

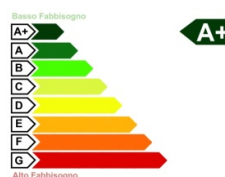
CASE DI LUCE: Rigenerazione urbana sostenibile ed architettura zero energy - Bisceglie

PUBBLICATO DA STUDIO | 25 FEBBRAIO 14

**PROTOCOLLO
ITACA**

- Tipologia di progetto : Nuova costruzione
- Tipo di edificio : Condominio di altezza inferiore a 50 m
- Anno di costruzione : 2014
- Zona climatica : [BSh] Subtropical Dry Semiarid (Steppe)
- Superficie utile calpestabile : 4 890 m² Other
- Costo di costruzione/ristrutturazione : 1 €
- Numero delle unità funzionali : 61 Appartamenti
- Costi/m² : 0 €/m²
- Costi/Appartamenti : 0 €/Appartamenti

Via Sant'Andrea, 14 , 76011 Bisceglie, Italia



// Descrizione

CASE DI LUCE è un progetto di *riqualificazione urbana sostenibile* fortemente **innovativo** che prevede la sostituzione urbana di insediamenti produttivi dismessi, dalla notevole problematica ambientale, con un *nuovo modello urbano altamente sostenibile ed energeticamente autosufficiente* costituito da un **eco-parco attrezzato** che, rispettando le caratteristiche morfologiche e bioclimatiche del luogo, dialoga in un unicum spaziale e temporale con il nuovo tessuto urbano costituito da **due edifici multipiano a destinazione residenziale caratterizzati da ben 61 alloggi in classe energetica A+.**

Gli edifici residenziali, attraverso l'uso di materiali sostenibili, di fonti rinnovabili, dell'uso passivo degli apporti solari e della ventilazione naturale, nonché con il recupero ed uso delle risorse naturali, raggiungono l'ambizioso **livello di sostenibilità pari a 4.1 del Protocollo Itaca Puglia 2011.**

Il progetto è nato da un *approccio integrato di tipo sistemico ed olistico, applicato all'intero processo costruttivo*, legato ai temi della bio-architettura, della eco-sostenibilità, del comfort ambientale ed abitativo. Case di Luce è attualmente il **primo complesso residenziale sostenibile in Europa** costruito da un **involucro completamente naturale in canapa e calce**, materie prime naturali e produzione a basso consumo con **impatto ambientale prossimo allo zero.**

La fondamentale sinergia con Equilibrium Srl, azienda volta allo sviluppo sostenibile e al recupero della filiera della *canapa* in Italia, ha reso possibile infatti l'implementazione in CASE DI LUCE di un *nuovo sistema costruttivo denominato Muratura Vegetale® in Natural Beton®*, miscela di canapa e calce completamente riciclabile, biocompatibile, capace di catturare e sequestrare 60 kg di CO₂ dall'atmosfera per ogni 1 m³ di materiale, equilibrando così le emissioni prodotte nella realizzazione degli edifici. Questo composto, **certificato LEED®**, ha un'ottima regolazione igroscopica interna e, grazie alle eccellenti doti di isolamento termico, determina a sua volta una bassa richiesta energetica con costi di gestione quasi nulli. Infatti, l'alto isolamento dell'involucro, l'assenza di ponti termici, l'uso di infissi altamente prestazionali con perfetta tenuta all'aria, unitamente all'utilizzo di impianti ad alta efficienza come la ventilazione meccanica controllata con recupero di calore, le rinnovabili per soddisfare il basso fabbisogno di riscaldamento e produzione di acqua calda sanitaria, consentiranno di avere un complesso residenziale a bilancio invernale Zero Energy .

Il progetto **Case di Luce** ha partecipato alla **XIII Triennale Internazionale di architettura di Sofia**, all'interno della manifestazione Interarch 2012 e, per le sue alte valenze ambientali, è stato selezionato come **progetto finalista**, nella sezione *Progetti Urbani Sostenibili*, al "**Concorso Nazionale Energia Sostenibile nelle città 2012**" nell'ambito della Campagna "Energia Sostenibile per l'Europa" in Italia, promosso dall' INU (Istituto Nazionale di Urbanistica), dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare e dall' ANIEM (Associazione Nazionale Imprese Edili e Manifatturiere).

