



POLSKIE I NORWESKIE GMINY  
razem dla klimatu i energii



## CENTRUM KULTURY I SZTUKI OSEANA, OS BUDYNEK ZASILANY ENERGIĄ Z OGNIW FOTOWOLTAICZNYCH I FIORDU

**Rodzaj działania:** Wykorzystanie energii słonecznej i geotermalnej

**Czas realizacji:** 2009 – 2011

**Lokalizacja:** Gmina Os, Norwegia



fol. Grieg Architects

### TŁO PROJEKTU

Gmina Os miała jasną wizję tego, jak stworzyć tętniące życiem i atrakcyjne centrum kultury, które będzie zlokalizowane w budynku charakteryzującym się jednocześnie wysoką wartością architektoniczną, jak i optymalnymi rozwiązaniami energetycznymi i środowiskowymi. Tak ambitne plany zaowocowały pierwszym w Norwegii niskoenergetycznym budynkiem pełniącym funkcje kulturalne. Budowa Centrum Kultury i Sztuki Oseana została dofinansowana przez firmę Enova (podmiot państwowy), aby móc stać się wzorcem dla innych budynków tego typu.

### OPIS PROJEKTU

Nowe centrum kultury i galeria sztuki mają powierzchnię 5 700m<sup>2</sup> i dach, którego kształt nawiązuje do kształtu żagla lokalnego typu łodzi, który był produkowany w regionie przez ponad tysiąc lat.

Fasada budynku i część dachu jest pokryta multikrystalicznymi ogniwami fotowoltaicznymi (550 m<sup>2</sup>), a dzięki jego lokalizacji w pobliżu fiordu dodatkową energię daje odbicie słońca od powierzchni morza.

Podczas wznoszenia budynku wykorzystano efektywne energetycznie techniki budowlane,

a zainstalowane pompy ciepła odbierają energię z wód morskich. Ponadto planowany jest montaż turbin wiatrowych.

Począwszy od obszarów zewnętrznych, poprzez galerie sztuki i restaurację, aż po audytorium zastosowano zaawansowaną technologię LED, uzyskując efektywne energetycznie oświetlenie o wysokiej jakości.

Projekt centrum został opracowany z uwzględnieniem założeń tzw. „zintegrowanego projektowania energetycznego budynku” (**Integrated Energy Design – IED**), zgodnie z którymi ogólny projekt budynku i wszystkie instalacje techniczne zostały zintegrowane w architektoniczną, energetyczną i techniczną całość.

Budynek został zaprojektowany przez firmę Grieg Architects.

### REZULTATY PROJEKTU

Projekt został nagrodzony tytułem „Budynku Roku 2011” corocznie przyznawanym na terenie Norwegii.

Zastosowanie pomp ciepła wykorzystujących wodę z fiordu pozwoliło na ograniczenie zużycia energii o ok. dwie trzecie, z 1 125 000 kWh do 430 000 kWh rocznie.



fol. Grieg Architects

Charakterystyka zastosowanych ogniw fotowoltaicznych jest następująca:

- Moc nominalna: 63,5 kWp
- Rodzaj modułów PV: M-Si (krzem multikrystaliczny)
- Liczba modułów PV: 363 modułów o mocy 175 Wp
- Powierzchnia: 550 m<sup>2</sup>
- Szacunkowa produkcja energii elektrycznej: około 42 000 kWh/rok

Centrum zostało sfinansowane ze środków publicznych i prywatnych, obejmujących wkład gminy Os, okręgu Hordaland, fundacji Grieg Foundation, podmiotów przemysłowych i innych, prywatnych interesariuszy. W niespotykany dotąd sposób centrum łączy w sobie elementy sztuki, kultury, gastronomii i natury oraz oferuje różnego rodzaju zajęcia na świeżym powietrzu.

## WIĘCEJ INFORMACJI

Strona internetowa Centrum Kultury i Sztuki Oseana zawierająca dane kontaktowe:  
[www.oseana.no](http://www.oseana.no)

Strona poświęcona budynkom ze zintegrowanymi instalacjami fotowoltaicznymi na terenie Norwegii: [www.bipvno.no/index.html](http://www.bipvno.no/index.html)

Wydajność instalacji fotowoltaicznej w czasie rzeczywistym można śledzić na stronie:  
[www.sunnyportal.com/Templates/PublicPageOverview.aspx?page=643e83f3-bec6-447c-b947-2f5992f1c37f&plant=5dd51fc3-b7dc-467b-b3f4-ee6d6e78acd8&slang=en-US](http://www.sunnyportal.com/Templates/PublicPageOverview.aspx?page=643e83f3-bec6-447c-b947-2f5992f1c37f&plant=5dd51fc3-b7dc-467b-b3f4-ee6d6e78acd8&slang=en-US)