

Doświadczenia w zakresie innowacyjnych zamówień publicznych na przykładzie zamówienia na budowę nowej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku



Maciej Kazienko

Warszawa, 22 września 2017 r.

Kryteria środowiskowe w zamówieniach publicznych

Założenia funkcjonalno-użytkowe dla opracowania koncepcji architektonicznej

Koncepcja powinna uwzględniać rozwiązania technologiczne umożliwiające wyposażenie obiektu w urządzenia do pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych (systemy solarowe, pompy ciepła), energooszczędność, ekonomikę realizacji i eksploatacji, zastosowanie nowych technologii poprawiających jakość użytkowania oraz ekonomikę eksploatacji budynku, a w szczególności:

- ❑ niskie zapotrzebowanie na energię do ogrzewania budynku,
- ❑ minimalne zużycie energii nieodnawialnej,
- ❑ umożliwienie racjonalnego gospodarowania wodą,
- ❑ minimalizowanie negatywnego wpływu budynku na środowisko naturalne,
- ❑ przyjazne współistnienie architektury z naturalnym otoczeniem
- ❑ zapewnienie pełnej funkcjonalności i komfortu pracy.



Kryteria środowiskowe w zamówieniach publicznych

Dlaczego stosujemy je w Funduszu?

☐ Korzyści ekonomiczne i środowiskowe:

- ☐ racjonalne i efektywne korzystanie z zasobów oraz obniżenie kosztów eksploatacji siedziby i bieżącej działalności biura (np. zakup produktów o niskim zużyciu energii lub wody),
- ☐ zmniejszenie negatywnego wpływu na środowisko, w szczególności zmniejszenie ilości substancji niebezpiecznych w zakupionych produktach i ograniczenie kosztów ich unieszkodliwienia,
- ☐ zachowanie wartości i własności użytkowych produktów i usług w gospodarce tak długo, jak to możliwe;

☐ Realizacja celów strategicznych

m.in. w zakresie redukcji emisji CO₂ i zwiększenia efektywności energetycznej,

☐ Upowszechnienie zielonych zamówień

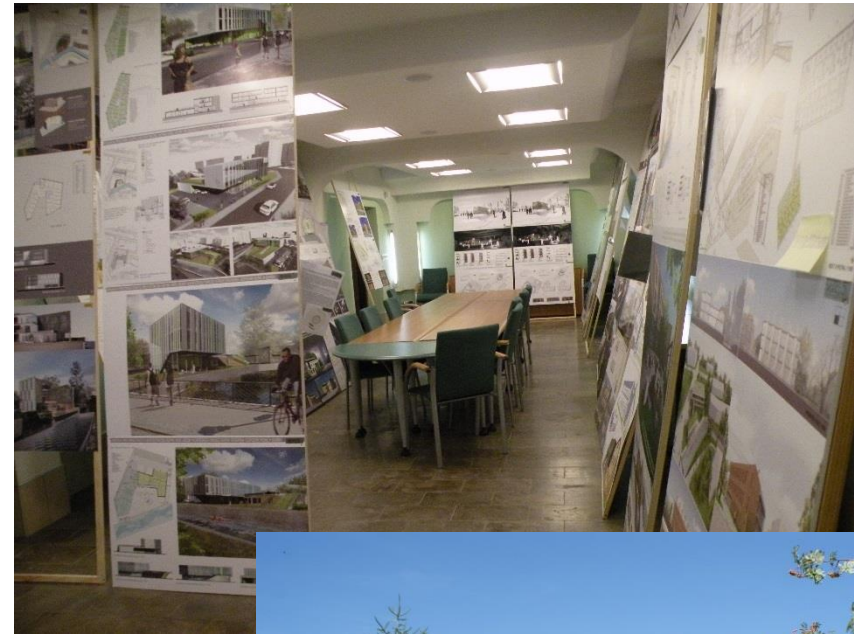
poprzez zwiększanie świadomości Beneficjentów i wykonawców – pośredni wpływ Funduszu na zmniejszenie oddziaływania innych podmiotów na środowisko oraz poprawę dynamiki rozwoju rynku eko-technologii.

Działania WFOŚiGW w Gdańsku w ramach Zielonych Zamówień

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby

KALENDARIUM BUDOWY:

- **30.01.2012r.** Ogłoszenie Konkursu na opracowanie koncepcji architektonicznej.
- **27.02.2014r.** Prezydent Miasta Gdańska wydaje decyzję o pozwoleniu na budowę.
- **04.07.2014r.** Ogłoszenie postępowania przetargowego na pełnienie funkcji Inżyniera Kontraktu.
- **22.09.2014r.** Podpisanie umowy z Inżynierem Kontraktu.
- **02.12.2014r.** Ogłoszenie postępowania przetargowego na budowę siedziby.
- **22.01.2015r.** Podpisanie umowy na budowę siedziby z Generalnym Wykonawcą
- **02.02.2015r.** Rozpoczęcie budowy.
- **04.12.2015r.** Pozwolenie na użytkowanie.



