

CUNDALL



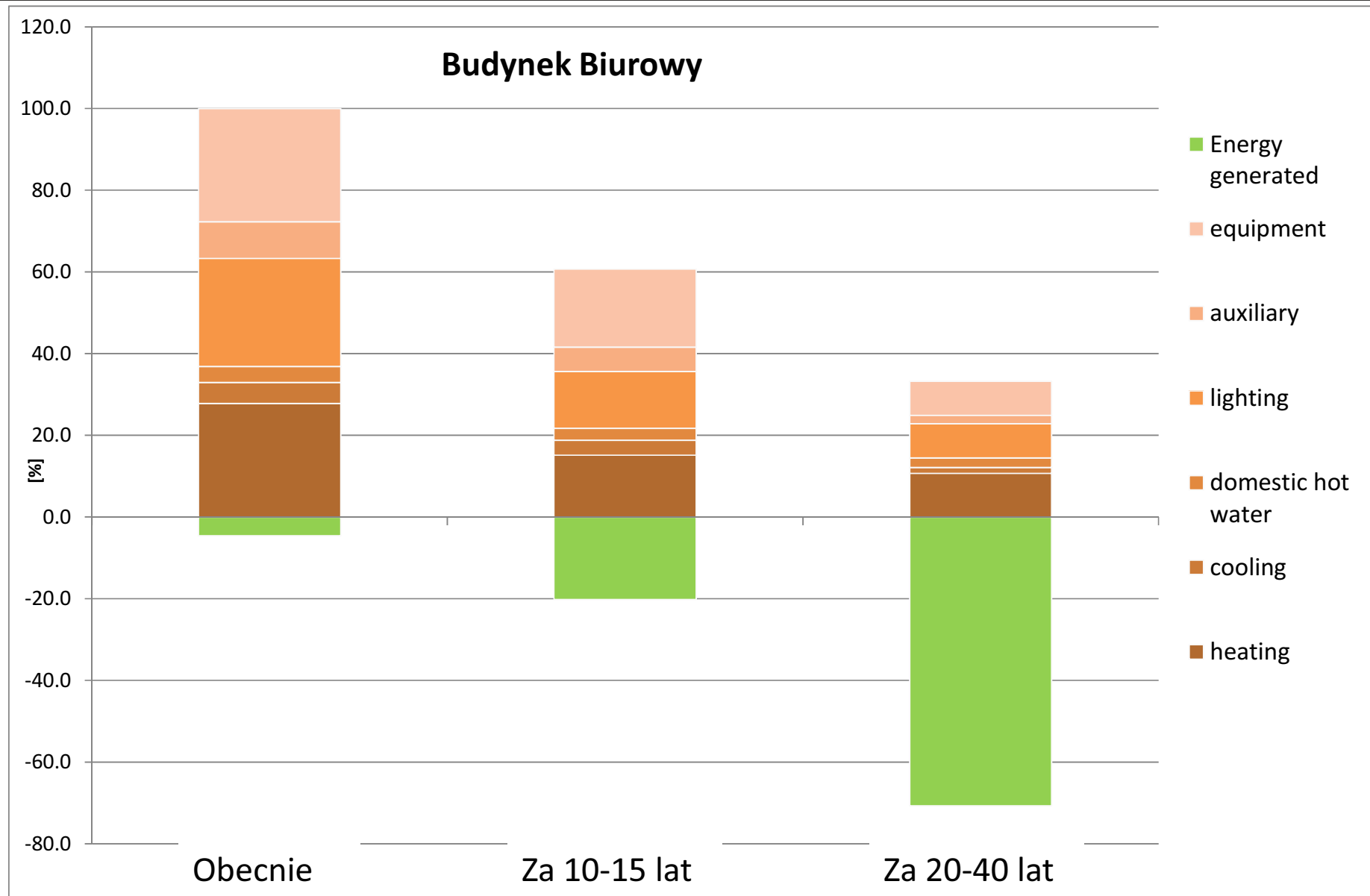
Na drodze do budynków zero-energetycznych

