

ZAŁĄCZNIK 4 - ANALIZA ZASTOSOWANIA ODNAWIALNYCH ŹRÓDEŁ ENERGII

W celu jak największego ograniczenia zużycia energii przez budynek zastosowano następujące rozwiązania:

Budynek jest zaprojektowany w taki sposób, że ograniczone jest ryzyko jego przegrzewania w okresie letnim. Realizowane jest to poprzez instalację klimatyzacyjną latem w budynku głównym przeznaczonym dla ludzi B1.

Zastosowanie w projekcie rozwiązań budowlanych i instalacyjnych spełniających wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

W instalacjach wentylacji mechanicznej nawiewno-wyciągowej zastosowano wysokosprawne układy odzysku ciepła oraz układ chłodzenia powietrza wentylacyjnego w oparciu o pompę ciepła. Zewnętrzne przegrody przezroczyste posiadające charakterystykę ograniczającą do minimum zyski ciepła od nasłonecznienia.

Zaprojektowano instalacje grzewczo-wentylacyjne w oparciu o nowoczesne urządzenia zapewniające oszczędne zużycie energii – zastosowanie pomp i wentylatorów z falownikami dostosowującymi wydajności do aktualnych potrzeb budynku.

Wentylatory zastosowane w instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji mają moc właściwą nieprzekraczającą wartości wymaganych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §154.10).

Zastosowane urządzenia chłodnicze mają wysokie wskaźniki efektywności.

1.1 Energetyka wodna

Brak możliwości wykorzystania zasobów wodnych do inwestycji z powodu braku wystarczająco dużych cieków wodnych w pobliżu planowanej inwestycji.

W przypadku zabudowy miejskiej ten dział energii odnawialnej ma niewielkie znaczenie i praktycznie nie ma technicznych i ekonomicznych przesłanek do stosowania go przy małych i średnich inwestycjach o charakterze lokalnym.

1.2 Energia wiatru

Brak możliwości montażu jakichkolwiek urządzeń na działce budynku i dachu budynku wykorzystujących energię wiatrową. Wysokie koszty inwestycyjne w porównaniu do osiągalnych mocy i pewności zasilenia. Wysoki koszt zwrotu oraz brak opłacalności. Ponadto zagrożeniem dla rozwoju energii pozyskiwanej z wiatru są bariery administracyjne związane z decyzjami o pozwolenie na budowę.

1.3 Energetyka solarna

Brak miejsca na wystarczającą ilość urządzeń na dachu oraz na elewacji budynku. Problemem energetyki solarnej w polskim klimacie jest fakt, że około 80% rocznego całkowitego napromieniowania przypada na sześć miesięcy sezonu wiosenno – letniego, od początku kwietnia do końca września, natomiast zimą suma miesięczna energii promieniowania słonecznego może być kilkakrotnie mniejsza dlatego stopień wykorzystania energii z urządzeń jest niewystarczający do pokrycia zapotrzebowania na ciepło. W przypadku awarii konieczność neutralizacji czynnika chłodniczego (roztwór glikolu jest toksyczny).

1.4 Energetyka geotermalna

Pompy ciepła z wymiennikiem gruntowym w postaci pali wierconych wymagałoby dla realizacji takich wierceń wykonania wielu badań i uzgodnień – może być to okolicznością decydującą o

odrzuconiu rozwiązania z odwiertami. Wysoki koszt inwestycyjny wykonania odwiertów i instalacji. Konieczne badania gruntu, symulacje wydajności, uzgodnienia podrażające wykonanie.

Dla kompleksu budynków rozpatrywane były w/w możliwości zastosowania odnawialnych źródeł energii. Z uwagi na uwarunkowania ekonomiczne, techniczne lub środowiskowe próby praktycznego zastosowania alternatywnych źródeł energii zostały zaniechane.