



POLSKIE I NORWESKIE GMINY
razem dla klimatu i energii

DZIELNICA RATUSZOWA, KRISTIANSAND

NISKOENERGETYCZNY BIUROWIEC W DAWNYM BUDYNKU STRAŻY POŻARNEJ

Rodzaj działania: Poprawa efektywności energetycznej, redukcja śladu węglowego

Czas realizacji: 2007 – 2014

Lokalizacja: Kristiansand, Norwegia



fot. Gmina Kristiansand,
Stowarzyszenie Architektów Norweskich

TŁO PROJEKTU

Zamierzeniem gminy Kristiansand było utworzenie nowoczesnego centrum administracyjnego, które gromadziłoby w jednym miejscu poszczególne jednostki lokalnej administracji, optymalizując w ten sposób ich pracę i zwiększając ich dostępność dla mieszkańców. Dzielnica ratuszowa stanowi przy tym część dziedzictwa kulturowego Norwegii, gdzie zachowania wymagały w szczególności stary budynek straży pożarnej (z 25-metrową wieżą przeciwpożarową) oraz fasady pozostałych budynków usytuowanych wokół rynku. Projekt renowacji dzielnicy zakładał przekształcenie budynków z wczesnych lat 90. oraz budynków biurowych z lat 70., jak również budowę nowych obiektów. Części istniejących budynków zostały wyburzone i zastąpione nowymi. Projekt został opracowany w konstruktywnej współpracy z Biurem Zarządzania Dziedzictwem Kulturowym w Kristiansand i okręgowym konserwatorem.

OPIS PROJEKTU

W zmodernizowanej dzielnicy ratuszowej, zajmującej powierzchnię 1 500 m², pracuje 430 urzędników. Duży nacisk kładzie się na zapewnienie im dobrych warunków pracy. Stare i nieefektywne budynki są przekształcane w nowe gminne centrum administracyjne. Historyczna, ceglana fasada Ratusza

w Kristiansand skrywa obecnie nowoczesne, przyjazne dla klimatu środowisko biurowe, które odpowiada przyszłym potrzebom przy jednoczesnym zachowaniu związków z przeszłością. Zużycie energii jest niskie, a użyte materiały przyjazne dla środowiska. Budynek jest ogrzewany za pomocą ogrzewania wodnego, a część potrzeb grzewczych jest zaspokajana dzięki odzyskowi ciepła z gminnego centrum informatycznego, również zlokalizowanego na terenie dzielnicy.

Centrum administracyjne jest położone w centralnej części miasta, którą charakteryzuje bardzo dobry dostęp do transportu publicznego. Nie ma tam miejsc parkingowych dla samochodów, ale jest znakomity, wewnętrzny parking dla rowerów oraz wypożyczalnia rowerów elektrycznych dla pracowników.

Najważniejsze fakty dotyczące projektu renowacji dzielnicy ratuszowej:

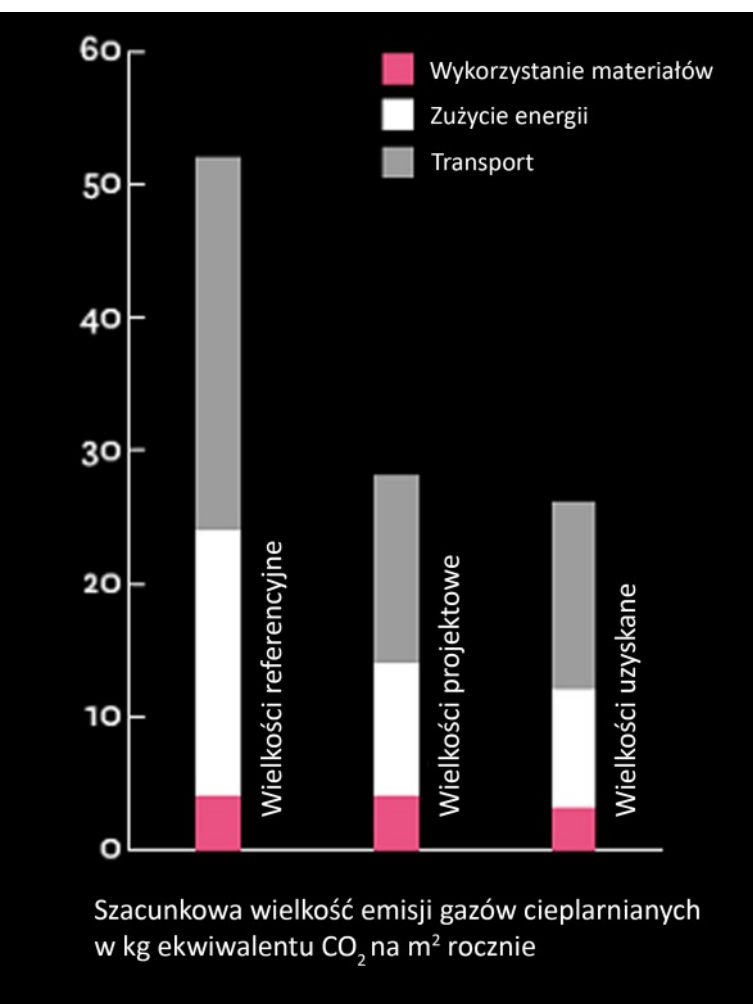
- modernizacja do standardu budynku niskoenergetycznego (klasa energetyczna B – kolor ciemnozielony),
- renowacja i przekształcenie istniejącej dzielnicy, wykorzystanie energii – centralne chłodzenie (z wykorzystaniem wody morskiej z fiordu) i ogrzewanie wodne,
- zastosowane materiały – ponowne wykorzystanie istniejących budynków, nie zagrażająca środowisku rozbiórka,



- zastosowane rozwiązania transportowe – infrastruktura dla rowerzystów, wypożyczalnia rowerów elektrycznych.

REZULTATY PROJEKTU

Emisja gazów cieplarnianych została zredukowana o 53% z uwagi na mniejsze zużycie energii oraz wykorzystanie materiałów o mniejszym śladzie węglowym. Najlepsze rezultaty w zakresie redukcji emisji udało się uzyskać w sektorze transportu, gdyż pracownicy, którzy wcześniej korzystali z własnych samochodów, wybierają teraz bardziej ekologiczne środki transportu.



Powierzchnia ogrzewana: 13 071 m²
 Zużycie energii: energia netto: 87 kWh/m² rocznie;
 energia dostarczona: 82 kWh/m² rocznie.

Źródła energii: centralna/lokalna sieć ciepłownicza (pokrywająca 80% zapotrzebowania na ogrzewanie, wentylację i gorącą wodę), pompy ciepła typu woda-woda (pokrywające pozostałe zapotrzebowanie na energię grzewczą), centralna sieć chłodnicza (pokrywająca 100% zapotrzebowania na chłód).

Szacunkowe zużycie energii netto:	87 kWh/m ² /rok
Energia dostarczona użytkowa (z wyliczeń):	82 kWh/m ² /rok
Ogrzewanie pomieszczeń:	8,8 kWh/m ² /rok
Ciepło z systemu wentylacji:	5,7 kWh/m ² /rok
Gorąca woda:	5 kWh/m ² /rok
Wentylatory:	16,7 kWh/m ² /rok
Pompy:	1,7 kWh/m ² /rok
Oświetlenie:	12,5 kWh/m ² /rok
Wyposażenie techniczne:	18,8 kWh/m ² /rok
Chłód z systemu wentylacji:	8,9 kWh/m ² /rok
Dostarczona energia elektryczna (bezpoś.):	49,7 kWh/m ² /rok
Energia elektryczna zasilająca pompy ciepła:	1,7 kWh/m ² /rok
Dostarczone ciepło sieciowe:	17,8 kWh/m ² /rok
Pozostała dostarczona energia:	4,1 kWh/m ² /rok

Niektóre spośród starych elewacji nie były odpowiednio zabezpieczone przed przemarzaniem. Dlatego też trzeba było zmniejszyć grubość warstwy izolacyjnej, co sprawiło, iż uzyskane oszczędności energii są nieco niższe, niż można by oczekiwać w innej sytuacji.

WIĘCEJ INFORMACJI

Dane ekonomiczne (Norweski Bank Komunalny):
www.kommunalbanken.no/en/lending/projects/projects/kristiansand-city-hall-quarter

Osoba do kontaktu:
 Arne Birkeland
 Gmina Kristiansand
 tel. +47 90 92 41 82
 e-mail:
arne.birkeland@kristiansand.kommune.no