Wojciech Stec

Wroclaw 21-10-2014

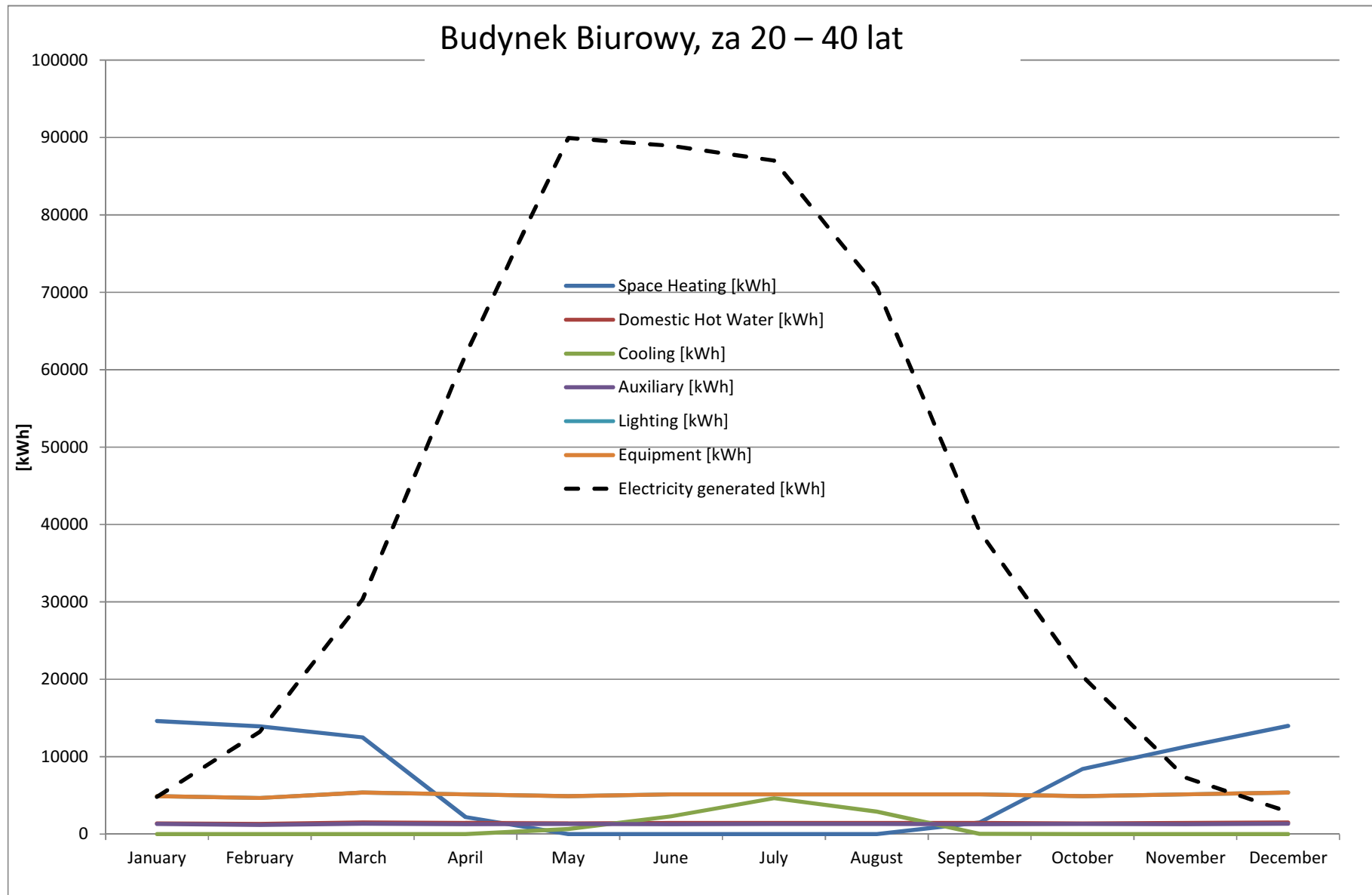
Roczne Zużycie Energii

CUNDALL



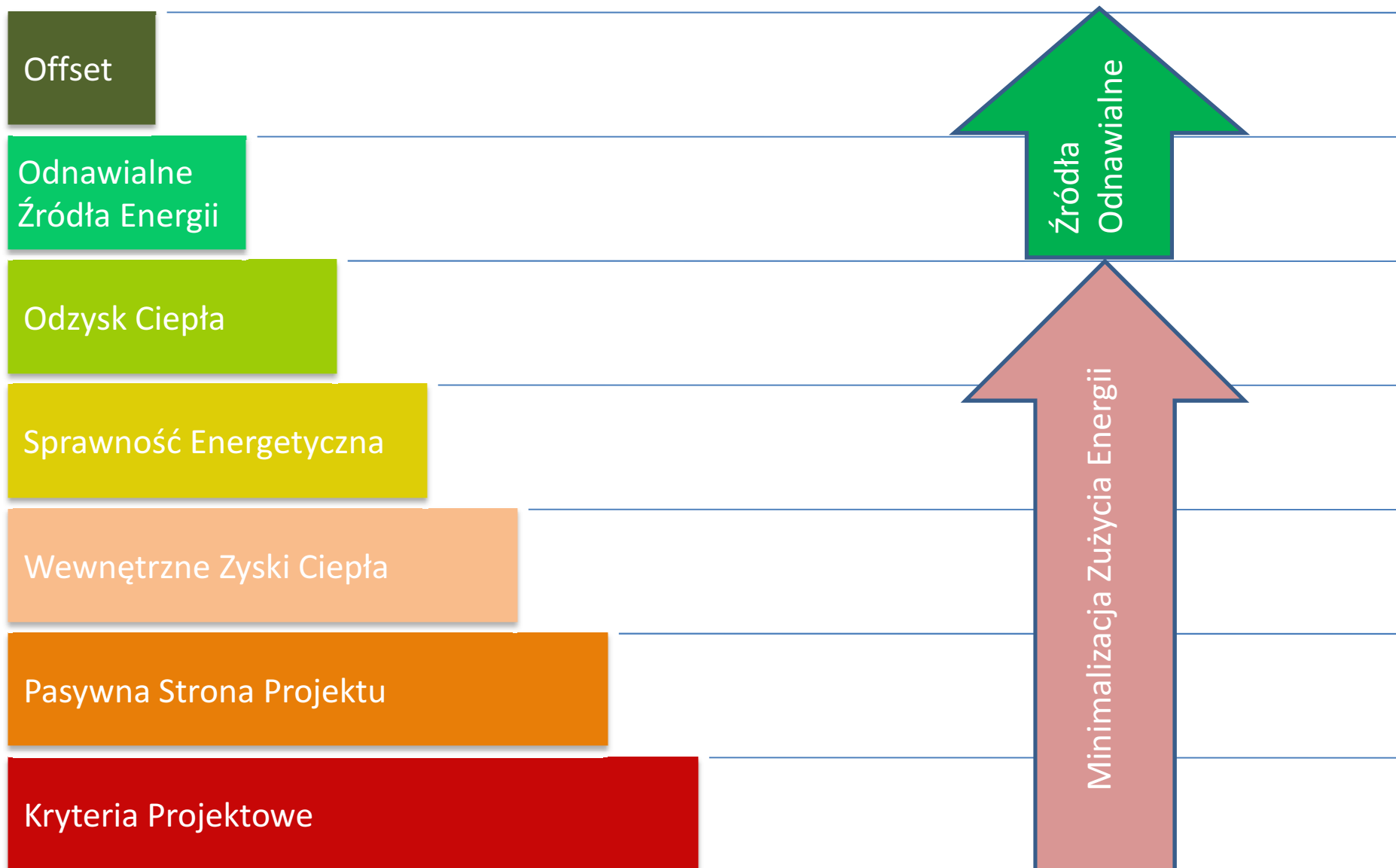
Roczne Profile Zużycia Energii

CUNDALL



Sposoby redukcji zużycia energii

CUNDALL



