Il Giornale dell'Installatore Elettrico

Quindicinale

Data 25-03-2010
Pagina 28/30
Foglio 1 / 5

www.ecostampa.it

Sul TETTO del mondo

Rinnovato il Laboratorio-Osservatorio Piramide sul monte Everest, a 5.050 metri di altitudine sul livello del mare

a cura di **Alma Taddei**

IN OCCASIONE della ristrutturazione del Laboratorio-Osservatorio Piramide, BTicino e il Comitato Ev-K2-Cnr hanno siglato un accordo di partnership tecnica e di progetto. BTicino ha contribuito, infatti, a rinnovare gli impianti elettrici e tecnologici delle strutture del Centro Ricerche Laboratorio-Osservatorio Piramide e dell'annesso edificio adibito all'alloggio del personale sul monte Everest, attraverso la progettazione impiantistica e la fornitura di materiale elettrico.

Il Laboratorio-Osservatorio Piramide, intitolato al professor Ardito Desio - il noto geologo, geografo ed esploratore italiano - è nato nel 1990 a 5.050 metri di quota, nella Valle del Khumbu, Sagarmatha National Park, ai piedi del versante nepalese dell'Everest, e si risolve in una costruzione piramidale in vetro, alluminio e acciaio.

La struttura costituisce una risorsa unica per la ricerca scientifica in alta quota ed è gestita internamente dal Comitato Ev-K2-Cnr insieme alla Nepal Academy of Science and Technology.

Grazie alla sua particolare posizione geografica - una piattaforma naturale ad alta quota - il Laboratorio-Osservatorio Piramide offre una preziosa opportunità per lo studio dei cambiamenti climatici e ambientali, della medicina e della fisiologia umana in condizioni estreme, della geologia e dei fenomeni sismici.

Un centro di ricerca scientifica dotato di avanzate attrezzature tecnologiche, del tutto autosufficiente dal punto di vista energetico e altamente sostenibile, che fornisce una condizione speciale per lo studio della vita umana, animale e vegetale oltre che dell'atmosfera, del trasporto di inquinanti e, soprattutto, delle tecnologie pulite e dei sistemi di gestione ambientale.

La collaborazione

L'ambizioso progetto di realizzare, sulla montagna più alta del mondo, un laboratorio per la ricerca scientifica in alta quota, in grado di raggiungere interessanti sviluppi a livello cognitivo, tecnologico e sociale, non poteva prescindere dal concetto di sostenibilità.

Il presupposto che ha accompagnato tutte le fasi, dalla progettazione alla realizzazione, del Laboratorio-Osservatorio Piramide è, infatti, che la struttura dovesse essere totalmente ecocompatibile e impiegare solo energie rinnovabili in accordo con un più ampio concetto di sostenibilità: ricerca sostenibile, tecnologia sostenibile e strutture sostenibili.

Un secondo requisito per la realizzazione della struttura era che il laboratorio dovesse essere il gioiello della tecnologia italiana e che quindi tutti i materiali utilizzati e la strumentazione in dotazione - compresi gli interventi di manutenzione e di miglioramento - dovessero essere rigorosamente Made in Italy.

Sostenibilità e tecnologia Made in Italy sono due concetti alla base della filosofia del Comitato Ev-K2-Cnr e tematiche altrettanto fondamentali per BTicno.

Simbolo di italianità, per qualità e flessibilità progettuale e per sapere produttivo inimitabile, BTicino ha saputo mettere a frutto alcune specificità del modello imprenditoriale italiano coniugando qualità globale, flessibilità e "saper fare" con un'idea di innovazione che nasce dalla capacità di superare gli standard e di trovare sempre nuovi traguardi da raggiungere, per offrire nuove soluzioni funzionali e sociali di avanguardia volte allo sviluppo sostenibile.

L'attenzione per le tematiche legate alla sostenibilità, per BTicino, si evidenzia in un vero e proprio approccio olistico che si realizza in un processo integrato di politica ambientale orientato nella produzione (attraverso la gestione e la protezione dell'ambiente dei suoi insediamenti in-

078913

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

EV-K2-CNR

Il Giornale dell'Installatore Elettrico
Quindicinale
Data 25-03-2010
Pagina 28/30
Foglio 2 / 5

dustriali), nel design dei prodotti (mediante l'interazione con l'ambiente durante tutto il ciclo di vita) e nell'offerta di soluzioni sostenibili da proporre ai clienti per diminuire l'impatto energetico e la sostenibilità degli edifici.