Działania WFOŚiGW w Gdańsku w ramach Zielonych Zamówień

Opracowanie koncepcji architektonicznej nowej siedziby WFOŚiGW w trybie konkursowym

KRYTERIA OCENY PRAC KONKURSOWYCH:

- A. Zgodność rozwiązań z wytycznymi funkcjonalno-użytkowymi (waga kryterium - 35%).**
- B. Atrakcyjność proponowanych rozwiązań architektonicznych (waga kryterium - 35%).**
- C. Ekonomiczność projektu oraz kosztów realizacji i eksploatacji oraz zastosowanie rozwiązań zapewniających ochronę środowiska (waga kryterium - 20%).**
- D. Jakość i atrakcyjność zagospodarowania terenu wokół budynku (waga kryterium - 10%).**



Wyłoniony projekt architektoniczny siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Działania WFOŚiGW w Gdańsku w ramach Zielonych Zamówień

Wyłonienie Inżyniera Kontraktu oraz Generalnego Wykonawcy

KRYTERIUM WYBORU INŻYNIERA KONTRAKTU:

- cena (waga kryterium-100%)

KRYTERIA WYBORU GENERALNEGO WYKONAWCY:

- cena (waga kryterium-80%)
- krótszy czas realizacji zadania (waga kryterium-20%)

W wyniku postępowania przetargowego, najkorzystniejszą ofertę złożyła z ceną oferty wynoszącą 6 827 886,17 zł.

Skrócenie terminu realizacji inwestycji przez wykonawcę wynosiło 6 tygodni.



Brak zabezpieczenia posadzki budynku przed wodą opadową w trakcie budowy



Wykop inspekcyjny – zaleganie wody opadowej pod posadzką



Akcja usuwania posadzki wraz z elementami ogrzewania oraz płyt ceramicznych



Ponowne układanie instalacji ogrzewania oraz wykończenie podłogi po osuszeniu podłoża

Działania WFOŚiGW w Gdańsku w ramach Zielonych Zamówień

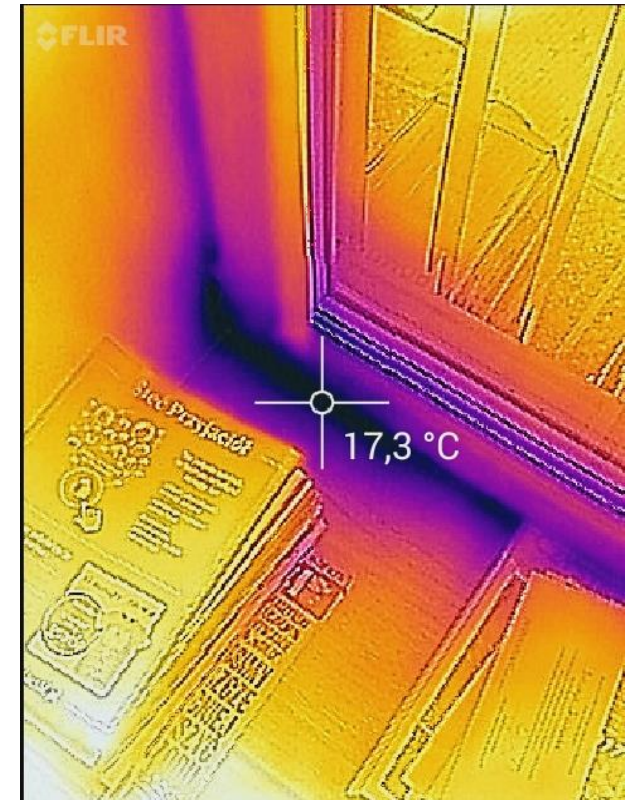
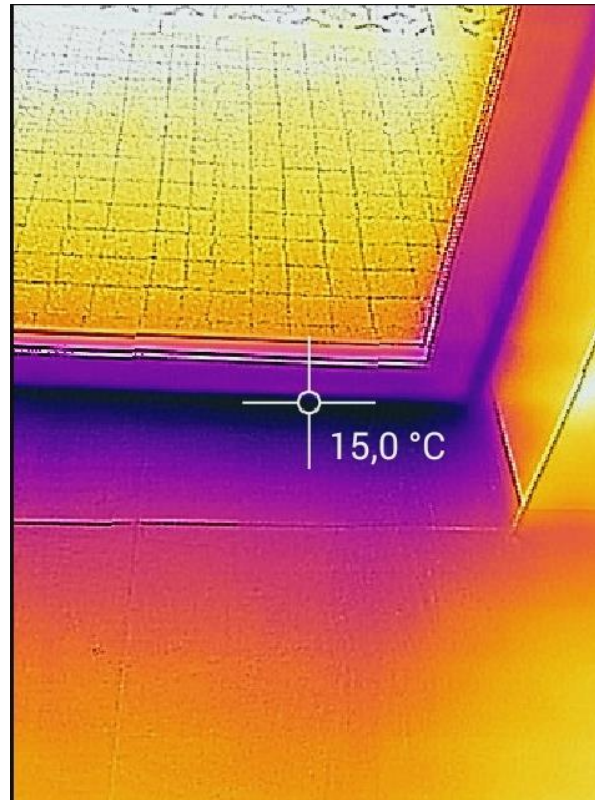
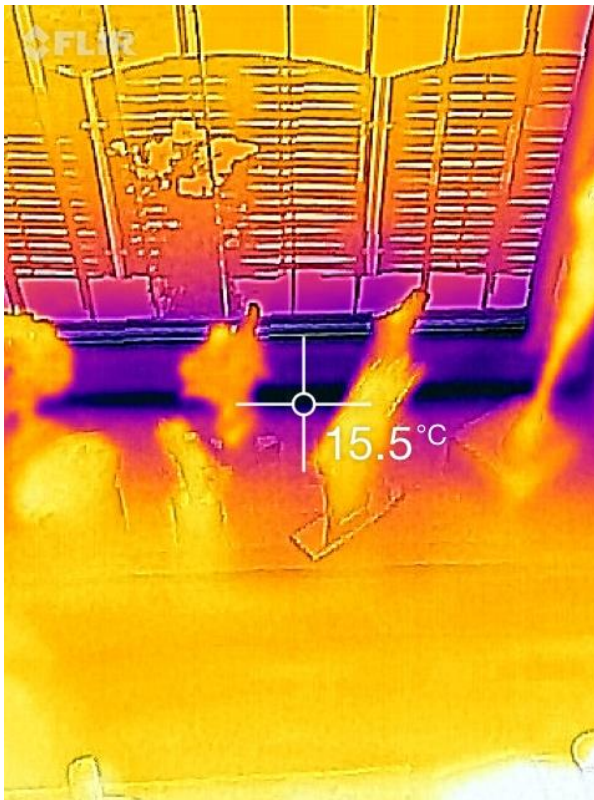
Negatywne skutki obranych kryteriów wyboru podczas realizacji inwestycji