Mary Seacole - Brunel University

CUNDALL

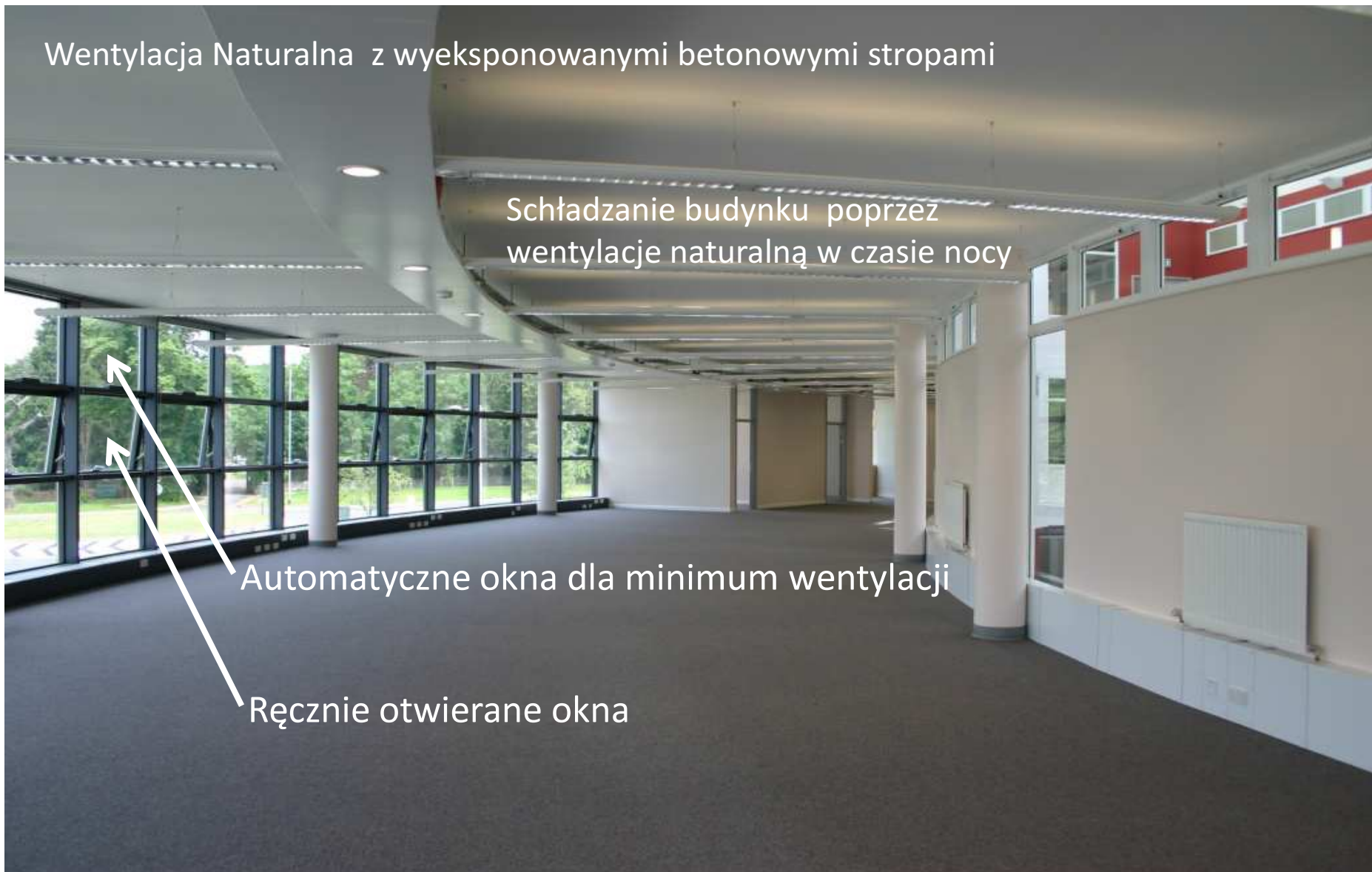


Wentylacja Naturalna z wyeksponowanymi betonowymi stropami

Schładzanie budynku poprzez wentylację naturalną w czasie nocy

Automatyczne okna dla minimum wentylacji

