

# STUDIUM PRZYPADKU

Flexalen dla sieci ciepłowniczej



## Thermaflex dostarcza sieć ciepłowniczą o mocy 1600 kW na Azorach

Nowa sieć ciepłownicza wykonana z systemu Flexalen wykazuje wyjątkową wydajność i niezawodność w lokalnym projekcie przetwarzania odpadów na energię.

# Archipelag Azorów

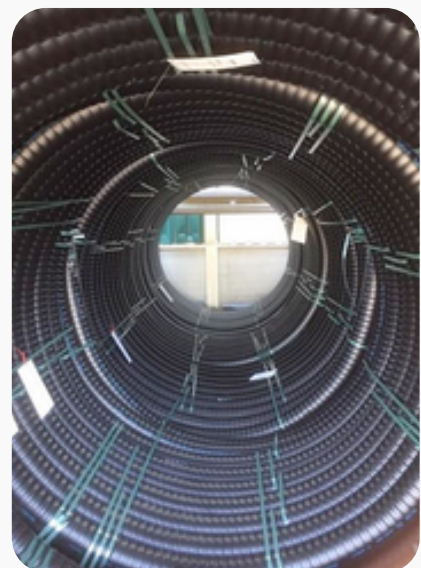
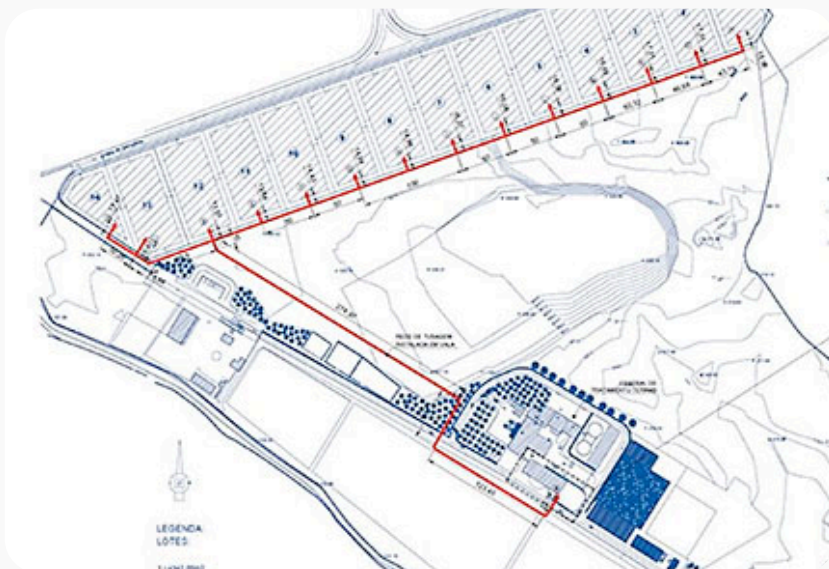
Azory, położone na północnym Oceanie Atlantyckim, to archipelag dziewięciu wysp rozciągających się na 600 km, z Portugalią jako najbliższym obszarem kontynentalnym. Każda wyspa posiada niezależny system wytwarzania energii elektrycznej, ponieważ nie istnieją połączenia elektryczne między wyspami ani z kontynentem. Klimat i wulkaniczny charakter Azorów stwarzają wyjątkowe możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii, w tym energii geotermalnej, wiatrowej i wodnej.

## Cel projektu

Celem projektu była budowa nowej sieci ciepłowniczej w Angra do Heroísmo na wyspie Terceira. Projekt zakładał wykorzystanie łatwo dostępnej energii z lokalnego zakładu przetwarzania odpadów na energię. Dzięki wykorzystaniu ciepła odpadowego, celem było zapewnienie zrównoważonego i wydajnego rozwiązania grzewczego dla społeczności oraz zminimalizowanie wpływu na środowisko.