Attendibilità dei dati : Certificazione di terza parte

// Stakeholders

Committente

Nome : Pedone Working
info@pedoneworking.it
Sito web : <http://www.pedoneworking.it>

Progettista

Nome : Pedone Working Group: ing. Piero Pedone, arch. Leo Pedone, arch. Massimo Pedone, arch. Annamaria Perruccio
architetti@pedoneworking.it
Sito web : <http://www.pedoneworking.it>

Tipologia contrattuale : Partenariato pubblico privato

Approccio del proprietario alla sostenibilità energetica : La Pedone Working srl, affermata azienda nel settore delle costruzioni che, con il suo gruppo, vanta oltre 50 anni di esperienza maturata nel campo della progettazione e gestione edile integrata, dall'engineering al manufacturing, ed una specifica esperienza decennale nella costruzione di edifici eco-sostenibili ed efficienti, in linea sia con le strategie di sviluppo sostenibile, avviate già da tempo, dalla Regione Puglia che con quelle nazionali ed europee. Avvalendosi di un team multi-disciplinare di professionisti altamente qualificati e dinamici, la Pedone Working possiede un elevato know-how rivolto allo studio ed applicazione di nuove tecniche costruttive naturali indirizzate alla sostenibilità ambientale ed al raggiungimento dei più alti standards di efficienza energetica secondo un perfetto connubio tra esperienza, cultura ed innovazione.

La nostra mission è da sempre orientata verso l'alta qualità progettuale e costruttiva che tenga conto della biocompatibilità, della sostenibilità e della ecologicità delle costruzioni con particolare riferimento all'intera vita del prodotto edilizio. Si tratta, quindi, di una metodologia che ottimizza l'uso delle risorse (umane e materiali) coniugando e conciliando le esigenze di benessere, di comfort abitativo, con il rispetto dell'ambiente, del territorio e della salute dell'intera collettività. Il tutto infatti si traduce, in senso trasversale, non più nel soddisfare l'interesse del singolo individuo bensì proprio della intera collettività. La Pedone Working srl dunque, mettendo a frutto questo lungo ed articolato cammino di eccellenza avvalorato da numerosi premi e riconoscimenti come il prestigioso Cubo d'Oro ricevuto durante la cerimonia CASACLIMA AWARDS 2013, oggi si presenta sul mercato come una azienda pioniera ed avanguardista sulla strada della neo-edilizia e post-sostenibilità tracciata attraverso la realizzazione del nuovo intervento sostenibile Case di Luce: il primo cantiere sperimentale in Muratura Vegetale®.

Descrizione architettonica : "La prima energia risparmiata è quella non consumata"

Descrizione generale dell'intervento

L'intervento prevede la sostituzione urbana di un insediamento produttivo dismesso con tutta la notevole problematica ambientale che questo comporta, si pensi alla incisiva operazione di bonifica ambientale effettuata data la presenza di amianto, con un nuovo tessuto urbano che vede la nascita di un eco-parco attrezzato, che rispetta le caratteristiche morfologiche e bioclimatiche del luogo e che, con la sua piantumazione di essenze della macchia mediterranea unitamente alla presenza di un bio-laghetto si erge a vera e propria infrastruttura ecologica prevenendo l'effetto isola di calore e preservando un microclima naturale. In questo green network si innesta una promenade alberata che genera un sistema di percorrenze, di servizi e di piazze pubbliche e private e dialoga in un unicum spaziale e temporale con il tessuto urbano costituito da due edifici multipiano a destinazione residenziale caratterizzati da ben 61 alloggi in classe A+. I due edifici, che compongono l'intervento, hanno caratteri architettonici dal forte linguaggio mediterraneo ma tra loro diversi in quanto espressioni delle specifiche caratteristiche biofisiche e bioclimatiche del luogo (morfologia dell'area, orientamento, soleggiamento, ventilazione naturale, ecc.). La tipologia A, caratterizzata da un totale di 19 alloggi distribuiti su quattro piani fuori terra ed un piano attico, è architettonicamente articolata in nuclei abitativi isolati con corti esterne a doppia altezza, opportunamente schermate da brise-soleil, che con la loro distribuzione a ballatoio reinterpretano il tema delle ville urbane. Questa tipologia è incentrata sui guadagni estivi tramite la ventilazione naturale veicolata dalle aperture a N-E, che consentono la captazione e canalizzazione del vento fresco (la brezza marina) favorendo così lo scambio termico con gli alloggi mentre, l'aria esausta e ricca di CO₂, viene incanalata ed espulsa nell'ambiente esterno sfruttando l'effetto camino dei tagli sui solai e dei ballatoi ai vari piani. Nel periodo invernale invece, il sistema nega l'accesso al vento e consente di trattenere la quantità di calore necessario, riducendo così le dispersioni termiche.