Ręcznie otwierane okna



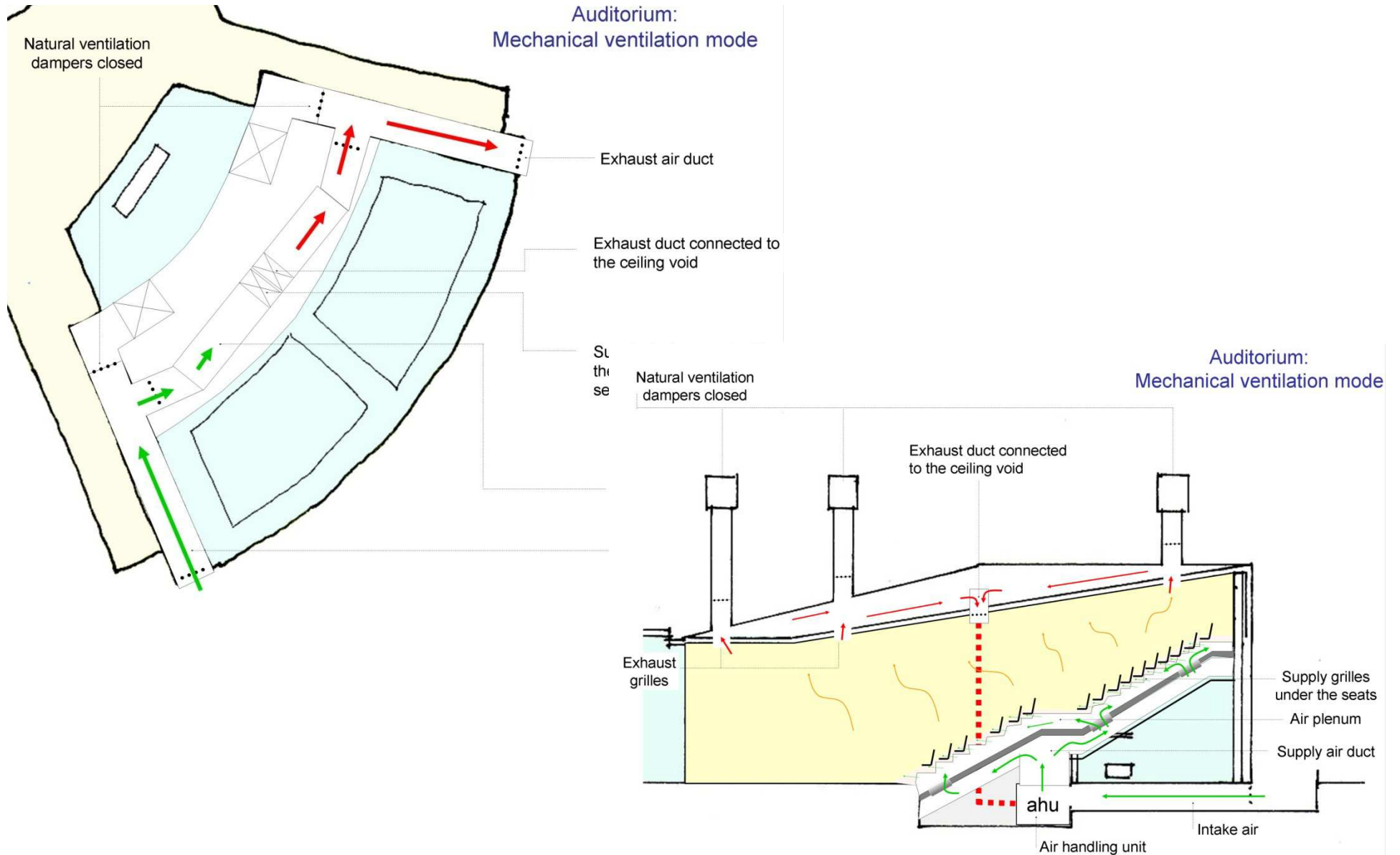
Brunel University – Gateway Building

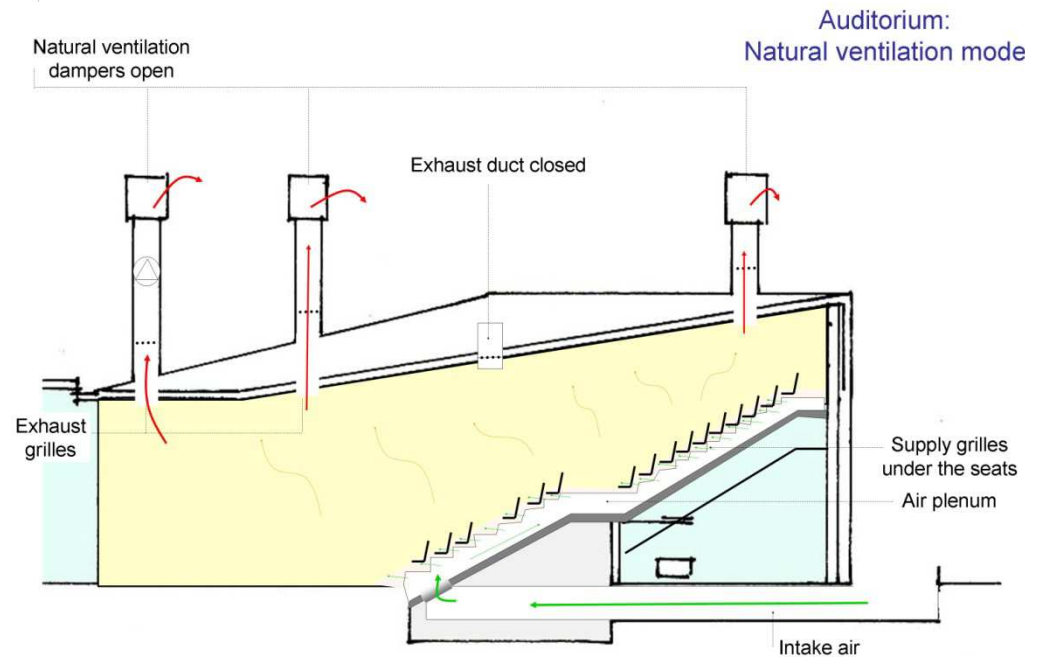
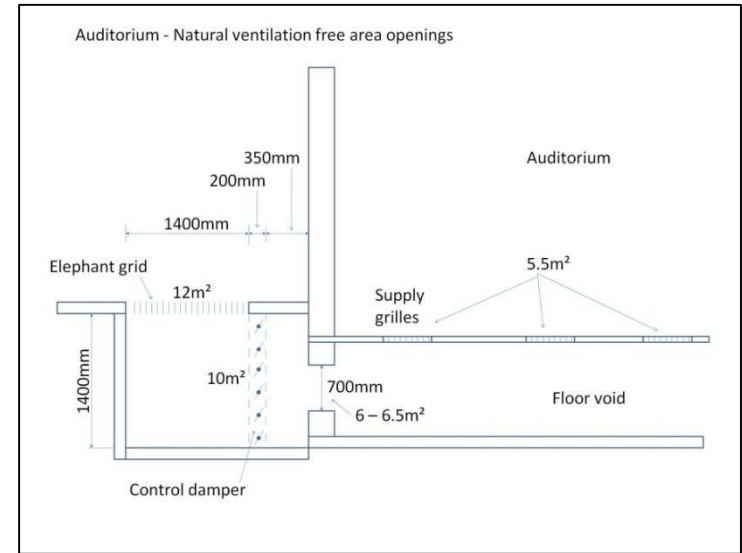
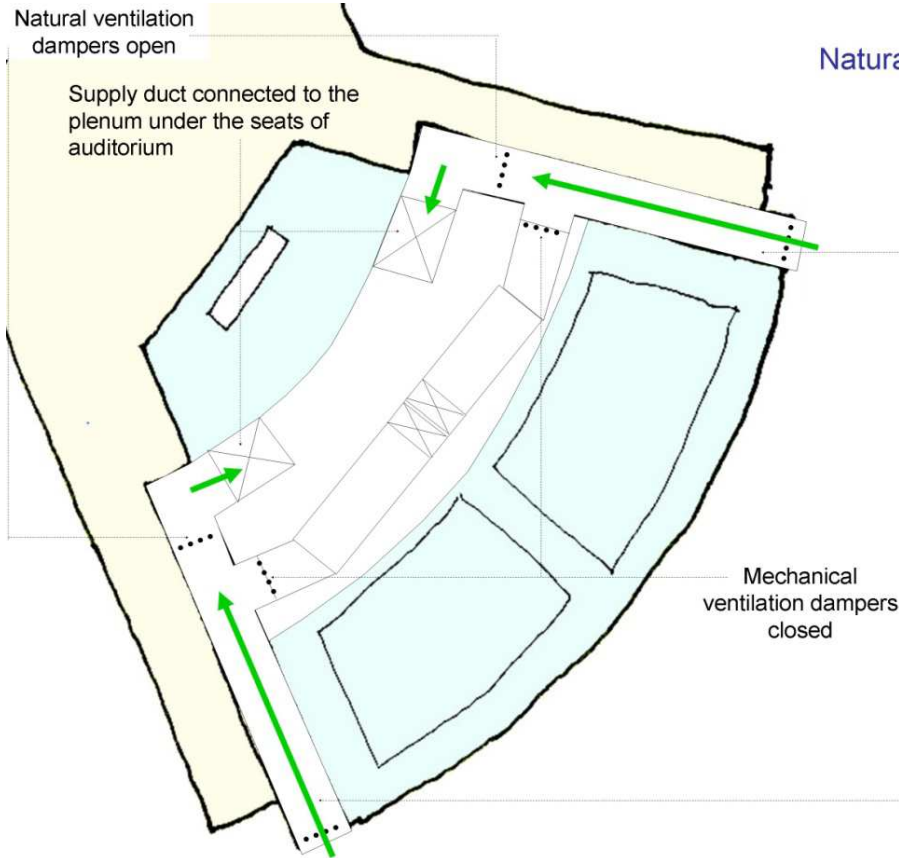
CUNDALL