L'ottimizzazione dei consumi delle risorse energetiche da fonti non rinnovabili è un bisogno primario del nostro Paese. Di fondamentale importanza, in questo senso, l'impegno di BTicino nel promuovere l'uso razionale dell'energia abbinata a una maggiore efficienza degli impianti, che consenta un risparmio economico ed energetico assieme al rispetto ambientale. Caratteristiche che sono presenti anche nel progetto realizzato all'interno del Laboratorio-Osservatorio Piramide.

BTicino si è impegnata ad elaborare il progetto impiantistico, esecutivo e di dettaglio di tutta l'infrastruttura tecnologica del Laboratorio-Osservatorio Piramide e a fornire il materiale elettrico necessario alla realizzazione di un nuovo quadro elettrico generale capace di gestire forniture elettriche multisorgente.

Il progetto prevede anche la realizzazione di un sistema di gestione dei consumi elettrici applicato all'impianto d'illuminazione realizzato con la domotica My Home. Tutti i sistemi forniti saranno telecontrollati via pc con l'utilizzo di un un'unica piattaforma software di tipo Scada (Supervisory control & data acquisition). Sarà possibile gestire gli impianti da remoto - direttamente dalla sede centrale Cnr a Bergamo - garantendo la supervisione e l'assistenza continua a distanza.

Il software di tipo Scada permette inoltre di monitorare il consumo energetico, risparmiando il più possibile, e di gestire la produzione di elettricità basandosi sulle condizioni atmosferiche. Il quadro principale installato al piano terra è collegato a 60 punti luce sparsi nella piramide e nei lodge, alla turbina idroelettrica che provvede al rifornimento energetico della struttura e ai pannelli solari.

Oltre alla consapevolezza di avere partecipato a un progetto di importante valore scientifico e sociale, la sponsorizzazione tecnica e progettuale della piramide rappresenta un'occasione di rilievo per valorizzare la qualità tecnologica e l'affidabilità dell'offerta BTicino, capace di adattarsi a condizioni ambientali estreme. Una competenza tecnologica da sempre attenta a soddisfare tutte le aspettative dei suoi clienti, anche le più difficili, rispettando l'ambiente e valorizzando la sostenibilità ad ogni livello.

Tecnolgia in alta quota

- Una costruzione piramidale in vetro, alluminio e acciaio
- La struttura costituisce una risorsa unica per la ricerca scientifica in alta quota
- Il Laboratorio-Osservatorio Piramide è un'opportunità per studiare cambiamenti climatici e ambientali, la fisiologia umana in condizioni estreme, la geologia e i fenomeni sismici

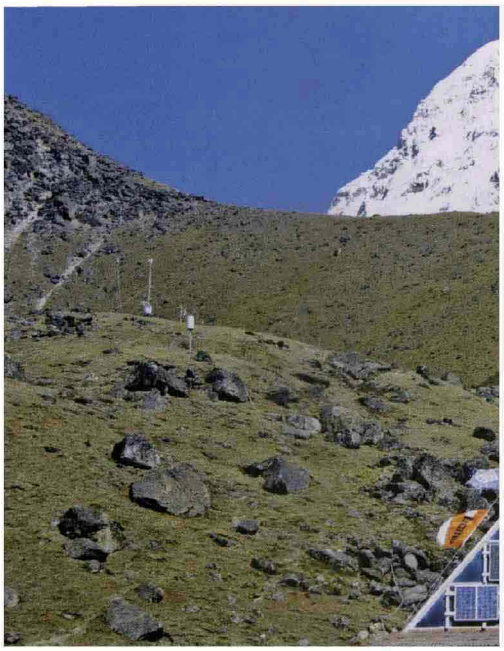
www.ecostampa.it
078913
Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.
EV-K2-CNR

