

dr hab. inż. arch. Anna Bać¹⁾

Zrównoważona siedziba zarządu Bloomburga w Londynie

Sustainable Bloomberg's headquarters in London

DOI: 10.15199/33.2019.01.14

Streszczenie. W artykule przedstawiono rozwiązania architektoniczne, budowlane i instalacyjne, dzięki którym budynek europejskiej siedziby zarządu Bloomburga w Londynie uzyskał w ramach certyfikatu BREEAM na etapie projektu pierwszy na świecie wynik 98,5%. Przybliżono najważniejsze zagadnienia począwszy od idei projektowej i zamysłu urbanistycznego, po zarządzanie obiektem w celu zapewnienia komfortu użytkownikom możliwie niskim kosztem środowiskowym. Podano podstawowe parametry obiektu.

Słowa kluczowe: zrównoważony budynek; certyfikat BREEAM; budynek biurowy.

Abstract. The article presents architectural, construction and installation solutions thanks to which the building of the European headquarters of the Bloomberg board in London obtained the BREEAM outstanding certificate level, and the first result in the world, 98.5% at the design stage. The most important issues related to sustainability from the design idea and the urban plan, to managing the facility in order to ensure the users' comfort with the lowest environmental cost are presented. The basic performance of the object was given.

Keywords: sustainable building; BREEAM certificate; office building.

W kwartale o powierzchni ok. 1,3 ha, w ścisłym centrum Londynu, oddano do użytkowania kolejny obiekt autorstwa biura architektonicznego Foster + Partners, znanego z takich realizacji w tym mieście, jak Gherkin, most Milenijny czy ratusz. Budynek mieszczący europejską siedzibę Bloomburga osiągnął certyfikat BREEAM z oceną „wybitny” i jako pierwszy na świecie w swojej kategorii zdobył wynik 98,5%. Jego właściciel i zarazem szef, prawdopodobnie największej prywatnej firmy medialnej na świecie, **Michael Bloomberg** znany jest z działalności na rzecz ochrony klimatu. Obiekt, który kosztował ponad bilion funtów, zawiera wiele rozwiązań wpisujących się w ideę zrównoważonego budownictwa, umożliwiających oszczędność energii i wody pitnej. Ponadto przyczynia się do poprawy przestrzeni społecznej i nawiązuje do historii miejsca. Kompleks uzyskał także wiele prestiżowych nagród architektonicznych, m.in. RIBA National Award 2018, RIBA Stirling Prize i BREEAM Awards 2018 [3].

Powierzchnia budynku wynosi nieco ponad 102 tys. m², obiekt ma 10 kondygnacji, w biurach pracuje 4000 osób. Na kondygnacjach podziemnych w miejscu znalezisk archeologicznych stworzono ogólnodostępną przestrzeń kulturalną i społeczną. Znajduje się tam zrekonstruowana rzymska świątynia Mitry i muzeum z ponad 14 tys. eksponatów (w tym 6,3 tys. sztuk rzymskiej ceramiki oraz 3 tony kości zwierząt) znalezionych podczas wykopalsk. Odbývają się także cykliczne wystawy sztuki współczesnej.

Ideą założenia urbanistycznego jest uhonorowanie nie tylko przeszłości miejsca, ale także nawiązanie do otaczającego kontekstu miasta. Mimo że projektanci uzyskali pozwolenie na zaprojektowanie dwukrotnie wyższego obiektu, to został on zmniejszony i dopasowany do sąsiadujących budynków zabytkowych, m.in. Banku Anglii (fotografia 1). Kwartał



Fot. 1. Widok pierzei: na pierwszym planie po prawej Bank Anglii, siedziba Bloomburga i w dali katedra św. Pawła

Photo 1. View of the frontage, in the foreground on the right Bank of England, Bloomberg headquarters and in the distance the St. Paul's Cathedral

w kształcie trójkąta zajmują dwa budynki oddzielone przejściem nazwanym Pasaż Bloomburga, mieszczącym restaurację i kawiarnię oraz przestrzeń publiczną. Otwarte przejście piesze na parterze i powyżej przeszklone arkady mieszczące mosty pomiędzy budynkami odzwierciedlają trasę dawnej drogi rzymskiej – Watling Street. W narożnikach kwartału znajdują się rzeźby symbolizujące przepływającą tam niegdyś rzekę [1].