Brunel University – Gateway Building

CUNDALL



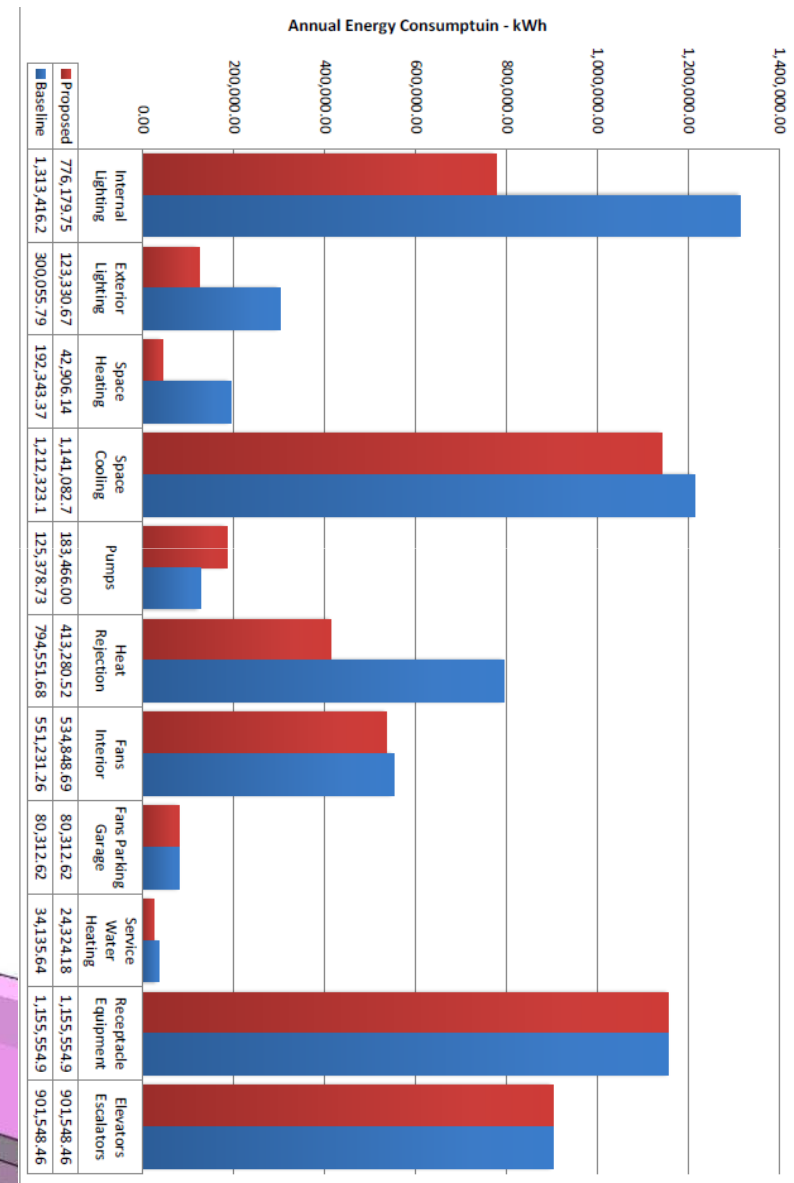
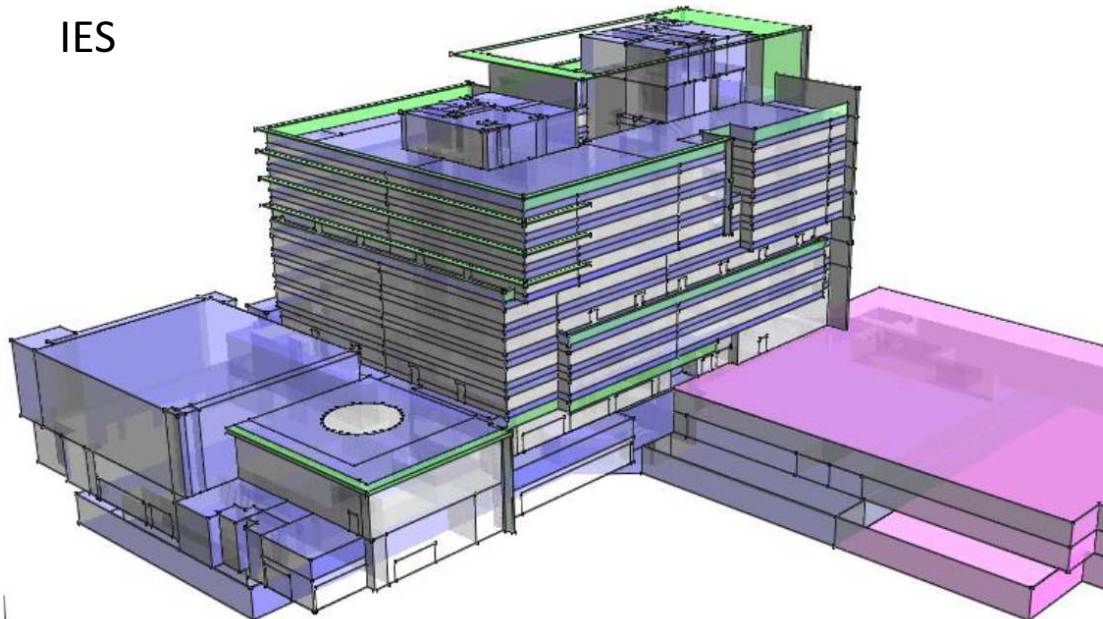


