

di Maria Elena
Fauci

AwArk

Prototipo di casa galleggiante autarchica ed eco-sostenibile in Olanda

L'attenzione verso un'architettura innovativa che salvaguardi il nostro habitat sta crescendo in maniera esponenziale. In Olanda aziende e studi professionali sono, già da tempo, impegnati nella ricerca di soluzioni alternative, sia nel campo della tecnologia che dell'impiantistica, proponendo architetture volte ad implementare nuove metodologie per la produzione d'energia. Il Comune di Amsterdam, in linea con tale tendenza, ha recentemente indetto un concorso di idee, per affrontare il problema dell'inquinamento atmosferico e dell'alterazione bio-climatica promuovendo proposte rivoluzionarie. Il progetto richiesto, pertanto, assolutamente sperimentale è una sorta di sfida all'impossibile: un'arca galleggiante autarchica per una famiglia di quattro persone, il cui costo totale non debba superare 500.000,00 Euro.

L'iniziativa di per sé accattivante vede coinvolti numerosi professionisti che con l'occasione hanno modo di approfondire metodi e indagini all'insegna della sostenibilità. Punti essenziali della competizione sono: la predisposizione di tre prototipi

abitativi assolutamente autosufficienti e indipendenti da ogni tipo di allacciamento urbano e, di conseguenza, la libertà di collocarli indistintamente e ovunque, lungo i canali della città. Come tali, le unità galleggianti devono provvedere esse stesse alla produzione di energia, al riscaldamento degli ambienti e dell'acqua, all'approvvigionamento idrico, allo smaltimento dei reflui, alla ventilazione, all'isolamento acustico e non solo. Bisognerà pensare anche ad una riserva speciale di energia, in grado di far funzionare tutti gli impianti della casa e di caricare un'auto elettrica per una settimana intera, nell'ipotesi di una temperatura esterna di zero gradi Celsius.

Certo il progetto ha sempre più caratteristiche di un rompicapo, ma la sfida nel raggiungimento di una soluzione ideale si è rivelata allettante.

L'obiettivo dei progettisti è stato, dunque, quello di formulare un'architettura che, aderendo ai principi del Cradle to Cradle, affrontasse olisticamente le problematiche del risparmio energetico, della salubrità degli spazi interni all'abitazione attraverso un nuovo modo di costruire e con l'utilizzo

di materiali non chimicamente alterati.

D'altronde, era stato già scientificamente provato come l'uso di materie prime influenzasse positivamente il benessere e il comfort di chi abita in paesaggi circondati dalla natura e lontani da ogni forma di inquinamento.

Certamente tale non-convenzionale tipologia determina anche cambiamenti dell'atteggiamento di chi sceglie di vivere in una casa eco-sostenibile.

I nuovi utenti dovranno

AwArk
rendering



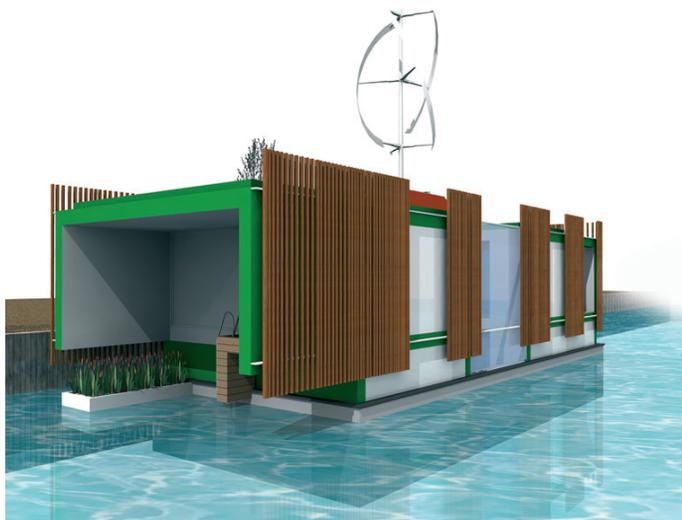
essere pronti ad una nuova cultura dell'abitare e ad una consapevolezza di quei tutti quei fattori ambientali che influenzano il vivere comune e la nostra salute.

La soluzione: AwArk logica alternativa abitativa

AwArk è un acronimo, che sta ad indicare in inglese "aware ark", letteralmente "casa consapevole" proprio a volere sottolineare che, una volta entrati in possesso di tale superaccessoriata macchina, bisogna essere ben preparati a saperla fare funzionare.

