



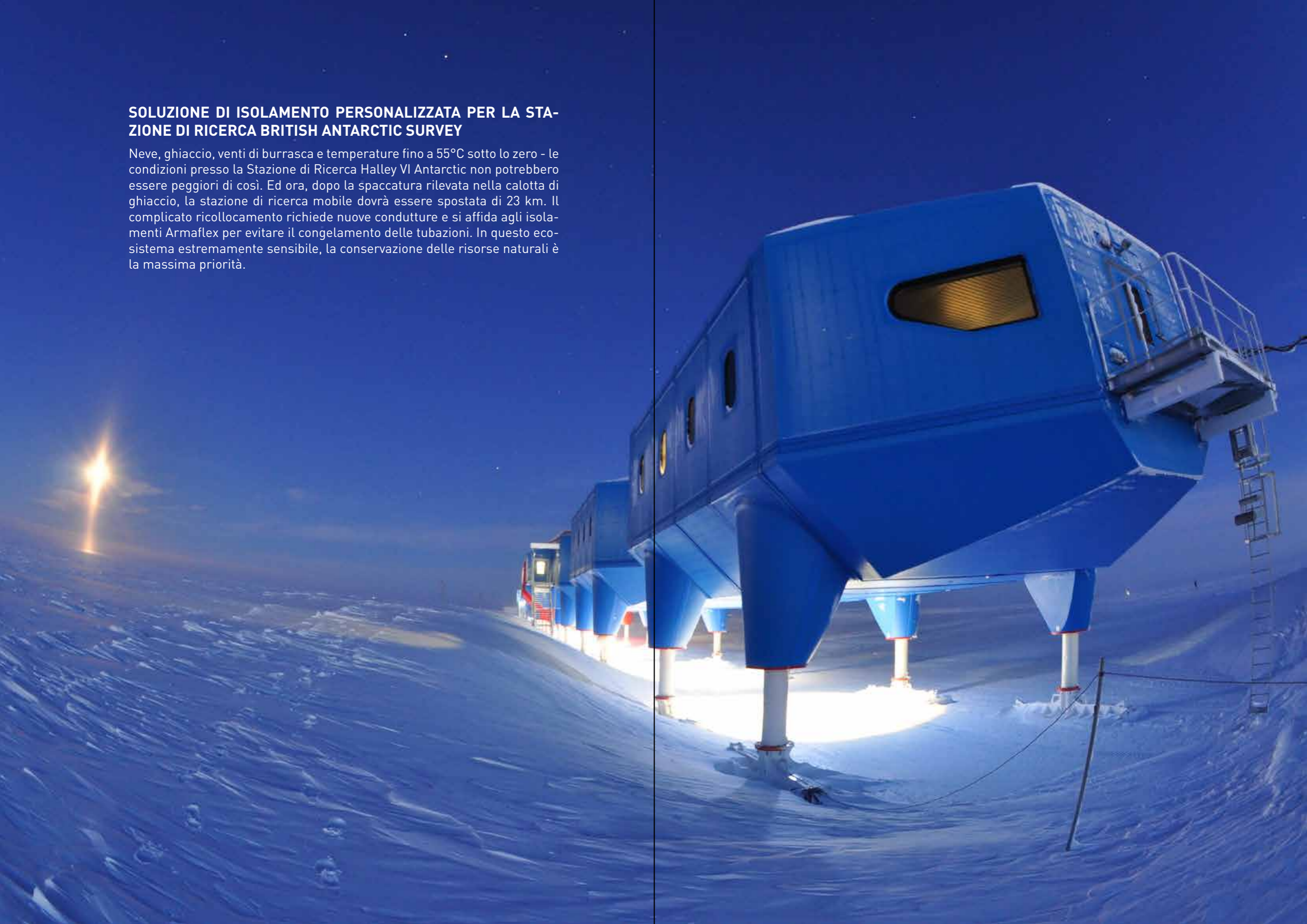
DAL CANTIERE

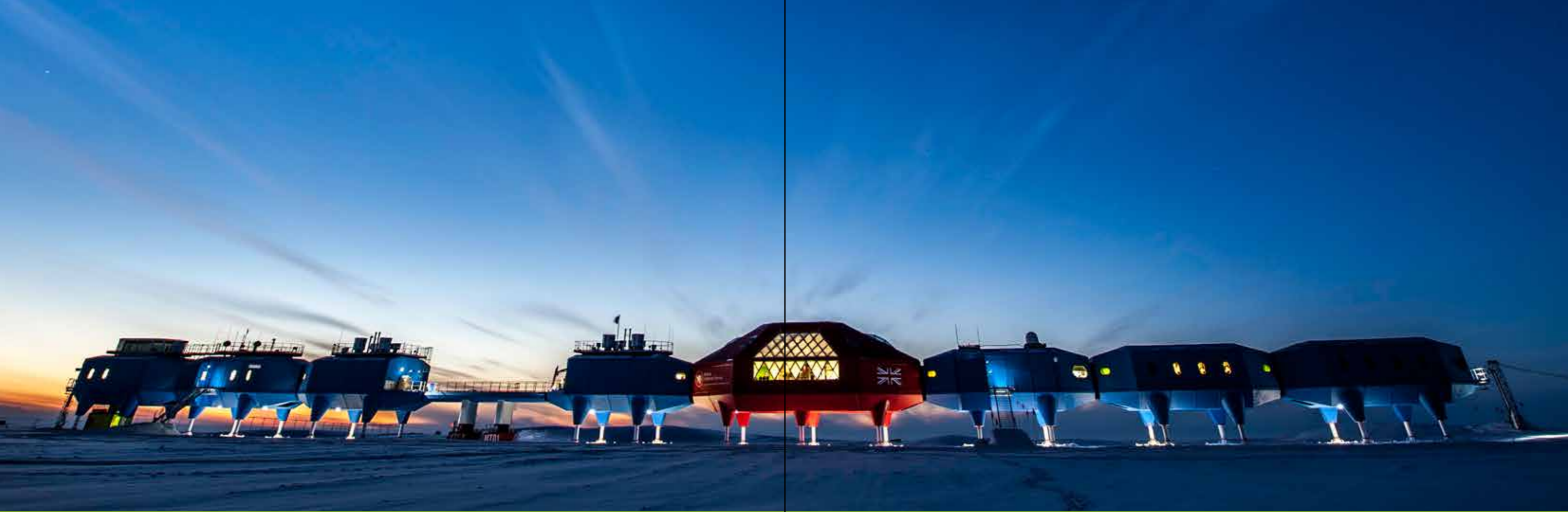
Armaflex sommersa nel ghiaccio

 **armacell**[®]

SOLUZIONE DI ISOLAMENTO PERSONALIZZATA PER LA STAZIONE DI RICERCA BRITISH ANTARCTIC SURVEY

Neve, ghiaccio, venti di burrasca e temperature fino a 55°C sotto lo zero - le condizioni presso la Stazione di Ricerca Halley VI Antarctic non potrebbero essere peggiori di così. Ed ora, dopo la spaccatura rilevata nella calotta di ghiaccio, la stazione di ricerca mobile dovrà essere spostata di 23 km. Il complicato ricollocamento richiede nuove condutture e si affida agli isolamenti Armaflex per evitare il congelamento delle tubazioni. In questo ecosistema estremamente sensibile, la conservazione delle risorse naturali è la massima priorità.





La Stazione di Ricerca Halley è una piattaforma internazionale di ricerca, il cui obiettivo è quello di monitorare i cambiamenti atmosferici e il tempo meteorologico spaziale in Antartide. Costruita su una piattaforma di ghiaccio galleggiante nel Mare di Weddell, la Halley IV è la prima stazione di ricerca al mondo progettata per poter essere spostata. Questa rivoluzionaria e famosa stazione di ricerca offre agli scienziati laboratori all'avanguardia e sofisticati moduli abitativi, permettendo loro di studiare i principali problemi globali: dalle variazioni climatiche all'innalzamento del livello dei mari, dal tempo meteorologico spaziale al buco dell'ozono - scoperto per la prima volta nel 1985 proprio dalla stazione Halley.