Symulacje – Dynamiczne Symulacje

CUNDALL



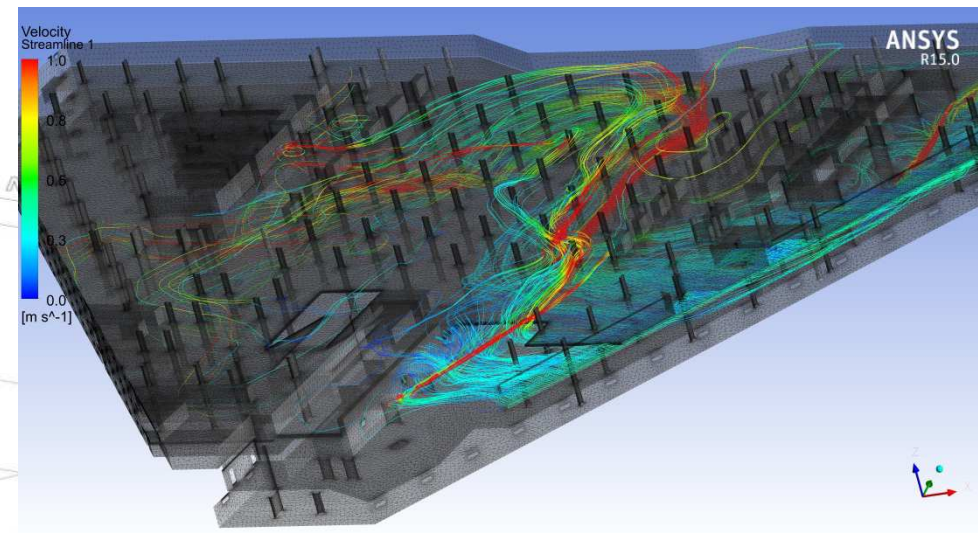
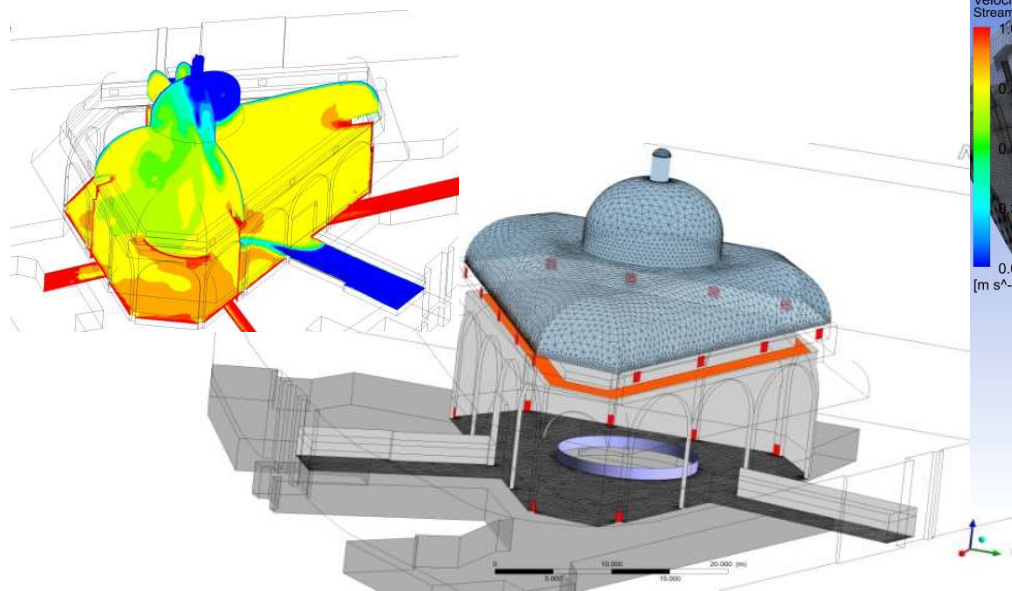
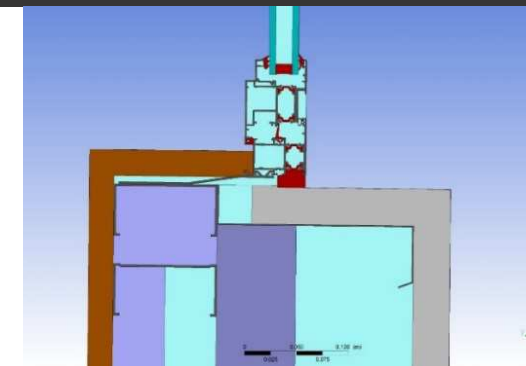
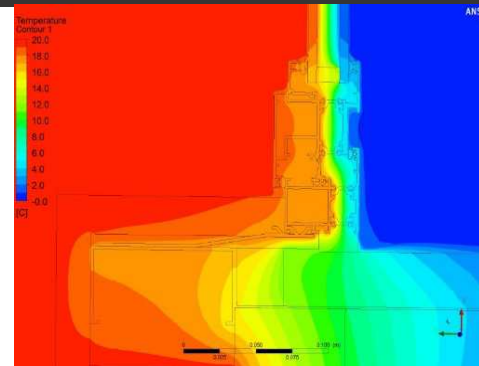
IES