La tipologia B, caratterizzata da un totale di 42 alloggi distribuiti su cinque piani fuori terra ed un piano attico, è invece incentrata sugli apporti gratuiti passivi solari nel ciclo invernale architettonicamente caratterizzata dalle serre solari, veri e propri elementi di captazione solare, sulla facciata S-E dell'edificio, nonché elementi di mediazione tra interno ed esterno. Ciascuna serra segue delle giaciture differenti per ciascun piano dell'edificio consentendo così alla luce, nel periodo invernale, di evitare la proiezione delle ombre sulle serre sottostanti. Nel periodo estivo invece, questi spazi ritornano ad essere, alla pari dei balconi, spazi fruibili esterni grazie a vetrate completamente apribili ed impacchettabili, evitando così il temuto fenomeno del surriscaldamento estivo.

Utilizzo di materiali naturali

Vista la natura del luogo e del contesto urbano in cui l'edificato è inserito, si è fatta una scelta di sostenibilità nel concetto costruttivo dei corpi di fabbrica con l'uso di tecnologie costruttive innovative e sperimentali. Le tramezzature interne saranno realizzate in tufo, per quelle esterne stiamo sperimentando una nuova tecnologia costruttiva Muratura Vegetale® in NATURAL BETON® (cemento del tutto naturale), composto da truciolo vegetale di canapa con un legante a base di calce nel rapporto 1:1 prodotto dall'azienda Equilibrium di Lecco.

Le altissime performance a livello di isolamento termico, ha una conducibilità termica pari a 0,053 W/mK, e di regolazione dell'umidità, l'assoluta eco-compatibilità e la sostenibilità ambientale, unitamente al benessere abitativo offerto, rendono Natural Beton® unico nel panorama dei materiali da costruzione ed isolamento nel pieno rispetto dei principi della sostenibilità al 100% con bilancio negativo di emissioni di CO₂. Tale composto verrà spruzzato su un paramento interno in tufo da 10 cm ed avrà uno spessore di circa 25 cm, su di esso poi verrà spruzzato un ulteriore spessore di circa 5 cm, sempre in Natural Beton® ma con un rapporto calce-canapa pari a 4:1. Ciò ci consentirà di realizzare una muratura esterna che, con un unico materiale, assolverà contemporaneamente la funzione di involucro ed isolante. Le altissime performance a livello di isolamento termico e di regolazione dell'umidità, l'assoluta eco-compatibilità e la sostenibilità ambientale, unitamente al benessere abitativo offerto, rendono Natural Beton® unico nel panorama dei materiali da costruzione ed isolamento. Inoltre, tale tecnica costruttiva consentirà di velocizzare i tempi di realizzazione limitando così al contempo l'impegno energetico nelle fasi di cantiere oltre a garantire che l'energia incorporata negli edifici sia minimizzata in caso di futuro smantellamento ed eventuale riciclaggio, il tutto per una sostenibilità che sia davvero a 360°.

L'innovativo uso della muratura in Natural Beton® sarà affiancata dall'applicazione di malte, calci, intonaci naturali e pitture

traspiranti ed eco-compatibili, che non rilasciano sostanze inquinanti nell'ambiente. Lo stesso materiale per pavimentazioni e rivestimenti sarà proveniente da cicli di recupero della materia prima quali il Biogres o l'uso di pavimenti in legno di riforestazione privi di agenti inquinanti. Gli infissi, saranno ad elevata resistenza termica, dotati di schermature mobili che consentiranno di regolare l'ingresso della radiazione solare diretta a seconda della stagione, e con la loro perfetta tenuta all'aria, contribuiranno a garantire una bassa richiesta energetica delle singole unità immobiliari.

L'accorto utilizzo dunque di materiali naturali ed eco-compatibili come la muratura in calce-canapa unitamente a tutte le altre componenti edilizie, sempre scelte e valutate secondo i più elevati parametri di benessere termoacustico e termogrametrico, consentiranno di equilibrare inoltre le emissioni prodotte durante l'intero processo edilizio.