Pęknięcia ścian budynku

Działania WFOŚiGW w Gdańsku w ramach Zielonych Zamówień

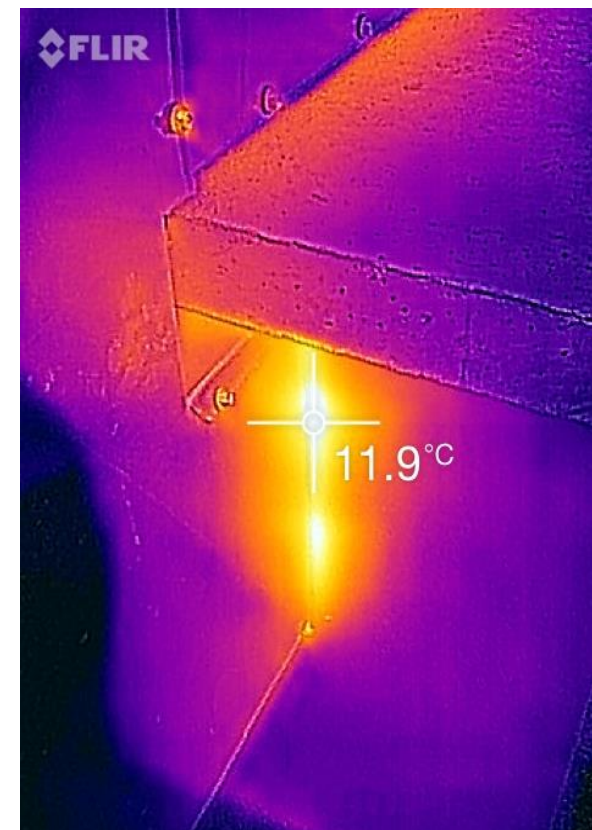
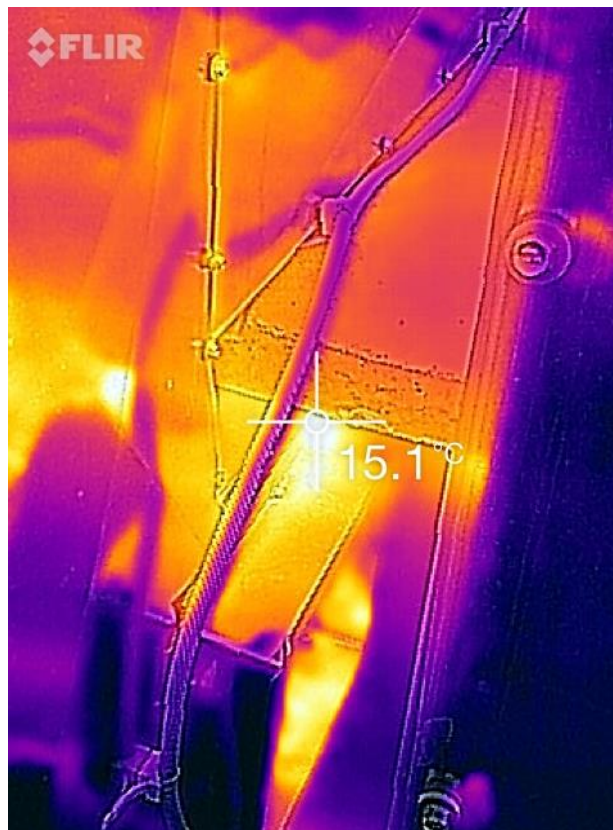
Negatywne skutki obranych kryteriów wyboru podczas realizacji inwestycji