L'arca pertanto vive, respira e produce ambienti salubri per chi la abita. Il suo involucro infatti, contribuisce al riscaldamento dell'abitacolo grazie all'energia solare creando CO2 neutrale. Pannelli solari e collettori sono posizionati strategicamente in modo da garantire il massimo dell'efficienza così come la luce del sole e l'aria fresca vengono utilizzate e ritrasformate per produrre elettricità, calore, illuminazione e ventilazione. Attraverso anche delle batterie, l'arca provvede al riscaldamento e all'illuminazione senza alcun utilizzo di carburanti fossili. Per cui per contenere l'emissione di CO2 e per ottimizzare le performances dell'arca, questa è stata concepita come un tutt'uno e non come un assemblamento di varie componenti.

Energia e acqua, uso della luce diurna in termini di risparmio energetico, microclima interno e materiali sono quegli elementi che riducono già da soli l'impatto ambientale di una nuova costruzione. Naturalmente l'efficienza energetica potrà essere potenziata se, nel processo progettuale dell'edificio, il sole e il vento vengano coadiuvati dal logico posizionamento delle aperture perimetrali. Tra l'altro, seguendo il concetto di Casa Attiva, si è pensato ad un intelligente utilizzo dell'edificio che compartecipi ad uno scambio interattivo tra il microclima interno e l'ambiente circostante, garantendo un costante ricircolo dell'aria attraverso vetrate poste sul tetto e finestre sui fronti laterali. Ad ulteriore sostegno energetico, nel caso di insufficienza di luce solare (in Olanda il cielo è spesso coperto) una turbina eolica sopperisce alla produzione di energia attraverso l'uso del vento e



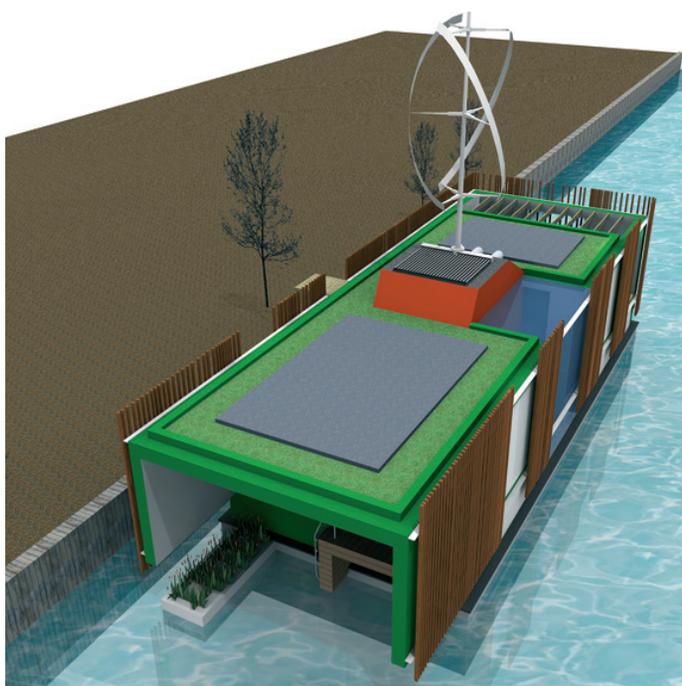
caricherà le batterie in caso di assenza di energia prodotta dai collettori solari.

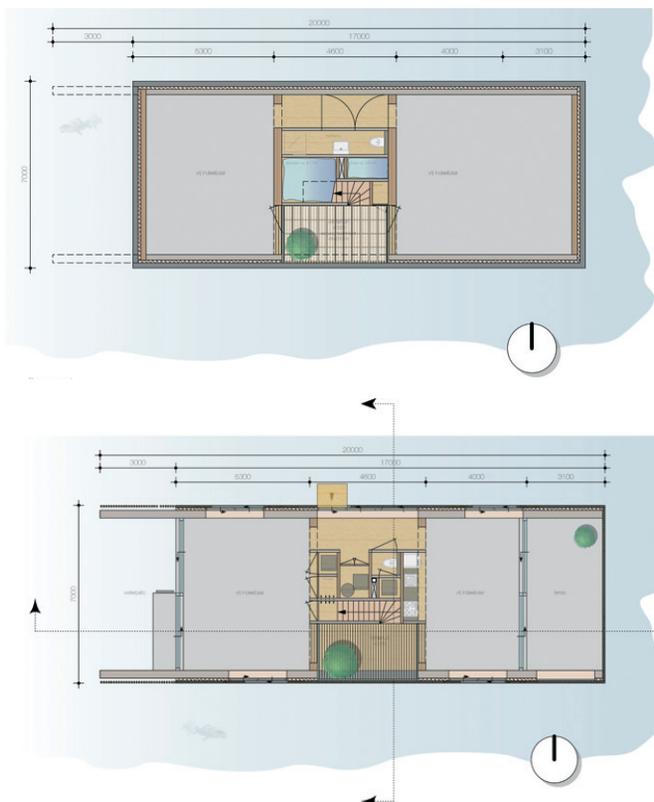
Un boiler di 350 litri (sufficiente a garantire il fabbisogno giornaliero di una famiglia, stimato in circa 320 litri) invece provvede al riscaldamento dell'acqua per l'uso della doccia e della lavatrice.