Gli impianti come garanzia del comfort interno

La produzione di calore avverrà mediante un impianto centralizzato con contabilizzatore di calore avente la regolazione finale di temperatura garantita da un impianto radiante per ogni appartamento, alimentato da acqua calda (in inverno) o fredda (in estate) prodotta dall'impianto centralizzato che garantisce anche la produzione di ACS, sostituendo così completamente l'impianto di combustione tradizionale.

E' inoltre previsto un impianto di VCM per ciascun unità abitativa atta a fornire il necessario ricambio d'aria interno ed una elevata qualità indoor degli alloggi, garantendo così i ricambi d'aria previsti dalla legge evitando allo stesso tempo perdite energetiche dovute all'apertura delle finestre.

Ad integrazione della produzione di energia è prevista sia l'installazione di pannelli solari termici, collocati sulla copertura, per la produzione di acqua calda sanitaria che l'installazione di pannelli fotovoltaici perfettamente integrati nel piano di copertura degli edifici. L'impianto di erogazione e distribuzione dell'energia elettrica sarà allacciato alla rete elettrica pubblica.

Dunque, un attento bilanciamento fra le strategie energetiche, la progettazione impiantistica e le tecniche costruttive consentirà di ridurre quasi a zero i flussi da e per l'edificio, grazie all'elevato isolamento del suo involucro, garantendo al contempo un elevato comfort indoor con un impegno impiantistico ridotto.

Il comfort indoor

Tutte le scelte progettuali sono state influenzate da valutazioni di natura bio-climatica, per valorizzare il contributo solare e dei venti prevalenti nella zona. Tale impostazione è chiaramente riconoscibile nell'articolazione planimetrica degli edifici, nel posizionamento delle aperture nonché nello studio dell'ombreggiamento reciproco tra le varie parti. Inoltre l'alta qualità dell'isolamento termico ed acustico unitamente all'uso di materiali certificati traspiranti, naturali ed a bassa o nulla emissione di sostanze organiche volatili inquinanti (VOC) quali malte, calci, intonaci naturali e pitture traspiranti ed eco-compatibili garantiranno una elevata qualità dell'aria a tutela della salute e del massimo benessere abitativo. Infatti, lo stesso strato di finitura interno naturale e traspirante di calce-canapa in Natural Beton® 500, renderà la muratura perfettamente permeabile al vapore acqueo consentendo al contempo, grazie ad un'impiantistica ottimizzata e la presenza di un impianto di trattamento dell'aria con recupero di calore, di mantenere negli ambienti interni livelli di umidità costanti assicurando così l'assenza di muffe ed agenti patogeni ed un elevato comfort indoor.

// Energia

Energy consumption

Fabbisogno di energia primaria : 19,00 kWh /m²/anno

Fabbisogno di energia primaria del medesimo edificio costruito secondo gli standard minimi previsti dalla normativa vigente :

34,00 kWh /m²/anno

Metodo di calcolo : UNI TS 11300

Ripartizione del consumo di energia primaria non rinnovabile in uso : -Riscaldamento: 15 kWh /m²/anno-Acqua calda sanitaria: 4 kWh/m²/anno

Performance dell'involucro

Trasmittanza : 0,18 W/m²K

Maggiori informazioni : Per l'involucro sono state adottate soluzioni innovative orientate al miglioramento della qualità della vita attraverso l'uso di materiali naturali ed eco-compatibili come il tufo, materiale locale e dunque a KM zero, la calce e la canapa. Questo involucro infatti, completamente naturale è realizzato con il sistema costruttivo denominato Muratura Vegetale® in Natural- Beton® (cemento del tutto naturale), prodotto dall'azienda Equilibrium di Lecco con certificazione LEED®, è composto da truciolo vegetale di canapa con un legante a base di calce in rapporto variabile a seconda delle caratteristiche termiche e meccaniche richieste. Questo composto combina alte proprietà di isolamento e massa termica, ha una conduttività termica pari a 0,053 W/mK, rispettando i principi della sostenibilità al 100%, è completamente riciclabile e ad elevata regolazione igroscopica oltretutto a bilancio negativo di emissioni di CO₂. La stratigrafia delle murature di tamponamento è dunque costituita da un paramento interno in tufo, dello spessore pari a 10 cm, sul quale viene spruzzato il composto Natural Beton® 200, rapporto calce-canapa 1:1, spessore 25 cm. A completamento della fase di asciugatura di tale paramento viene eseguito un ulteriore getto a spruzzo di termintonaco, ovvero Natural Beton® 500, rapporto calce-canapa pari a 4:1, avente spessore pari a 6 cm, con successiva rasatura di finitura. Ciò consentirà di realizzare una muratura esterna monolitica che, con un unico materiale, assolverà contemporaneamente la funzione di involucro ed isolante. Partizioni verticali: trasmittanza muratura di tamponamento esterno :.....0.18 W/m²K trasmittanza pareti divisorie tra differenti unità immobiliari.....0.40 W/m²K trasmittanza pareti verso vano ascensore.....0.33 W/m²K Partizioni orizzontali: trasmittanza solaio su pilotis.....0.21 W/m²K trasmittanza solaio di interpiano.....0.40 W/m²K trasmittanza solaio di copertura.....0.27 W/m²K