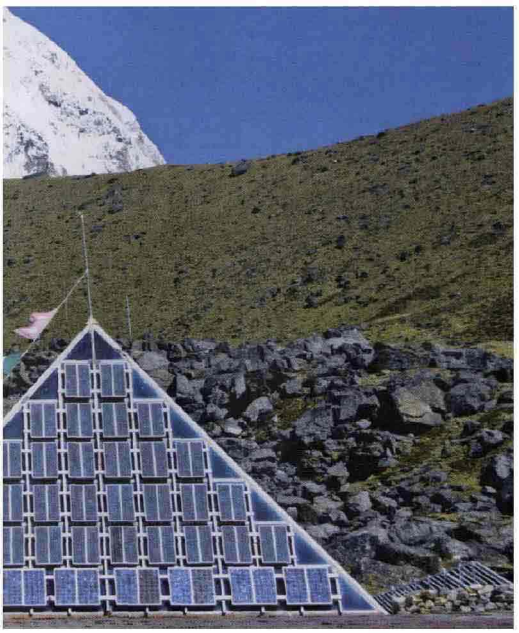
Il Giornale dell'Installatore Elettrico

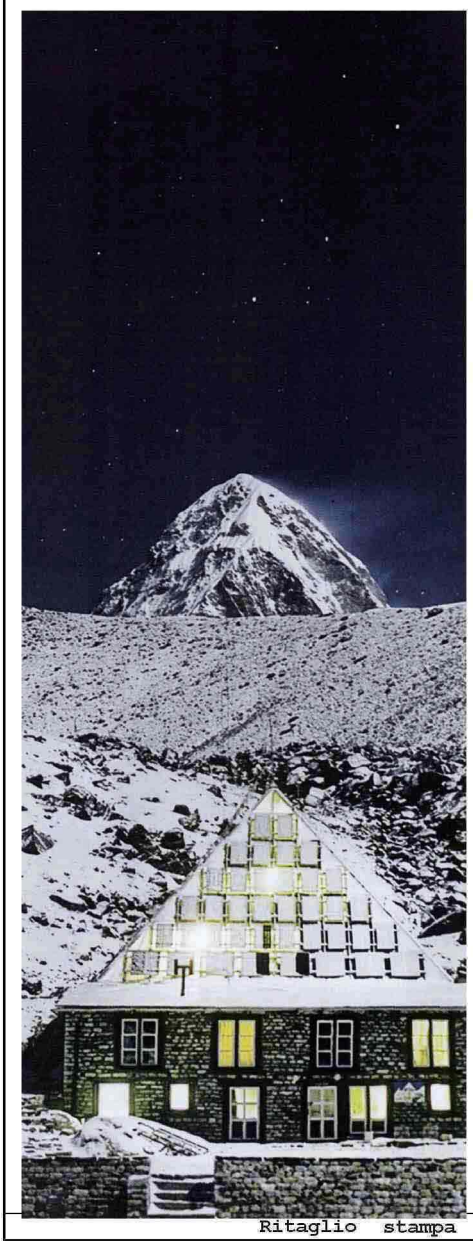
Quindicinale

Data 25-03-2010
Pagina 28/30
Foglio 3 / 5

www.ecostampa.it







LA COSTRUZIONE IN VETRO, ALLUMINIO E ACCIAIO, NELLA SUA FORMA PIRAMIDALE CON BASE QUADRATA, SI SVILUPPA SU TRE PIANI. LA PARTE ABITATIVA INDIPENDENTE È REALIZZATA RISPETTANDO L'ARCHITETTURA DEI LODGE NEPALESI. PUÒ OSPITARE AL SUO INTERNO FINO A 20 PERSONE TRA RICERCATORI, TECNICI E PERSONALE LOGISTICO

DUE IMMAGINI DEL QUADRO ELETTRICO BTICINO ALL'INTERNO DEL LABORATORIO-OSSERVATORIO PIRAMIDE

078913

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

EV-K2-CNR

Il Giornale dell'Installatore Elettrico
Quindicinale
Data 25-03-2010
Pagina 28/30
Foglio 4 / 5

www.ecostampa.it

Il progetto in numeri

La preparazione

- 18 i mesi che ha impiegato il gruppo della struttura Kap (Key account & project) di BTicino per la progettazione.
- 20 gli imballi contenenti tutto il materiale per l'assemblaggio e il montaggio.
- 400 i chilogrammi complessivi dei materiali trasportati presso il Laboratorio-Osservatorio Piramide.