Niewłaściwa regulacja stolarki okiennej

Działania WFOŚiGW w Gdańsku w ramach Zielonych Zamówień

Negatywne skutki obranych kryteriów wyboru podczas realizacji inwestycji



Wadliwie zaizolowane kanały wentylacyjne

Działania WFOŚiGW w Gdańsku w ramach Zielonych Zamówień

Negatywne skutki obranych kryteriów wyboru podczas realizacji inwestycji



Niesprawna instalacja ogrzewania podłogowego

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Eksploatacja nowej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

rodzaj medium	wartość rzeczywista	wartość prognozowana
energia elektryczna pobrana z sieci	40 142 kWh	35 000 kWh
energia elektryczna wyprodukowana z PV	20 209 kWh	33 255 kWh
energia cieplna pobrana z sieci	359 GJ	68 GJ
woda użytkowa	250 m ³	765 m ³

Dane liczbowe dotyczące rzeczywistych i prognozowanych wartości poszczególnych rodzajów mediów w 2016 roku.



Zużycie mediów z uwzględnieniem:

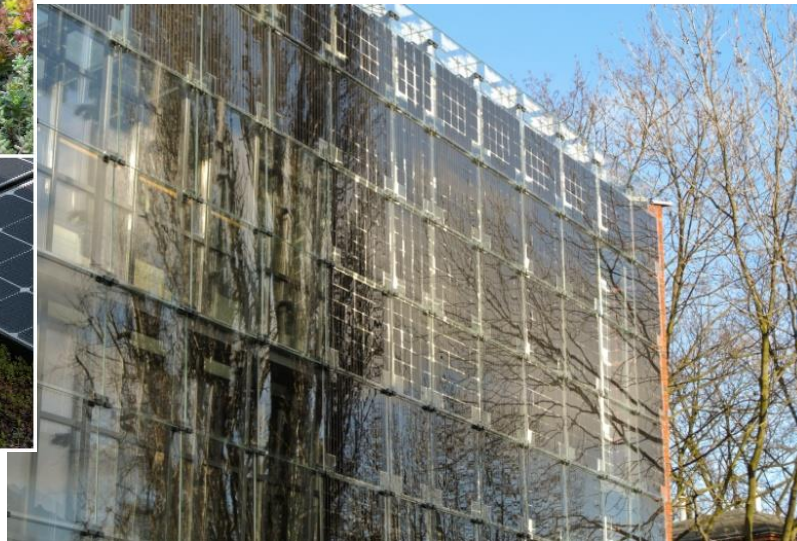
- zwiększonego zużycia ciepła na osuszenie nowo powstałego budynku,
- omówionych wcześniej błędów w wykonaniu elementów budynku,
- nawyków pracowników Funduszu,
- ciągłego procesu „uczenia się” energooszczędnej eksploatacji budynku.

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Zastosowane rozwiązania techniczne
– energia odnawialna i zielone dachy



Panele fotowoltaiczne na dachu obiektu
wraz z elementami koncepcji zielonych dachów



