

La Sapienza alle Olimpiadi dell'Architettura Sostenibile di Dubai 2018

Nel mese di Ottobre dell'anno 2016 l'Università Sapienza di Roma è stata selezionata per partecipare, insieme ad un ristretto gruppo di altri 20 Atenei, alla competizione internazionale biennale "Solar Decathlon", le Olimpiadi universitarie dell'architettura sostenibile che, nel 2018, saranno ospitate in Medio Oriente a Dubai ("Solar Decathlon Middle East 2018") sotto l'egida del Dubai Water and Electricity Authority (DEWA) e del Dipartimento dell'Energia degli Stati Uniti d'America (DOE).

I 21 Team universitari in gara, provenienti da 15 diversi Paesi del mondo e 4 continenti, sono stati selezionati da una giuria internazionale all'interno in una rosa di oltre 60 candidature a seguito di un rigoroso processo di technical review durato oltre 3 mesi.

Obiettivo della competizione Solar Decathlon, che vede gli studenti universitari quali protagonisti, è quello di progettare e costruire, nei due anni a disposizione, il miglior prototipo in scala reale dell'abitazione del futuro - green, smart e interamente alimentata dall'energia solare - e di promuovere presso il largo pubblico un'architettura maggiormente rispettosa dell'ambiente e l'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili.

Il Solar Decathlon costituisce per gli studenti che vi partecipano un'opportunità unica di apprendimento attraverso un percorso di eccellenza in un contesto internazionale che prevede formazione, ricerca, progettazione e sperimentazione su un caso di studio reale, completamente integrato nei programmi accademici. I progetti sono sviluppati da team multidisciplinari, guidati dai docenti e supportati da aziende e istituzioni, con l'obiettivo di far apprendere agli studenti, oltre alle competenze tecniche nel campo dell'architettura e dell'ingegneria, anche quelle della comunicazione e del marketing indispensabili ad assicurare il raggiungimento degli obiettivi. La competizione prevede anche un intenso scambio culturale tra i membri dei diversi team in gara, oltre alla possibilità di studiare e conoscere a fondo la cultura del paese ospitante.

Il Team della Sapienza impegnato nella competizione "Team Sapienza SDME" è composto da circa 50 tra i nostri migliori studenti e dottorandi di ricerca delle tre Facoltà di Architettura, Ingegneria Civile e Industriale e Scienze Politiche, Sociologia e Comunicazione, coordinati e supportati da docenti e tutor delle diverse discipline coinvolte (Faculty members).

Vista l'importanza e gli obiettivi che si propone, il progetto del Team Sapienza, patrocinato tra gli altri da MIUR, MIBACT e Regione Lazio, è pienamente supportato da imprese leader di settore che, in qualità di partner, collaborano attivamente all'iniziativa al fine di fornire al progetto le soluzioni più innovative e la diffusione su larga scala dei risultati che saranno raggiunti.

La Solar House del Team Sapienza, interamente in legno, sarà costruita e testata a Pomezia presso il Centro CEFME-CTP, anch'esso partner del Team Sapienza, a partire dall'Aprile 2018 per essere poi trasportata e riassembleata a Dubai nel luogo della competizione dove, tra il 14 e il 28 Novembre 2018, arredata e perfettamente funzionante, sarà esposta al pubblico insieme alle altre abitazioni in gara e sarà valutata da una giuria internazionale sulla base di 10 contest: (da qui il nome Solar Decathlon): architettura, sistema costruttivo, efficienza energetica, fonti rinnovabili, comfort interno, funzionalità delle apparecchiature, mobilità elettrica, sostenibilità ambientale, comunicazione e innovazione tecnologica.

Il progetto ReStart4Smart del Team Sapienza

Il progetto ReStart4Smart proposto dal Team Sapienza SDME si pone l'obiettivo generale di affrontare le nuove sfide della società contemporanea che richiedono un diverso modo di progettare, costruire, gestire e migliorare gli edifici in cui viviamo.

In particolare, obiettivo specifico del progetto è quello di realizzare una Smart Solar House in grado di garantire la massima efficienza ed efficacia nell'uso delle risorse naturali e di fornire un ambiente costruito attraente, accessibile, sicuro, comodo e sano, competitivo in termini di costi e in grado di migliorare la vita di tutti i soggetti coinvolti.



Il nome ReStart4Smart indica letteralmente la volontà di introdurre un nuovo approccio al Fare Architettura che, ripartendo dalle tradizioni del passato, sappia sfruttare tutte le possibilità offerte dall'utilizzo delle fonti energetiche rinnovabili e dall'impiego di soluzioni tecnologiche e costruttive altamente innovative e a basso impatto ambientale.