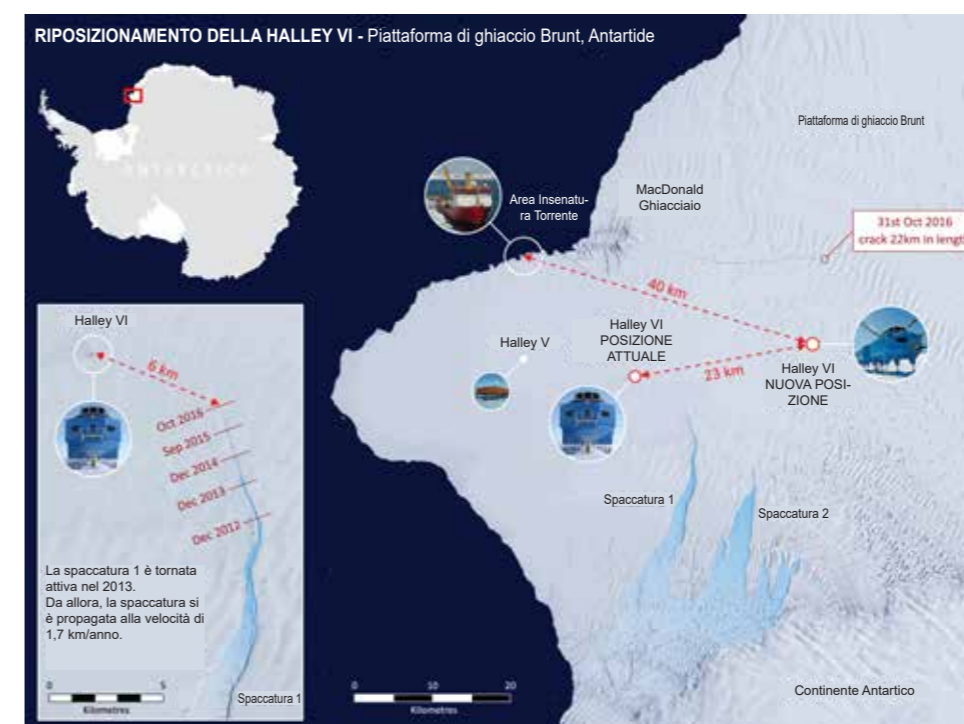
CONDIZIONI CLIMATICHE ESTREME

Alla Stazione Halley, le temperature difficilmente salgono sopra lo 0°C, anche se possono arrivare a +10°C nelle soleggiate giornate estive. Le tipiche temperature invernali sono al di sotto dei -20°C, con punte estreme di circa -55°C. L'oscurità è completa, 24 ore su 24, per 105 giorni all'anno, quando diventa impossibile volare e i residenti rimangono completamente isolati dal mondo esterno, circondati da un mare di ghiaccio. A far loro compagnia, rimane solo una colonia di pinguini imperatore.

STAZIONE DI RICERCA IN MOVIMENTO

La Halley VI è la prima stazione di ricerca in Antartide a essere stata progettata specificamente per affrontare il movimento della calotta di ghiaccio verso il mare, come pure il 1.5 metro di neve che cade ogni anno e i notevoli cumuli di neve. La stazione di ricerca, situata sulla piattaforma di ghiaccio Brent, poggia attualmente su una spaccatura e rischia di ritrovarsi tagliata fuori dal resto della calotta di ghiaccio. Il riposizionamento della stazione più a monte consentirà alla stazione Halley di continuare a operare in modo sicuro anche in futuro. Sarà questa la prima volta che la stazione verrà spostata da quando è entrata in funzione, nel 2012.

La stazione di ricerca è formata da una serie di otto moduli, che possono essere scollegati. I singoli moduli poggiano su grossi sci che permettono di trainarli sul ghiaccio, usando veicoli speciali. La stazione è stata progettata e costruita per offrire efficienti laboratori e uno spazio abitativo confortevole, capace di sopportare condizioni climatiche estreme; è in grado di essere sollevata in modo da rimanere al di sopra della coltre di neve, che qui può raggiungere alcuni metri, e di essere spostata periodicamente a monte per evitare il distacco quando la piattaforma di ghiaccio galleggiante si sposta verso il mare.



alcuni metri, e di essere spostata periodicamente a monte per evitare il distacco quando la piattaforma di ghiaccio galleggiante si sposta verso il mare.

La mappa mostra l'attuale e la nuova posizione della Stazione di Ricerca Halley VI.