Il viaggio e il team

- 5050 i metri di altitudine ai quali è situato il Laboratorio-Osservatorio Piramide, nella Valle del Khumbu, Sagarmatha National Park, ai piedi del versante nepalese dell'Everest.
- 5 i giorni di cammino che ha impiegato il team atterrato a Lukla (a 2860 m di quota) per risalire il versante nepalese dell"Everest fino al Laboratorio-Osservatorio Piramide.
- 6 le ore della durata media di ogni tappa di camminamento su percorso roccioso.
- 2°÷16° il range di temperatura che ha affrontato il team durante il trekking di salita.
- 4 i componenti del team che ha intrapreso il viaggio fino al Laboratorio-Osservatorio Piramide: un tecnico BTicino, un alpinista e ricercatore Ev-K2-Cnr e due installatori esterni.
- 11 i portatori che in più viaggi hanno trasportato il materiale.

L'allestimento

- 11 i comparti in cui è stato frazionato il quadro elettrico principale per rendere possibile da parte dei portatori il trasporto sull'Everest.
- 20 i quadretti di distribuzione secondaria di energia per l'alimentazione della strumentazione.
- 60 gli attuatori domotici dell'impianto luce del laboratorio e del lodge collegato.
- 600 le ore uomo impiegate per l'assemblaggio, l'installazione e i collaudi in quota.
- 30 le ore di connessione Internet satellitare utilizzate per eseguire i test di connettività.

078913

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

EV-K2-CNR

Il Giornale dell'Installatore Elettrico
Quindicinale
Data 25-03-2010
Pagina 28/30
Foglio 5 / 5

www.ecostampa.it

Il funzionamento e i benefici

- 8.000 i chilometri che separano Bergamo, sede del Comitato Ev-K2-Cnr, dal Laboratorio-Osservatorio Piramide.
- 36.000 i chilometri che separano Singapore, stazione di controllo satellitare, dal satellite e altrettanti quelli che separano il satellite dal Laboratorio-Osservatorio Piramide.
- 3 i secondi di ritardo massimo tra un comando attivato a Bergamo e la sua esecuzione al Laboratorio-Osservatorio Piramide e altrettanti quelli necessari per monitorare da Bergamo l'effettuazione del comando.
- 250 gli Ampère dell'interruttore automatico magnetotermico motorizzato principale.
- 20 gli speciali contattori a ritenuta meccanica impiegati per evitare inutili assorbimenti energetici.
- 3 i campi fotovoltaici (due montati sulla piramide e uno a lato) che riforniscono le strutture di energia solare.
- 1 la turbina alimentata da una conduttura di acqua che attinge da un piccolo lago situato sopra la piramide e che rifornisce le strutture di energia idroelettrica.
- 2 i benefici principali attesi dalla gestione a distanza: il monitoraggio del rendimento dell'impianto in rapporto al consumo per evitare inutile dispendio energetico; programmare e gestire il fabbisogno energetico in funzione dei consumi energetici previsti dalle differenti ricerche scientifiche.

Il Laboratorio-Osservatorio Piramide

- 13,22 m di lato e 8,40 m di altezza sono le misure della Piramide.
- 20 il numero di persone (ricercatori, tecnici e personale logistico) che possono essere ospitate nel lodge, la parte abitativa indipendente realizzata rispettando l'architettura nepalese.
- 520 missioni scientifiche, 220 ricercatori, 143 istituzioni scientifiche di diverse nazioni: le opportunità di ricerca fornite dal Laboratorio-Osservatorio Piramide.
- 2.000 i portatori impiegati per la sua costruzione.

La montagna come risorsa sociale e ambientale

- 13 il numero del capitolo di Agenda 21, la dichiarazione su Ambiente e Sviluppo dell'Onu tenutasi a Rio de Janeiro nel 1992, che ha come soggetto lo sviluppo sostenibile delle montagne e che indica come queste siano un'importante fonte di acqua, energia, biodiversità, minerali e prodotti forestali.
- 10% la percentuale della popolazione mondiale che dipende direttamente dalle risorse provenienti dalle montagne, soprattutto per l'acqua potabile.
- 24% la percentuale della superficie terrestre caratterizzata da aree montane.
- Oltre 400 milioni le persone che vivono in zone ad altitudine compresa tra i 1000 e i 2000 metri.
- 15 milioni le persone che in Italia vivono in zone montane.
- 35,2% la percentuale della superficie del suolo italiano caratterizzato da aree montane.

078913

Ritaglio stampa ad uso esclusivo del destinatario, non riproducibile.

EV-K2-CNR