Coefficiente di compattezza dell'edificio (fattore di forma s/v) : 0,49

Indicatore : n50 (I4) m³/H.m² n50 (Vol/H) Q4

Indice di tenuta all'aria dell'involucro edilizio : 0,60

// Fonti Rinnovabili e Impianti

Systems

Impianto di riscaldamento :

- Caldaia a gas a condensazione
- Pompa di calore
- Riscaldamento a pavimento a bassa temperatura

Impianto di produzione di acqua calda sanitaria :

- Pompa di calore
- Solare termico

Impianto di raffrescamento :

- Pompa di calore reversibile
- Raffrescamento a pavimento

Impianto di ventilazione :

- Ventilazione naturale
- HVAC sensori di umidità (igrometrico A)
- Scambiatore di calore a doppio flusso

Sistemi per lo sfruttamento di fonti di energia rinnovabili :

- Solare fotovoltaico
- Solare termico

Produzione di energia rinnovabile : 90,00 %

// Prestazioni ambientali

GHG emissions

Emissioni di Gas serra in fase di utilizzo : 5,16 KgCO₂/m²/anno

Metologia utilizzata : UNI TS 11300 ; UNI EN 13790

// Prodotti

Muratura Vegetale® in Natural Beton®

Produttore: Pedone Working in collaborazione con l'azienda Equilibrium

Contatto: info@pedoneworking.it

Sito web: <http://muraturavegetale.it>; <http://www.equilibrium>

Categoria del prodotto: Opere strutturali / Sistema passivo

Descrizione:

La fondamentale sinergia del gruppo Pedone Working con Equilibrium srl, azienda olistica volta allo sviluppo sostenibile ed al recupero della filiera della canapa in Italia, ha reso possibile l'implementazione di un nuovo sistema costruttivo denominato Muratura Vegetale® in Natural- Beton® (cemento del tutto naturale) certificato LEED®, composto da truciolo vegetale di canapa con un legante a base di calce in rapporto variabile a seconda delle prestazioni termiche e meccaniche richieste. Questo composto, risultato di un processo di produzione a basso consumo di energia con un impatto ambientale vicino allo zero, si differenzia dagli altri materiali isolanti in quanto combina alte proprietà di isolamento e massa termica, ha una conduttività termica pari a 0,053 W/mK, con una elevata eco-compatibilità, riciclabilità e regolazione igroscopica oltreché essere un materiale a bilancio negativo di emissioni di CO₂ capace infatti di catturare e sequestrare 60 kg di CO₂ dall'atmosfera per ogni 1 m³ di materiale. Inoltre rispetta al 100% i principi della sostenibilità anche in quanto, essendo caratterizzato da elevata biodegradabilità, al termine del suo ciclo di vita utile esso si decompone naturalmente nell'ambiente essendo completamente esente da sostanze tossiche. Questa innovativa tecnologia costruttiva, a differenza dell'edilizia tradizionale che tende a realizzare involucri costituiti dall'accoppiamento di più materiali minerali, sintetici e naturali, consente con un unico materiale omogeneo di assolvere contemporaneamente la funzione di involucro ed isolante. Oltre ad avere un vantaggio economico, in questo modo vengono risolti anche tutti i problemi di umidità interstiziale dovuti al diverso valore di permeabilità al vapore dei materiali impiegati. I sistemi in Muratura Vegetale® a base di canapa e calce impediscono invece il passaggio di calore dall'ambiente interno a quello esterno e viceversa, limitando gli sbalzi di temperatura che avvengono durante la giornata o col susseguirsi delle stagioni. La temperatura interna all'edificio, così come il livello di umidità, vengono mantenute pressoché costanti, rendendo l'ambiente più confortevole e riducendo al minimo i consumi energetici di riscaldamento e raffrescamento. Questo sistema costruttivo, grazie alla meravigliosa qualità plastica del materiale ed alla sua capacità di essere modellato, ha una vasta