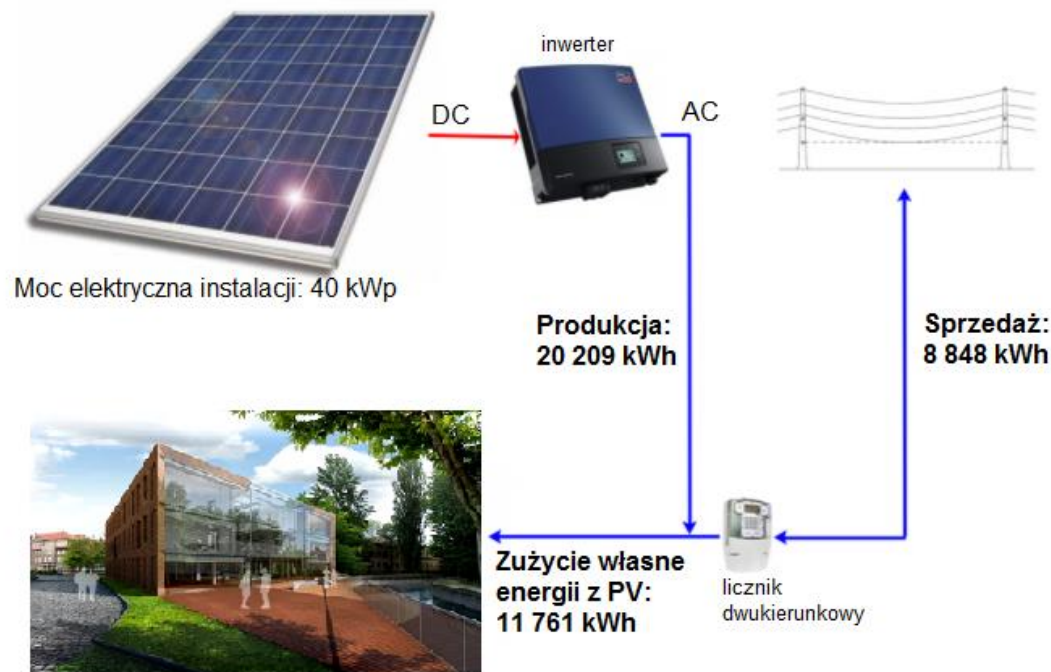
Elewacja południowa budynku z
widocznymi pionowymi
panelami fotowoltaicznymi



Część instalacja fotowoltaicznej w obrębie
świetlika

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Zastosowane rozwiązania techniczne – instalacja fotowoltaiczna w liczbach (dane za 2016 rok)



Produkcja energii elektrycznej z PV w 2016r.:

rzeczywista
(20 209 kWh)

projektowana
(33 255 kWh)

Poziom autokonsumpcji, czyli zużycie własne energii z PV do produkcji energii elektrycznej wynosi 58 %.

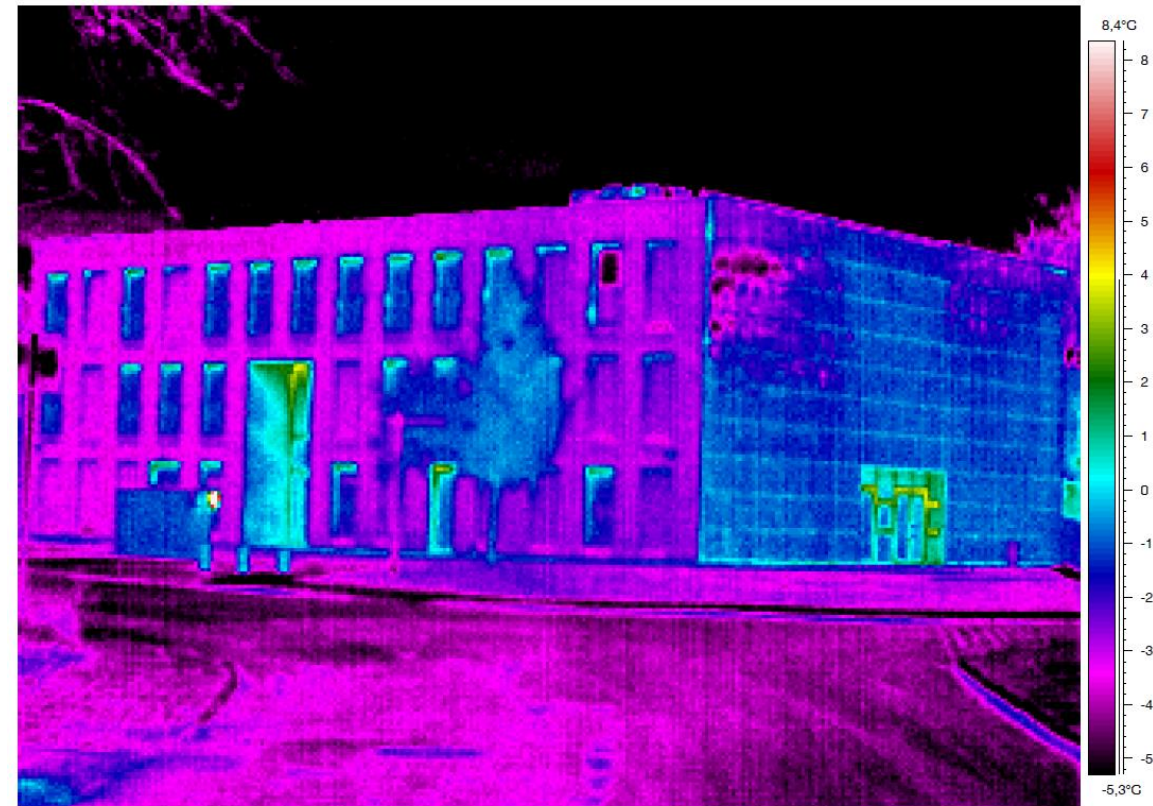
Wskazana wartość współczynnika autokonsumpcji jest relatywnie wysoka biorąc pod uwagę wyliczenia Instytutu Energii Odnawialnej który podaje, że w 2016 roku średni współczynnik autokonsumpcji energii w instalacjach prosumenckich wynosi około 36 %. Im wyższy współczynnik autokonsumpcji tym większa opłacalność funkcjonowania instalacji.