Viene spontaneo chiedersi a questo punto come i pannelli solari, la turbina e le batterie possano essere riciclabili, sempre tenendo a mente il Cradle to Cradle, ma a

AwArk rendering, lato canale

In basso rendering delle coperture con i collettori solari e la turbina eolica





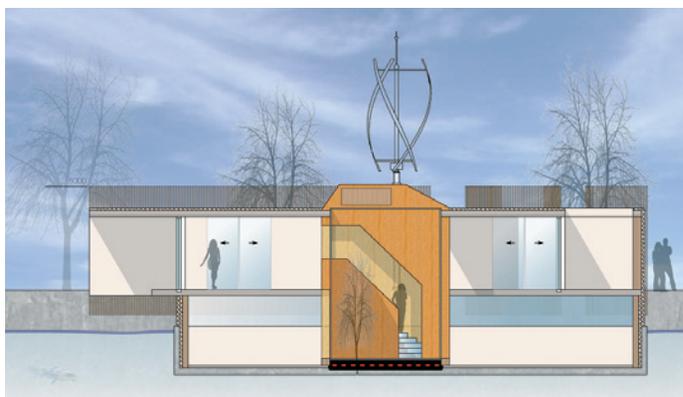
Piante del piano sott'acqua e del piano terra

In basso, sezione longitudinale

questo nessuno dei partecipanti ha potuto dare una risposta.

Caratteristiche costruttive e progettuali

La dimensione dell'arca è di 7m. x 20m. ed è costituita da una vasca di cemento armato, in cui sono state ricavate le camere da letto e il bagno, e da una costruzione sovrastante realizzata con il sistema austriaco Holz100. Al centro dell'unità abitativa, al piano sott'acqua, all'interno di un volume qua-



drangolare sono previsti i locali tecnici e depositi di raccolta dell'acqua piovana e dell'acqua purificata. L'acqua proveniente da un sistema di convoglio previsto sul tetto, dopo essere stata depurata, può essere potabile ed essere riutilizzata per il bagno, la doccia, la lavatrice e il wc. Al piano terra, invece, all'interno di tale volume quadrangolare, come un box richiudibile, sono state ricavate la cucina, la lavanderia, la toilette. Queste agevolano per caduta il fluire dell'acqua consumata, proprio dentro il contenitore posizionato in corrispondenza. L'arca, studiata come plan libre, è circondata da vetrate in tutto il suo perimetro in un costante dialogo con il paesaggio circostante e a stretto contatto con i canali. Qualsiasi sarà la sua ubicazione, il contesto urbano e l'acqua saranno percepibili e fruibili da ogni angolazione, anche al piano inferiore. Le quote, infatti, delle aperture saranno quasi a pelo d'acqua e ad un'altezza di m. 1.50 da terra. Le bacchette di legno Holz100, fanno da filtro alle ampie vetrate e possono essere apribili come tende per facilitare l'ingresso della luce, così come possono infittirsi per fare da schermo.

Flessibilità negli spazi interni e libertà di percezione di ciò che sta intorno sono requisiti anche questi di estrema indipendenza, di un nuovo modo di vivere la casa in piena autonomia. Non a caso gli Olandesi, popolo preveggenete, ha voluto approfondire la possibilità di vivere sull'acqua. Sebbene il livello del mare sia tenuto sotto controllo, l'ombra dei ghiacciai incombe sempre.

Così chissà da eccellenti navigatori, avendo potenziato una flotta di case galleggianti autarchiche, con sopra un piccolo mulino stravagante che cattura il vento per dar loro energia, potranno concludere un giorno le loro battaglie contro il mare per dondolarsi finalmente liberi sulle sue onde.

Il team D8

P. Arts, J.W. Hagenbeek, H. van Den Koedijk, B. Pijnse van Der Aa, M. van Ommen, E. van Vliet, K. van Wuyckhuysen, M. Verbruggen

Maria Elena Fauci

è libero professionista, Direttore Editoriale di "Aa", redattrice di "PressT/Magazine" e corrispondente dall'Olanda per "Compasses", edito a Dubai