

Spis treści

Wprowadzenie

1. Kontekst ekologiczny współczesnej architektury

- 1.1. Kontekst ekologiczny na tle idei zrównoważonego rozwoju
 - 1.1.1. Bezpośredni kontekst ekologiczny
 - 1.1.2. Pośredni kontekst ekologiczny
- 1.2. Cele i postulaty architektury proekologicznej
 - 1.2.1. Cele i postulaty prośrodowiskowe
 - 1.2.2. Cele i postulaty prohumanistyczne
- 1.3 Sposoby realizacji celów i postulatów architektury proekologicznej

2. Materiały budowlane

- 2.1. Wyrób budowlany a środowisko
- 2.2. Współczesne koncepcje wykorzystania materiałów tradycyjnych i nisko prze-
 - 2.2.1. Ziemia
 - 2.2.2. Drewno
 - 2.2.3. Kamień
 - 2.2.4. Papier
- 2.3. Materiały uprzemysłowione
- 2.4. Materiały nowej generacji
 - 2.4.1. Materiały o udoskonalonych właściwościach
 - 2.4.2. Materiały typu smart
- 2.5. Przykłady budynków wykorzystujących proekologiczne materiały budowlane
 - Yatenga, Muzeum Spotkania Kultur Świata, Żory (Polska)
 - Ciepłownia, Sexten (Włochy)
 - Pawilon wystawowy Niemieckiej Fundacji Środowiskowej DBU, Osnabrück (Niemcy)
 - Budynek biurowy Media-Tic, Barcelona (Hiszpania)
- 2.6. Konsekwencje architektoniczne stosowania proekologicznych rozwiązań materiałowych

3. Relacje budynku z otoczeniem

- 3.1. Znaczenie uwarunkowań lokalizacyjnych
- 3.2. Wpływ czynników otoczenia na elementy projektowania w skali mikrourbanistycznej
 - 3.2.1. Zagospodarowanie przestrzenne otoczenia budynku
 - 3.2.2. Rodzaj powierzchni terenu
 - 3.2.3. Ukształtowanie powierzchni terenu
 - 3.2.4. Orientacja i forma przestrzenna budynku
- 3.3. Przykłady budynków o proekologicznym podejściu do określenia ich relacji z otoczeniem
 - Renzo Piano Building Workshop Ibn Punta Nave, Vesima koło Genui (Włochy)
 - Budynek biurowo-laboratoryjny „Rheinlbe Science Park”, Gelsenkirchen (Niemcy)
 - Instytut Fraunhofera, Freiburg (Niemcy)
 - Prefectural International Hall, Fukuoka (Japonia)
- 3.4. Konsekwencje architektoniczne rozwiązań proekologicznych w relacji budynku z otoczeniem
 - 3.4.1. Forma i jej orientacja . Kontakt z otoczeniem
 - 3.4.3. Zagospodarowanie terenu
 - 3.4.4. Zagadnienia komunikacyjne

4. Przestrzeń i instalacje

- 4.1. Przestrzeń w architekturze proekologicznej
 - 4.1.1. Kształtowanie przestrzeni
 - 4.1.2. Charakterystyczne elementy przestrzenne
- 4.2. Instalacje w architekturze proekologicznej
 - 4.2.1. Instalacje wykorzystujące odnawialne źródła energii
 - 4.2.2. Inne wybrane instalacje energooszczędne i przyjazne środowiskowe
 - 4.2.3. Optymalizacja funkcjonowania instalacji w budynku
- 4.3. Przykłady budynków z przestrzenią i instalacjami o charakterze proekologicznym
 - Akademia Mont-Cenis, Herne-Sodingen (Niemcy)
 - Budynek biurowy Tokyo Gas Earthport, Iokohama (Japonia)
 - Zespół mieszkaniowo-usługowy BedZED, Londyn (Wielka Brytania)
 - Instytut im. Koo-Lee, Centre for Sustainable Technologies CSET, Ningbo (Chiny)
- 4.4. Konsekwencje architektoniczne projektowania budynków z przestrzenią i instalacjami o charakterze proekologicznym

5. Obudowa budynku

- 5.1. Znaczenie środowiskowe elewacji budynku
- 5.2. Czynniki wpływające na optymalizację środowiskowa elewacji
 - 5.2.1. Relacja powierzchni pełnych do przeszkleń
 - 5.2.2. Szczelność dla przepływu powietrza
 - 5.2.3. Izolacyjność termiczna
 - 5.2.4. Technologia wykonania 148
 - 5.2.5. Ochrona transparentnych przegród przed nadmiarem promieniowania słonecznego 149
 - 5.2.6. Zieleń 157
 - 5.2.7. Systemy pasywnie i aktywnie pozyskujące energię 158
 - 5.2.8. Wykończenie zewnętrzne 160
 - 5.2.9. Koncepcje Pnlyvalent Wal 161
- 5.3. Przykłady budynków z zastosowaniem rozwiązań proekologicznych w obudowie zewnętrznej 162
 - Zespół domów wielorodzinnych, Hard (Austria) 162
 - Budynek biurowy, Zurych (Szwajcaria) 166
 - Budynek biurowy iGuzzini, Recanti (Włochy) 169
 - Budynek biurowo-produkcyjny Solar-Fabrik, Freiburg (Niemcy) 172
- 5.4. Konsekwencje architektoniczne stosowania rozwiązań proekologicznych w obudowie budynku 174

6. Proces projektowaniu budynków proekologicznych

- 6.1. Złożoność i zmienność systemu architektury proekologicznej 180
- 6.2. Zintegrowany proces projektowania 182
- 6.3. Metody badawcze 193
- 6.4. Ocena wartości ekologicznej 198

Zakończenie 202

Bibliografia 204