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Zastosowane rozwiązania techniczne – izolacja termiczna

Zastosowane rozwiązania:

- zwarta bryła (mniejszy ubytek ciepła),
- oszklona panelami fotowoltaicznymi elewacja południowa (maksymalne wykorzystanie promieni słonecznych i osłona termiczna budynku),
- okna wbudowane w izolację termiczną (niwelacja mostków cieplnych),
- układ atrialny z centralnym przeszkleniem,
- ogrzewanie z sieci ciepłowniczej zasilanej z elektrociepłowni, pracującej w oparciu o wysokosprawną kogenerację.



Budynek WFOŚiGW w Gdańsku – obraz z kamery termowizyjnej

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

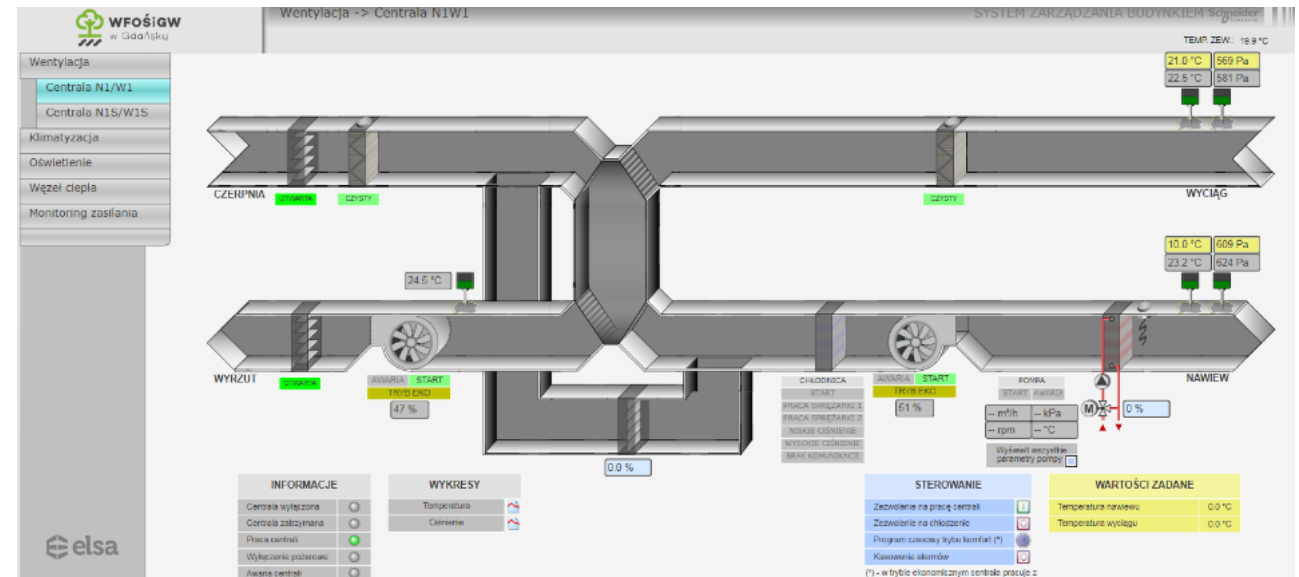
Zastosowane rozwiązania techniczne – oświetlenie i wentylacja

Zastosowane rozwiązania:

- wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła pozwala na odzysk energii cieplnej z wywiewanego powietrza
- pokrywając w ten sposób zapotrzebowanie na ciepło,
- regulacja temperatury w poszczególnych pokojach,
- energooszczędne oświetlenie LED w całym budynku,
- inteligentne liczniki pomiarowe,
- możliwość regulacji natężenia oświetlenia w salach konferencyjnych i edukacyjnych,