Alle caratteristiche di efficienza energetica ed ambientale tipiche di uno Zero Energy Building e di un Green Building, il progetto ReStart4Smart intende aggiungere quelle di intelligenza e flessibilità attraverso una continua interazione con il contesto ambientale, con l'ambiente costruito e con gli utenti al fine di acquisire dati e informazioni utili all'ottimizzazione del suo funzionamento, fino alla possibilità, grazie ad un innovativo sistema costruttivo, di variare con rapidità ed economicità assetto distributivo e dimensioni per far fronte alle esigenze di crescita del singolo nucleo familiare e per adattarsi alle diverse tipologie di tessuto edilizio della città.

Secondo il rivoluzionario modello di Architettura 4.0, il progetto ReStart4Smart del Team Sapienza intende applicare e testare gli strumenti, i materiali e le tecnologie più avanzati oggi a disposizione della filiera edilizia al fine di realizzare un'abitazione sostenibile che sia in grado di rispondere alle numerose esigenze di efficienza, comfort, sicurezza ed economicità poste dall'Architettura del XXI secolo.

Sfruttando le enormi e ancora inesplorate potenzialità offerte dalla modellazione digitale (BIM), dalla mixed reality (realtà virtuale e realtà aumentata) e dalla stampa 3D, il progetto bilancerà aspetti tipologici, aspetti costruttivi e aspetti tecnologici puntando su design e materiali innovativi, fonti rinnovabili e sistemi di Home Automation di ultimissima generazione (machine learning, virtual assistant, intelligent app).

L'obiettivo del progetto ReStart4Smart sarà perseguito a quattro differenti livelli, c.d. **quattro pilastri**, da cui il termine 4:

- § ad un livello tipologico (**Smart Shape**), relativo alla forma e all'orientamento dell'edificio, al posizionamento e al dimensionamento delle aperture e alla distribuzione degli spazi interni al fine di favorire l'illuminazione e la ventilazione naturali, lo sfruttamento delle energie rinnovabili e la riduzione dei fabbisogni energetici;

- ad un livello tecnico-costruttivo (**Smart Envelope**), concernente sia le caratteristiche della struttura, al fine di massimizzarne resilienza e flessibilità e ridurre costi e tempi di costruzione, sia le caratteristiche termoisolative dell'involucro al fine di ridurre i fabbisogni energetici e massimizzare livelli di comfort termico, acustico e luminoso;
- § ad un livello tecnologico (**Smart Systems**), favorendo l'uso di soluzioni impiantistiche ad alta efficienza, l'integrazione delle fonti energetiche rinnovabili e l'impiego di sistemi avanzati di Building automation e Internet of Things (IoT) al fine di ridurre i consumi di energia primaria da fonti non rinnovabili e massimizzare i livelli di comfort interno;
- § ad un livello socio-culturale (**Smart People**), attraverso la formazione e il diretto coinvolgimento degli utenti che, attraverso l'utilizzo dei sistemi domotici, saranno in grado di gestire al meglio ed in modo consapevole consumi energetici e livelli di comfort.

L'impatto atteso del progetto è quello di promuovere un nuovo approccio alla progettazione in grado di armonizzare al meglio le scelte compositive, strutturali e tecnologiche in funzione della tipologia degli utenti, della complessità dell'edificio e del contesto ambientale, economico e culturale con il quale il progetto dovrà interagire durante il suo intero ciclo di vita.

Rispetto allo stato dell'arte, il progetto si propone di migliorare diversi aspetti della progettazione e realizzazione degli edifici, dagli strumenti di progettazione, ai metodi di costruzione, alle caratteristiche dell'involucro edilizio e degli impianti, sino al comportamento degli utenti.

Il progetto si propone di promuovere presso il vasto pubblico l'uso consapevole dell'energia e delle tecnologie sostenibili per aumentare l'efficienza energetica delle abitazioni, nonché di incoraggiare l'integrazioni delle fonti energetiche rinnovabili negli edifici, dimostrando chiaramente come le case solari ad alte prestazioni possano essere confortevoli, attraenti e economicamente convenienti.



Team Sapienza Solar Decathlon Middle East 2018

Sapienza Università di Roma
Facoltà di Architettura
Via Gramsci, 53 00197 Rome – Italy

Info: info@restart4smart.com

Communications officer: press@restart4smart.com

Website: www.restart4smart.com

CEFMECTP

Via Monte Cervino, 8 00071 Pomezia (RM)
Tel. 06.91962.201-282

segreteria@cefmectp.it

www.cefmectp.it