Symulacje CFD - Przykłady

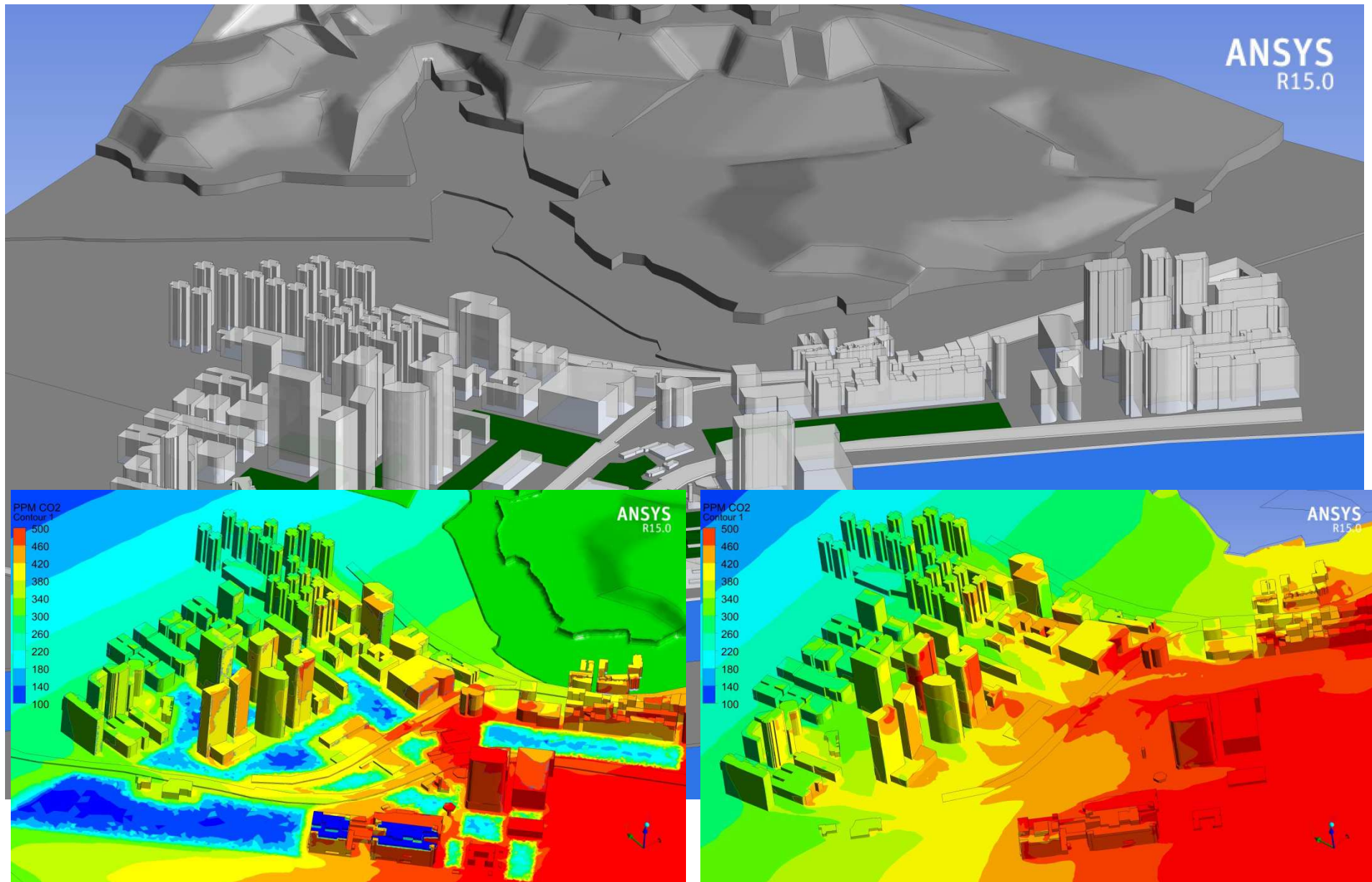
CUNDALL

- Komfort Wnętrz
- Ryzyko Przeciągów
- Wentylacja naturalna
- Komfort Przechodniów
- Centra Przetwarzania danych
- Systemy oddymiania / kontroli zanieczyszczeń
- Mostki cieplne i ryzyko kondensacji
- Niestandardowe zastosowania