Energooszczędne oświetlenie typu LED w budynku



Schemat centrali wentylacyjnej wraz z układem automatyki

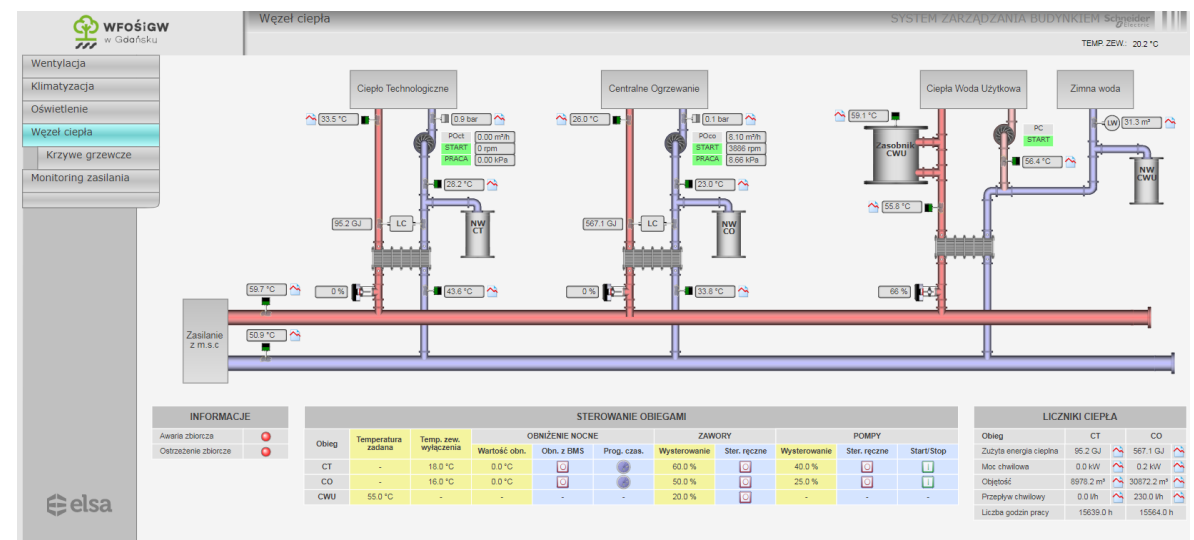
Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Zastosowane rozwiązania techniczne – system BMS

System **BMS** sterujący w sposób zintegrowany instalacją oświetlenia, wentylacji, ogrzewania oraz chłodzenia. System ten umożliwia zagwarantowanie wyższego komfortu użytkownika budynku oraz efektywne i oszczędne zarządzanie całym obiektem z jednego miejsca.



Widok okna w programie obsługującym system BMS



Schemat węzła cieplnego w systemie BMS

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Zastosowane rozwiązania techniczne – układ kompensacji mocy biernej

Energooszczędne oświetlenie typu LED, falowniki napędów wentylatorów systemu wentylacyjnego, zasilacz UPS oraz duża ilość zainstalowanych kabli elektroenergetycznych



Problem tzw. przekompensowania sieci elektroenergetycznej w budynku



Comiesięczne dodatkowe opłaty za dystrybucję energii elektrycznej związanej z zużyciem energii biernej pojemnościowej



Zastosowanie falownikowego kompensatora mocy biernej eliminującego całkowicie opłaty za energię bierną



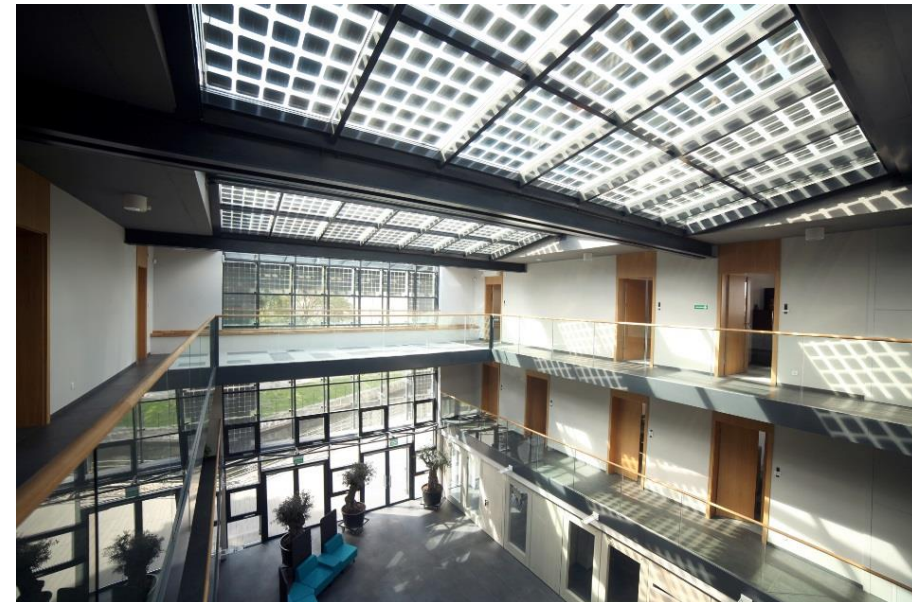
Falownikowy kompensator mocy biernej zainstalowany w WFOŚiGW w Gdańsku

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Zastosowane rozwiązania techniczne – inne udogodnienia

Zastosowane rozwiązania:

- przystosowanie budynku dla osób niepełnosprawnych,
- szatnia i prysznic dla rowerzystów,
- zbiornik na deszczówkę do pielęgnacji zieleni wokół budynku,
- przestronne wnętrze i oszklony dach,
- budki lęgowe dla ptaków, hotele dla owadów,
- planowana jest instalacja punktu ładowania pojazdów elektrycznych.