ISOLAMENTO ARMACELL AD ELEVATE PRESTAZIONI, PER EVITARE IL CONGELAMENTO

Il progetto di riposizionamento della Halley VI comprendeva anche l'installazione di un nuovo sistema per le acque di scarico dei moduli abitativi. All'inizio dell'agosto 2016, Armacell è stata contattata dagli ingegneri responsabili del progetto di riposizionamento della British Antarctic Survey, per trovare una soluzione per l'isolamento del sistema di acque di scarico in condizioni climatiche estremamente difficili. Il consumo di acqua nella Halley VI è stato ridotto al minimo grazie all'impiego di rubinetti areati e spray, WC con doppi sciacquoni a basso consumo e docce a risparmio idrico. Le acque grigie di lavaggio vengono usate per gli sciacquoni e a un minor consumo di acqua corrispondono volumi inferiori di acque di scarico. L'impianto biodigestore produce acque di scarico pulite e solidi asciutti, che possono essere portati via dall'Antartide.

Il sistema di tubature scava in profondità nella piattaforma di ghiaccio, dove la temperatura rimane vicina ai -20°C per tutto l'anno. Come principale isolante termico, è stato consigliato l'AF/Armaflex Class O. I prodotti in schiuma elastomerica Armaflex hanno il vantaggio di rimanere flessibili e funzionali fino a una temperatura di -50°C , espandendosi e contraendosi in base alle variazioni di temperatura, senza deteriorarsi. Armacell raccomanda l'uso di un prodotto multistrato con uno strato principale in HT/Armaflex ad alta temperatura, per accogliere le temperature delle tracce termiche. Lo strato superiore di Arma-Chek R garantisce una barriera meccanica flessibile per proteggere le tubazioni dai danni dovuti all'impatto e al movimento del ghiaccio. Armacell raccomanda lastre da 25 mm HT/Armaflex e tubi spessore 19 mm AF/Armaflex Class O per tubazioni con diametro 76 e 114 mm. Gli isolanti flessibili Armaflex riducono notevolmente il fabbisogno di energia richiesto per la tracciatura termica, evitando le perdite di calore nel ghiaccio circostante.



BOBINE DI ISOLAMENTO PERSONALIZZATE PER IL TRASPORTO IN ANTARTIDE.

Il sistema di isolamento HT/Armaflex, AF/Armaflex Class O e Arma-Chek R garantisce una conduttura flessibile che può essere arrotolata per il trasporto, pronta per l'installazione in loco. I tubi di dimensioni non-standard AF/Armaflex Class O sono stati realizzati presso lo stabilimento Armacell UK specificatamente per questo progetto e arrotolati su grandi bobine per essere trasportati in Antartide.



Dopo aver spostato nella nuova posizione la stazione di ricerca, le condutture delle acque di scarico realizzate dal team BAS nel Regno Unito saranno pronte per essere installate e utilizzate per molti anni dalla stazione Halley.

I materiali sono stati forniti da SIG Technical Insulation di Norwich e consegnati direttamente alla British Antarctic Survey di Cambridge, per la spedizione nel settembre 2016.



Jay Davey
Direttore Commerciale Sud
Armacell UK Ltd.

"All'epoca ero appena entrato in Armacell, e il progetto per spostare la stazione Halley mi ha mostrato chiaramente le straordinarie possibilità offerte alle attrezzature utilizzate nelle località più remote dai prodotti Armacell. È stata un'esperienza molto costruttiva lavorare con la BAS, il distributore e diversi reparti Armacell, per garantire un processo rapido e una soluzione di isolamento personalizzata, per questo progetto decisamente impegnativo."



Per saperne di più sugli isolanti e le soluzioni ad elevate performance di Armacell visitare il sito www.armacell.eu.

Dal momento che il movimento del ghiaccio e il clima sono del tutto imprevedibili nel mare di Weddell, lo spostamento della stazione è stato programmato in più fasi e l'infrastruttura scientifica che raccoglie i dati ambientali rimarrà al suo posto mentre verranno spostati gli altri moduli della stazione.

I dettagli del progetto „Moving Halley“ e le immagini si trovano sul link seguente: <https://www.bas.ac.uk/project/moving-halley/>



Foto: British Antarctic Survey
© copyright Armacell Enterprise GmbH & Co. KG | Dal sito web | MovingHalley | 06032017 | MASTER

Armacell GmbH

Robert-Bosch-Straße 10 • 48153 Münster Germania
Tel.: +49 (0) 251 76030 • info@armacell.com
www.armacell.eu

 **armacell**[®]