Kompleks wyposażono we własne centrum wytwarzania energii elektrycznej oraz ciepła i chłodu (*Combined Heat and Power*). Ciepło odpadowe z gazowego bloku kogenera-

¹⁾ Politechnika Wroclawska; Wydział Architektury; anna.bac@pwr.edu.pl

cyjnego służy w zimie do ogrzewania budynku, a w lecie do jego chłodzenia dzięki agregatowi absorpcyjnemu. Dodatkowym źródłem energii jest system fotowoltaiczny umieszczony na dachu [4]. Obiekt ma przeszklone fasady chronione osłonami przeciwsłonecznymi w kształcie płetwy (fin), które różnią się szerokością, wysokością i gęstością rozmieszczenia w zależności od orientacji i ekspozycji na słońce, tworząc interesującą strukturę elewacyjną będącą jednocześnie elementem systemu wentylacji naturalnej (fotografia 2). Gdy temperatura zewnętrzna jest zbliżona do zalecanej temperatury wewnątrz, budynek przechodzi w tryb wietrzenia, a sześciopiętrowa rampa znajdująca się w sercu budynku działa jak komin, zasysając powietrze z atrium. Przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych obiekt obsługiwany jest przez wentylację mechaniczną. Osłony przeciwsłoneczne mają również walor akustyczny, ponieważ na ich wewnętrznej części znajdują się absorbery, które tłumią dźwięki.

Opisany system umożliwia dystrybucję świeżego powietrza w zależności od liczby osób znajdujących się w konkretnej strefie budynku w danym momencie. Na każdej kondygnacji znajduje się ok. 70 czujników, które mierzą zawartość CO₂ w powietrzu i na tej podstawie system steruje wentylacją.



Fot. 2. Elewacja z osłonami przeciwsłonecznymi, które równocześnie pełnią funkcje przewietrzania i pochłaniania hałasu
Photo 2. Elevation with sunshades, which simultaneously perform the functions of ventilation and noise absorption

Szacuje się, że dzięki takim inteligentnym rozwiązaniom budynek emituje o 35% mniej CO₂, niż pozwala na to angielskie prawo. Sufity pokryte są 2,5 mln „płatków”, będących w istocie zintegrowanymi panelami zawierającymi 500 tys. ledowych diod, które obok oświetlenia pełnią funkcje nawiewu powietrza, chłodzenia i zarazem pochłaniają hałas. To rozwiązanie umożliwia oszczędność 40% energii zużywanej przez typowe oświetlenie w obiekcie biurowym [2].

Kolejnym zrównoważonym elementem obiektu jest gospodarka wodą. Woda z systemów chłodzących, umywalk i natrysków oraz deszczowa z dachu jest zbierana, oczyszczana i wykorzystywana do próżniowych toalet, które zużywają o 75% mniej wody niż typowe i umożliwiają zaoszczędzenie 25 mln l wody rocznie. W sumie budynek oszczędza 73% wody w porównaniu ze standardowym budynkiem biurowym tej wielkości.

W biurcu zastosowano materiały przyjazne środowisku oraz takie, których bażaj ekologiczny jest dość wysoki. Na elewacjach wykorzystano lokalny piaskowiec z Derbyshire. Kruszywo użyte do betonu pochodzi w 60% z recyklingu, a wspomniane „płatki” wykonano jako prefabrykaty w celu redukcji odpadów na budowie. Natomiast oszklenie, o wymiarach 3 x 3,6 m, sprowadzono z Tianjin w Chinach, osłony przeciwsłoneczne z brązu – z Tokio, lobby o powierzchni 9 000 m² wykończono czerwonym dębem amerykańskim. W ramach gospodarowania odpadami w obiekcie, firma Bloomberg prowadzi ich recykling, kompostowanie lub przetwarzanie.

Zaprojektowano ciekawą przestrzeń sprzyjającą pracy zespołowej i reprezentującą politykę firmy. Dzięki otwartym przestrzeniom biurowym i układom mieszczącym po sześć osób zachowuje się prywatność przy jednoczesnym zapewnieniu dobrej komunikacji. Bardzo ciekawym elementem jest rampa zajmująca sześć kondygnacji, która ma służyć kontaktowi i wymianie informacji między osobami przemieszczającymi się po budynku.

Podsumowując, w zespole zastosowano wiele rozwiązań nawiązujących do historii miejsca i stworzono nowe przestrzenie publiczne. Bardzo istotne jest użycie zarówno pasywnych (przewietrzanie), jak i aktywnych metod zapewnienia komfortu użytkownikom. Za mankament uznać można użycie materiałów sprowadzanych z daleka (Chiny, Japonia, USA). W tej kwestii certyfikacja BREEAM weryfikuje jedynie miejsce pochodzenia materiału, a nie rzeczywisty koszt środowiskowy.

Fotografie: P. Michalski

Literatura

- [1] Bloomberg, „Bloomberg London”, <https://www.bloomberg.com/company/london/> (dostęp 06.12.2018).
- [2] BREEAM, „World’s highest BREEAM-rated major office building”, <https://www.breeam.com/case-studies/offices/bloomberg-london/> (dostęp 12.12.2018).
- [3] Foster+Partners, „Bloomberg”, <https://www.fosterandpartners.com/projects/bloomberg/> (dostęp 05.11.2018).
- [4] Schoof J., „98.5% Ecology: Bloomberg Office Building in London”, Detail, <https://www.detail-online.com/article/985-ecology-bloomberg-office-building-in-london-31959/> (dostęp 05.11.2018).

Przyjęto do druku: 18.12.2018 r.