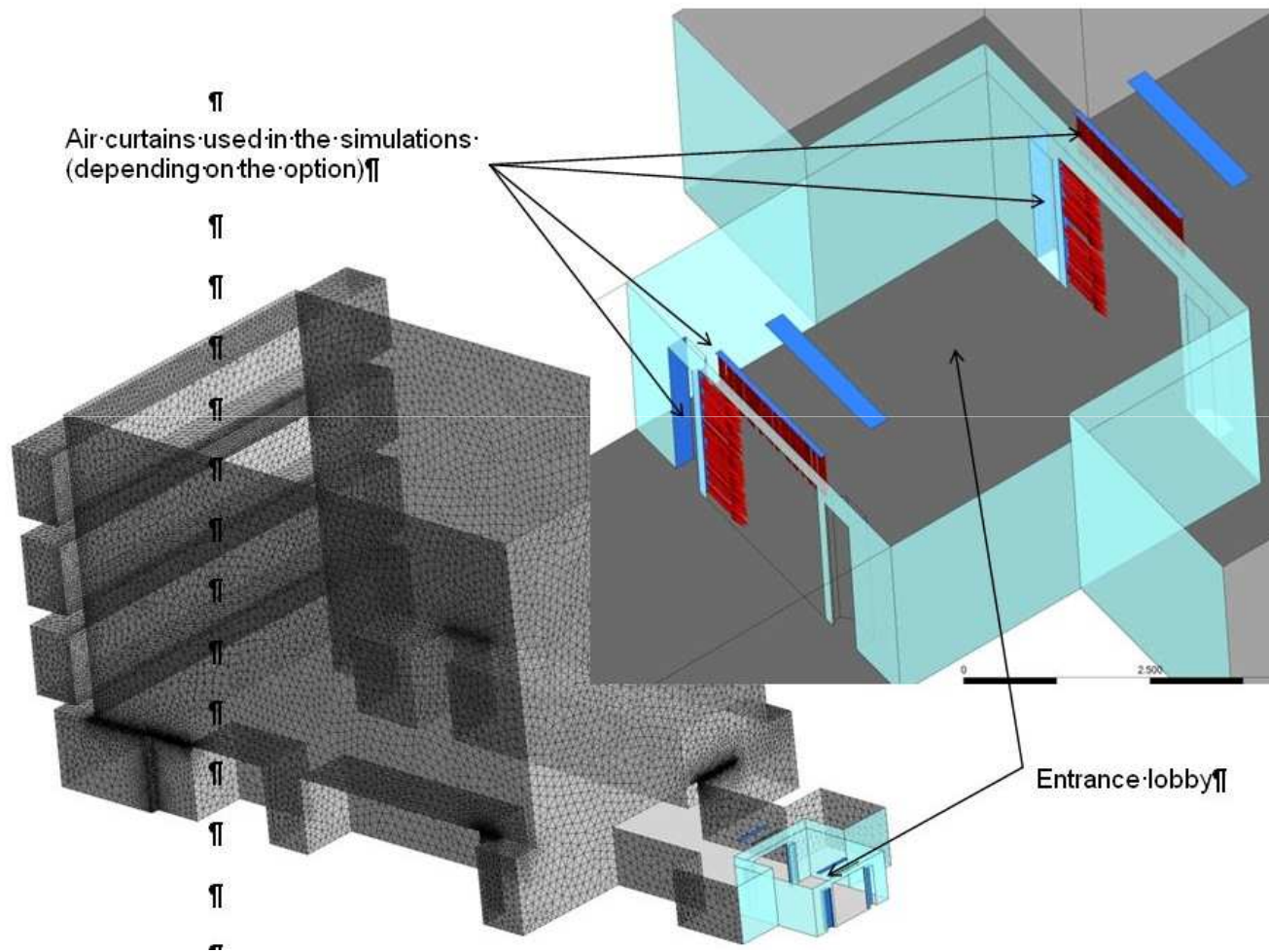
Symulacje CFD – Wpływ zieleni miejskiej

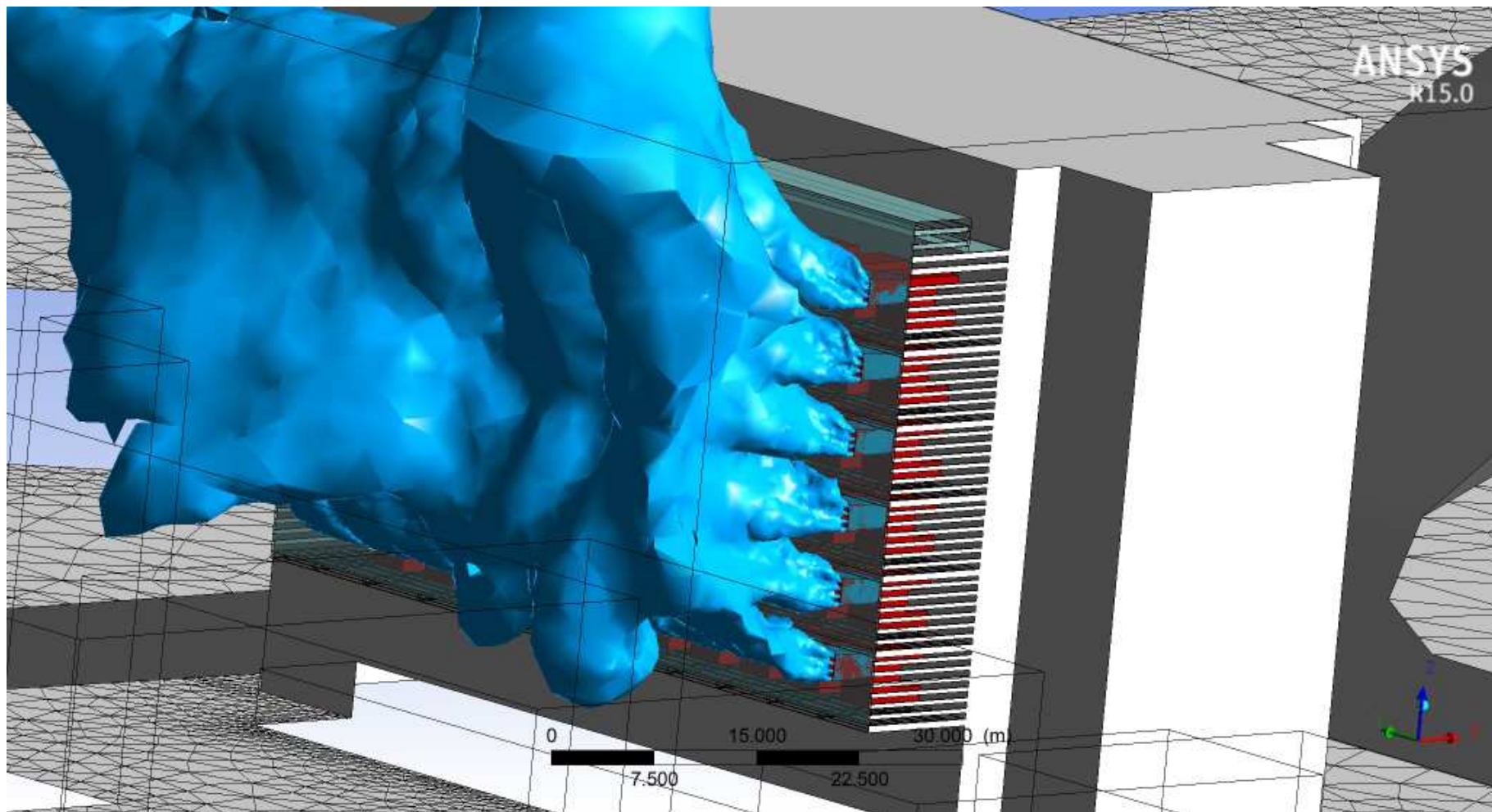
CUNDALL



Manchester Hospital – Komfort Wnętrz

CUNDALL





Ewolucja Budynkow

CUNDALL



1950s

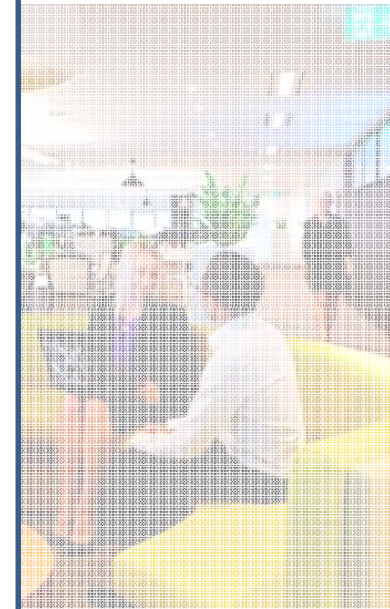
1980s



2010s



2020s
?



Cel??

Projekt =

$C1 * [estetyka] + C2 * [ergonomia] + C3 * [koszt] + C4 * [energia] + C5 * [komfort] + C6 * [woda] + C7 * [materiały] + C8 * [bezawaryjność] + C9 * [transport] + C10 * [utylizacja] + C11 * [ekologia] \dots$



Budynki Przyszłości



Aktywny Styl Życia



Kontakty społeczne



Promowanie
Zrównoważonego
podejścia



Zdalna Praca



Kontakt z Przyrodą

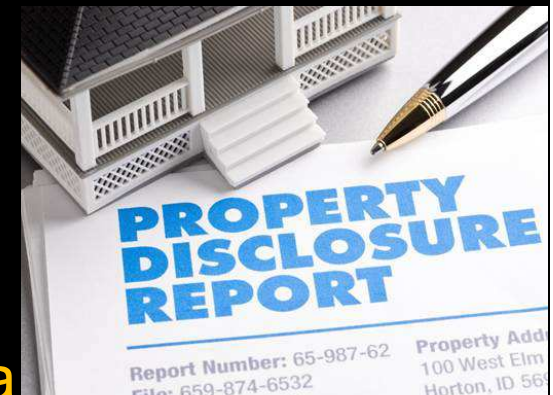


Adaptacja do
Zmian Klimatu



Wpływ społeczności
lokalnej

Pomiary i weryfikacja



Report Number: 65-987-62
File: 659-874-6532
Property Address: 100 West Elm
Horton, ID 561

Dziękuję za uwagę

CUNDALL

CUNDALL

UK
Belfast
Birmingham
Edinburgh
London
Manchester
Newcastle

Poland
Warsaw

Romania
Bucharest

Spain
Madrid

Libya
Tripoli

UAE
Dubai

Qatar
Doha

China
Hong Kong
Shanghai

Singapore

Australia
Adelaide
Melbourne
Perth
Sydney



Istnieje od prawie 40 lat
Wielobranżowa firma inżynierska
19 oddziałów w 10 krajach
Ponad 400 pracowników
Innowacyjne rozwiązania projektowe
Zorientowanie na zrównoważone budownictwo