## Rozwiązanie

Zastosowane rozwiązanie obejmowało system Flexalen® PU – w pełni elastyczne rury preizolowane, produkowane zgodnie z europejską normą EN15632-1,2 (DOC), posiadające certyfikat QB08 (CSTB) oraz certyfikat systemu KIWA. Rury serwisowe PB są zgodne z normą EN-ISO 15876, zapewniając przewidywaną żywotność 50 lat lub więcej, nawet w przypadku pracy w gorącej wodzie o temperaturze 70°C i ciśnieniu 10 barów. Ze względu na stosunkowo wysoką temperaturę roboczą, wysokie ciśnienie oraz minimalne straty ciepła, Flexalen PU był idealnym wyborem dla tego projektu. Wykonawcą była firma **João Paulino Lda**, a współpraca z firmą **Acribia** jako konsultantem, pozwoliła na osiągnięcie **optymalnych rezultatów**.



# Proces projektu

W przypadku tego projektu klient zdecydował się na połączenie rur w zwojach oraz drążkach. Rozmiary PB50 do PB90 (około 1000 m) zostały dostarczone w zwojach, natomiast rozmiary PB110 do PB160 (około 2000 m) w 11,8-metrowych kijach. Dla rur PB125-160 zastosowano zgrzewanie doczołowe, a dla PB50-110 – zgrzewanie elektrooporowe. Sieć została uzupełniona prefabrykowanymi trójnikami, podwyższonymi trójnikami i pionami, które zostały zgrzewane polifuzyjnie w zakładach prefabrykacyjnych Thermaflex. Dzięki temu powstała jednorodna, w 100% trwała, wolna od korozji sieć Flexalen PU. Projekt techniczny opracował Gerhard Janca z działu Technicznego Wsparcia Sprzedaży.

Trwałość sieci miała kluczowe znaczenie, ponieważ na Azorach długoterminowe instalacje zmniejszają potrzeby w zakresie konserwacji i wymiany, co jest szczególnie ważne na odległych wyspach. Podczas budowy wykorzystano lekkość i elastyczność rur Flexalen, które były niezbędne do poruszania się po pofałdowanym terenie i trudnych warunkach przybrzeżnych.

Zespół ekspertów Thermaflex odegrał kluczową rolę w projektowaniu, dostarczaniu i wspieraniu sieci, tworząc zrównoważony system grzewczy o minimalnym śladzie węglowym i krótkim czasie instalacji. Aby ułatwić instalację, wykonawca przeszedł bezpłatne szkolenie w Akademii Thermaflex w Waalwijk, prowadzone przez naszego eksperta technicznego **Jelmar van Beek**. To przygotowanie zapewniło bezbłędną instalację w ramach zaplanowanego budżetu i harmonogramu.



## Wyniki i korzyści

Rezultatem projektu była budowa sieci ciepłowniczej o mocy 1600 kW w Angra do Heroísmo na Terceirze. Nowa sieć przyniosła znaczące korzyści środowiskowe i operacyjne w porównaniu do tradycyjnych systemów grzewczych. Kluczowe czynniki przyczyniające się do długoterminowego zwrotu z inwestycji obejmują:

- Wykorzystanie ciepła odpadowego z przemysłu, biomasy i instalacji solarnych, co znacząco zmniejsza ślad węglowy w porównaniu z systemami grzewczymi opartymi na paliwach kopalnych.
- Przewidywana żywotność sieci wynosi ponad 50 lat, z gwarancją 100% braku korozji. Długowieczność systemu znacząco zmniejsza potrzeby konserwacyjne, co ma kluczowe znaczenie dla odległych lokalizacji wyspiarskich.

## Wnioski

Projekt w Angra do Heroísmo na Terceirze jest doskonałym przykładem efektywnego wykorzystania energii, która w innym przypadku mogłaby zostać uznana za odpadowe ciepło. Nowa sieć ciepłownicza, zrealizowana przez **João Paulino Lda** i jego zespół, skutecznie wykorzystuje lokalne odnawialne źródła energii, przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju i bilansu energetycznego Azorów.

## Cytaty wykonawców

*"Dziękuję za gościnność podczas mojego pobytu w Holandii i za cały wysiłek włożony w uczynienie tego szkolenia zarówno wartościowym, jak i udanym dla naszego projektu."*

*João Paulino - ANDRÉ TOSTE & JOÃO PAULINO, LDA*



[www.thermaflex.com](http://www.thermaflex.com)



[international@thermaflex.com](mailto:international@thermaflex.com)



THERMAFLEX®