alla struttura del progetto, e al lato economico di questo, riflettendo anche sul valore generato durante il funzionamento dello stesso e del fine vita dei materiali, come anche i costi per la costruzione?