Przestronne wnętrze budynku

Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Czas realizacji i koszty

- prace koncepcyjne i projektowe trwały 2 lata
- realizacja budowy w ciągu 10 miesięcy,
- powierzchnia użytkowa wynosi blisko 1400 m²,
- zaprojektowano 65 stanowisk pracy,
- koszt inwestycji łącznie z projektami i nadzorami : 7,6 mln zł

tak jest
teraz !



tak było
kiedyś



Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

Zamawianie i promocja zrównoważonych usług/produktów

- Wprowadzenie obowiązku stosowania przez Fundusz kryteriów i/lub wymagań ekologicznych ograniczających negatywny wpływ zamawianych produktów/usług na środowisko
- Wprowadzenie obowiązku stosowania przez Beneficjentów Funduszu kryteriów i/lub wymagań ekologicznych ograniczających negatywny wpływ zamawianych produktów/usług na środowisko



www.emas.eu



Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska przy współpracy z Ministerstwem Środowiska, nominowała Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska w Gdańsku do ogólnoeuropejskiego etapu konkursu EMAS Awards 2017, organizowanego przez Komisję Europejską.

Reprezentowaliśmy Polskę w kategorii *Organizacje sektora publicznego*.

Tematem tegorocznej edycji było

Wspieranie przejścia na model gospodarki o obiegu zamkniętym.



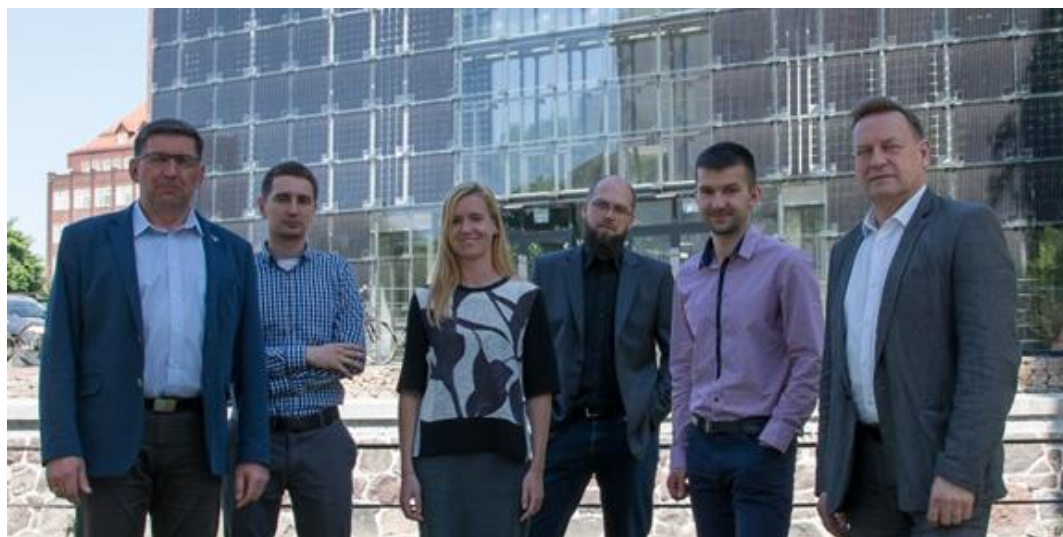
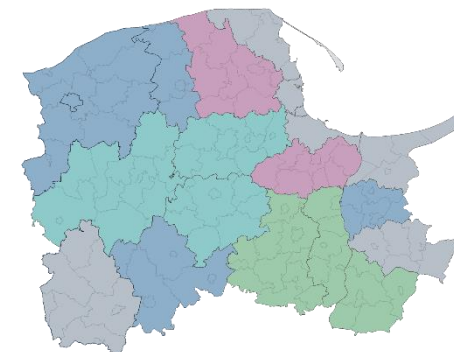
Budowa i eksploatacja nowej, zasobooszczędnej siedziby WFOŚiGW w Gdańsku

WYRÓŻNIENIA



Zespół doradców energetycznych WFOŚiGW w Gdańsku

Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkalnictwa oraz przedsiębiorców
w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE



Zadania Doradców

1. Wsparcie merytoryczne pomorskich samorządów w pracach nad dokumentami z zakresu energetyki (PGN, SEAP/SECAP itp.)
2. Wsparcie w opracowaniu koncepcji, ocenie merytorycznej oraz w poszukiwaniu dofinansowania dla projektów energetycznych.
3. Wspieranie współpracy pomiędzy różnymi interesariuszami w zakresie OZE, efektywności energetycznej i ochrony powietrza.
4. Wsparcie przy przygotowaniu i odbiorze opracowań dot. inwestycji energetycznych (audyty, SIWZ-y itp.)
5. **Organizacja konferencji, warsztatów, szkoleń, wydarzeń edukacyjnych – przekazywanie wiedzy i konsultacje.**



**Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska
i Gospodarki Wodnej w Gdańsku**

**ul. Rybaki Górne 8
80-861 Gdańsk**

**fundusz@wfos.gdansk.pl
www.wfos.gdansk.pl**



WFOŚiGW
w Gdańsku