gamma di potenziali applicazioni e può essere facilmente adattato per realizzare progetti su misura sia gettati in opera, per realizzazione di murature di tamponamento anche di edifici multipiano, che realizzati a secco ed adattabili a qualsiasi tipo di struttura con costi e tempi di costruzione fortemente contenuti.

[http://www.construction21.org/italia/data/sources/user \(...\)](http://www.construction21.org/italia/data/sources/user (...))

Muratura Vegetale® in Natural Beton®

Produttore: Pedone Working in collaborazione con l'azienda Equilibrium

Contatto: info@pedoneworking.it; info@equilibrium-bioedilizia.com

Sito web: <http://muraturavegetale.it>; <http://www.equilibrium>

Categoria del prodotto: Opere strutturali / Sistema passivo

Descrizione:

La fondamentale sinergia del gruppo Pedone Working con Equilibrium srl, azienda olistica volta allo sviluppo sostenibile ed al recupero della filiera della canapa in Italia, ha reso possibile l'implementazione di un nuovo sistema costruttivo denominato Muratura Vegetale® in Natural- Beton® (cemento del tutto naturale) certificato LEED®, composto da truciolo vegetale di canapa con un legante a base di calce in rapporto variabile a seconda delle prestazioni termiche e meccaniche richieste. Questo composto, risultato di un processo di produzione a basso consumo di energia con un impatto ambientale vicino allo zero, si differenzia dagli altri materiali isolanti in quanto combina alte proprietà di isolamento e massa termica, ha una conduttività termica pari a 0,053 W/mK, con una elevata eco-compatibilità, riciclabilità e regolazione igroscopica oltreché essere un materiale a bilancio negativo di emissioni di CO2 capace infatti di catturare e sequestrare 60 kg di CO2 dall'atmosfera per ogni 1 m3 di materiale. Inoltre rispetta al 100% i principi della sostenibilità anche in quanto, essendo caratterizzato da elevata biodegradabilità, al termine del suo ciclo di vita utile esso si decompone naturalmente nell'ambiente essendo completamente esente da sostanze tossiche. Questa innovativa tecnologia costruttiva, a differenza dell'edilizia tradizionale che tende a realizzare involucri costituiti dall'accoppiamento di più materiali minerali, sintetici e naturali, consente con un unico materiale omogeneo di assolvere contemporaneamente la funzione di involucro ed isolante. Oltre ad avere un vantaggio economico, in questo modo vengono risolti anche tutti i problemi di umidità interstiziale dovuti al diverso valore di permeabilità al vapore dei materiali impiegati. I sistemi in Muratura Vegetale® a base di canapa e calce impediscono invece il passaggio di calore dall'ambiente interno a quello esterno e viceversa, limitando gli sbalzi di temperatura che avvengono durante la giornata o col susseguirsi delle stagioni. La temperatura interna all'edificio, così come il livello di umidità, vengono mantenute pressoché costanti, rendendo l'ambiente più confortevole e riducendo al minimo i consumi energetici di riscaldamento e raffrescamento. Questo sistema costruttivo, grazie alla meravigliosa qualità plastica del materiale ed alla sua capacità di essere modellato, ha una vasta gamma di potenziali applicazioni e può essere facilmente adattato per realizzare progetti su misura sia gettati in opera, per realizzazione di murature di tamponamento anche di edifici multipiano, che realizzati a secco ed adattabili a qualsiasi tipo di struttura con costi e tempi di costruzione fortemente contenuti.



[http://www.construction21.org/italia/data/sources/user \(...\)](http://www.construction21.org/italia/data/sources/user (...))

Muratura Vegetale® in Natural Beton®

Produttore: Pedone Working in collaborazione con l'azienda Equilibrium

Contatto: info@pedoneworking.it; info@equilibrium-bioedilizia.com

Sito web: <http://muraturavegetale.it>; <http://www.equilibrium>

Categoria del prodotto: Opere strutturali / Sistema passivo

Descrizione:

La fondamentale sinergia del gruppo Pedone Working con Equilibrium srl, azienda olistica volta allo sviluppo sostenibile ed al recupero della filiera della canapa in Italia, ha reso possibile l'implementazione di un nuovo sistema costruttivo denominato Muratura Vegetale® in Natural- Beton® (cemento del tutto naturale) certificato LEED®, composto da truciolo vegetale di canapa con un legante a base di calce in rapporto variabile a seconda delle prestazioni termiche e meccaniche richieste. Questo composto, risultato di un processo di produzione a basso consumo di energia con un impatto ambientale vicino allo zero, si differenzia dagli altri materiali isolanti in quanto combina alte proprietà di isolamento e massa termica, ha una conduttività termica pari a 0,053 W/mK, con una elevata eco-compatibilità, riciclabilità e regolazione igroscopica oltreché essere un materiale a bilancio negativo di emissioni di CO2 capace infatti di catturare e sequestrare 60 kg di CO2 dall'atmosfera per ogni 1 m3 di materiale. Inoltre rispetta al 100% i principi della sostenibilità anche in quanto, essendo caratterizzato da elevata biodegradabilità, al termine del suo ciclo di vita utile esso si decompone naturalmente nell'ambiente essendo completamente esente da sostanze tossiche. Questa innovativa tecnologia costruttiva, a differenza dell'edilizia tradizionale che tende a realizzare involucri costituiti dall'accoppiamento di più materiali minerali, sintetici e naturali, consente con un unico materiale omogeneo di assolvere contemporaneamente la funzione di involucro ed isolante. Oltre ad avere un vantaggio economico, in questo modo vengono risolti anche tutti i problemi di umidità interstiziale dovuti al diverso valore di permeabilità al vapore dei materiali impiegati. I sistemi in Muratura Vegetale® a base di canapa e calce impediscono invece il passaggio di calore dall'ambiente interno a quello esterno e viceversa, limitando gli sbalzi di temperatura che avvengono durante la giornata o col susseguirsi delle stagioni. La temperatura interna all'edificio, così come il livello di umidità, vengono mantenute pressoché costanti, rendendo l'ambiente più confortevole e riducendo al minimo i consumi energetici di riscaldamento e raffrescamento. Questo sistema costruttivo, grazie alla meravigliosa qualità plastica del materiale ed alla sua capacità di essere modellato, ha una vasta gamma di potenziali applicazioni e può essere facilmente adattato per realizzare progetti su misura sia gettati in opera, per realizzazione di murature di tamponamento anche di edifici multipiano, che realizzati a secco ed adattabili a qualsiasi tipo di struttura con costi e tempi di costruzione fortemente contenuti.



Commenti:

0

[http://www.construction21.org/italia/data/sources/user \(...\)](http://www.construction21.org/italia/data/sources/user (...))

Muratura Vegetale® in Natural Beton®

Produttore: Pedone Working in collaborazione con l'azienda Equilibrium

Contatto: info@pedoneworking.it;info@equilibrium-bioedilizia.com

Sito web: <http://muraturavegetale.it>; <http://www.equilibrium>

Categoria del prodotto: Opere strutturali / Sistema passivo

Descrizione:

La fondamentale sinergia del gruppo Pedone Working con Equilibrium srl, azienda olistica volta allo sviluppo sostenibile ed al recupero della filiera della canapa in Italia, ha reso possibile l'implementazione di un nuovo sistema costruttivo denominato Muratura Vegetale® in Natural- Beton® (cemento del tutto naturale) certificato LEED®, composto da truciolo vegetale di canapa con un legante a base di calce in rapporto variabile a seconda delle prestazioni termiche e meccaniche richieste. Questo composto, risultato di un processo di produzione a basso consumo di energia con un impatto ambientale vicino allo zero, si differenzia dagli altri materiali isolanti in quanto combina alte proprietà di isolamento e massa termica, ha una conduttività termica pari a 0,053 W/mK, con una elevata eco-compatibilità, riciclabilità e regolazione igroscopica oltretutto essere un materiale a bilancio negativo di emissioni di CO2 capace infatti di catturare e sequestrare 60 kg di CO2 dall'atmosfera per ogni 1 m3 di materiale. Inoltre rispetta al 100% i principi della sostenibilità anche in quanto, essendo caratterizzato da elevata biodegradabilità, al termine del suo ciclo di vita utile esso si decompone naturalmente nell'ambiente essendo completamente esente da sostanze tossiche. Questa innovativa tecnologia costruttiva, a differenza dell'edilizia tradizionale che tende a realizzare involucri costituiti dall'accoppiamento di più materiali minerali, sintetici e naturali, consente con un unico materiale omogeneo di assolvere contemporaneamente la funzione di involucro ed isolante. Oltre ad avere un vantaggio economico, in questo modo vengono risolti anche tutti i problemi di umidità interstiziale dovuti al diverso valore di permeabilità al vapore dei materiali impiegati. I sistemi in Muratura Vegetale® a base di canapa e calce impediscono invece il passaggio di calore dall'ambiente interno a quello esterno e viceversa, limitando gli sbalzi di temperatura che avvengono durante la giornata o col susseguirsi delle stagioni. La temperatura interna all'edificio, così come il livello di umidità, vengono mantenute pressoché costanti, rendendo l'ambiente più confortevole e riducendo al minimo i consumi energetici di riscaldamento e raffrescamento. Questo sistema costruttivo, grazie alla meravigliosa qualità plastica del materiale ed alla sua capacità di essere modellato, ha una vasta gamma di potenziali applicazioni e può essere facilmente adattato per realizzare progetti su misura sia gettati in opera, per realizzazione di murature di tamponamento anche di edifici multipiano, che realizzati a secco ed adattabili a qualsiasi tipo di struttura con costi e tempi di costruzione fortemente contenuti.



Commenti:

0

[http://www.construction21.org/italia/data/sources/user \(...\)](http://www.construction21.org/italia/data/sources/user (...))

// Costi

Costo di costruzione/ristrutturazione : 1 €

// Qualità della pianificazione urbana

Ambiente urbano : "Realizzazione di un nuovo modello urbano altamente sostenibile ed energeticamente autosufficiente".

L'intervento progettuale prevede la riqualificazione sostenibile di un'area, sita a ridosso del passante ferroviario della città, che, pur essendo fortemente urbanizzata con edifici a carattere prevalentemente residenziale e commerciale e con un'ottima accessibilità a tutti i servizi del territorio, versava in uno stato di notevole degrado ed abbandono per la presenza di un edificato fatiscente e dismesso. Il piano di rigenerazione proposto su iniziativa privata, così come previsto nella L.R. n.21/2008 Norme per la rigenerazione urbana, prevede sia la sostituzione edilizia di questi insediamenti produttivi dismessi con nuovi edifici sostenibili a standard passivo aventi tipologia mista, residenziale e commerciale, ricadenti nell'ambito dell'edilizia bioclimatica ed eco-sostenibile (in ottemperanza alla L.R. n.13/2008 Norme per l'abitare sostenibile), che la riqualificazione di un'area limitrofa destinata a giardini pubblici da attuarsi attraverso la realizzazione di un eco-parco attrezzato, vera e propria "infrastruttura ecologica", che con le sue percorrenze, servizi ed aree verdi genera un sistema ibrido-integrato dello spazio pubblico e privato.

Ecco i punti chiave di questo restyling urbano:

- URBAN PLANNING: risparmio di suolo grazie alla bonifica di aree dismesse;
- SMART ENVIRONMENT: verde urbano come mitigazione delle emissioni di gas serra e dell'isola di calore; solar design (serre) e strategie bioclimatiche (raffrescamento naturale); efficiente gestione dell'acqua con recupero delle acque meteoriche, e dell'intero ciclo dei rifiuti con compostaggio condominiale;
- SMART ENERGY: autarchia energetica generate da fonti rinnovabili;
- SMART MOBILITY: stazione ricarica per auto/bici elettriche;
- SMART LIVING: alto comfort indoor delle abitazioni.

Obiettivo finale è la costruzione di un brano di città che costituisca un nuovo modello urbano capace di rigenerare l'intero quartiere con il quale il progetto si confronta dando, al contempo, risposte concrete attraverso innovative soluzioni progettuali "energeticamente sostenibili" volte ad accrescere la qualità urbana e la sostenibilità ambientale.

Superficie totale dell'area di intervento : 6422.3 m²

Superficie totale dell'edificio : 24 %

Spazi verdi ad uso comune : 1970.63

Numero di parcheggi : 40

// Qualità ambientale dell'edificio

Qualità ambientale dell'edificio :

// Concorsi

