



H11 Boutique Office Gliwice

Case Study

Nowoczesny Building Management System na przykładzie w pełni zautomatyzowanego biurowca H11 Boutique Office w Gliwicach. Inteligentne rozwiązania do kompleksowego zarządzania budynkiem według projektu i realizacji firmy TAPCON.



WYZWANIA

Nowoczesne budynki wymagają zaawansowanych systemów zarządzania, które zapewnią efektywność operacyjną, oszczędność energii i bezpieczeństwo. Główne wyzwania, przed którymi stoi Building Management System (w skrócie BMS), to m.in. **brak integracji systemów** – wiele budynków korzysta z odrębnych systemów, co utrudnia efektywne zarządzanie i prowadzi do nieoptymalnego zużycia mediów (prąd, gaz, woda); **Optymalizacja kosztów i zużycia energii** – wzrost cen energii i rosnące wymagania środowiskowe sprawiają, że BMS musi być nie tylko funkcjonalny, ale i maksymalnie efektywny. **Zapewnienie bezpieczeństwa i niezawodności** – nowoczesne budynki wymagają ciągłego monitorowania warunków i szybkiego reagowania na zagrożenia jak na przykład awarie, pożary, czy włamania, ale ważnym aspektem jest również **cyberbezpieczeństwo**, gdyż coraz częściej BMSy są podłączane do Internetu, co zwiększa ryzyko ataków hakerskich i konieczność zabezpieczania danych.



ROZWIĄZANIA

Aby sprostać tym wyzwaniom, wdrożono system BMS, który integruje i automatyzuje kluczowe procesy zarządzania budynkiem. **Pełna integracja systemów** wykonana przez naszą firmę łączy różne instalacje w jednym, centralnym systemie, umożliwiając ich zdalne sterowanie i optymalizację w czasie rzeczywistym. **Inteligentne zarządzanie energią** monitoruje zużycie mediów, dostosowuje działanie HVAC i oświetlenia do rzeczywistych potrzeb, redukując straty energii. **Zaawansowane bezpieczeństwo** czyli integracja systemu alarmowego, kontroli dostępu i monitoringu wizyjnego umożliwia szybkie wykrywanie zagrożeń i automatyczne reakcje na incydenty, a zaawansowany system IT połączony z platformą IDS (Intrusion Detection System) pozwala na monitorowanie zdarzeń i szybkie reagowanie na incydenty związane z cyberbezpieczeństwem.

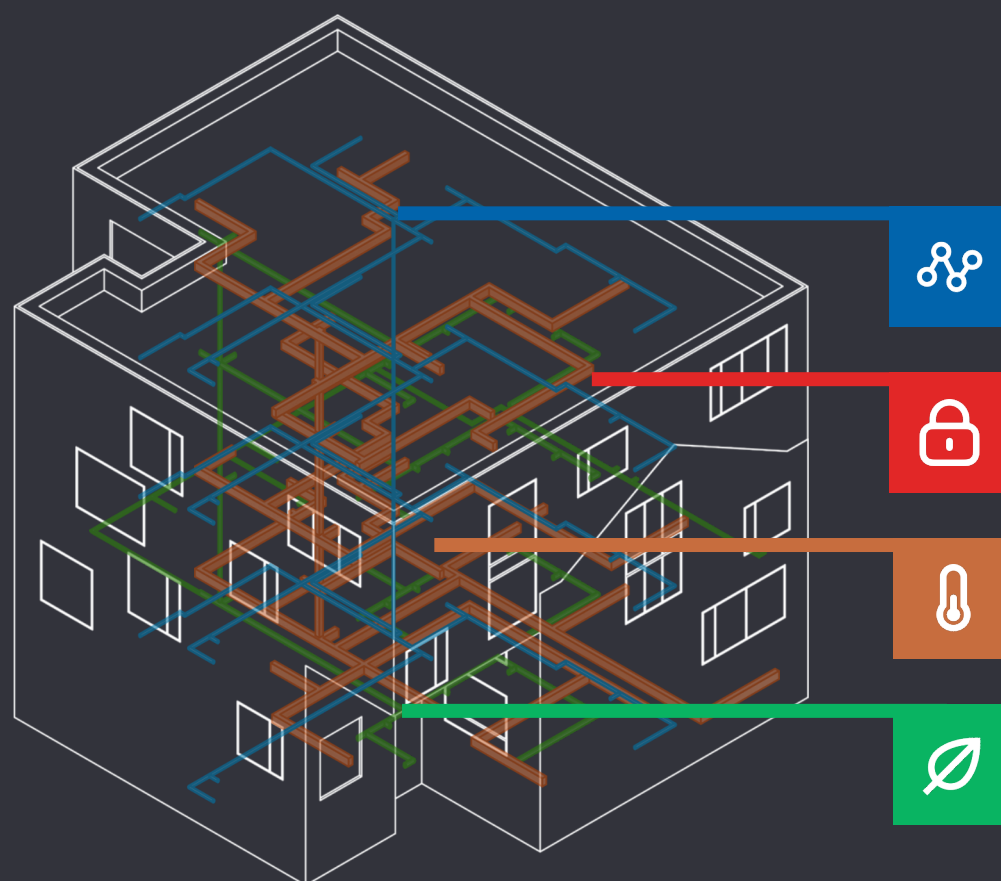


KORZYŚCI

Dzięki wdrożeniu systemu BMS, obiekt zyskał wymierne korzyści, zarówno w aspekcie finansowym, jak i operacyjnym. **Monitorowanie warunków bytowych** budynku w czasie rzeczywistym pozwala na redukcję kosztów eksploatacyjnych budynku oraz szybką reakcję na ewentualne awarie, które mogą wystąpić na budynku. Ważnym dla nas celem był również wysoki komfort najemców. **Monitorowanie jakości powietrza** (m.in. czujniki CO₂), automatyczna regulacja oświetlenia, temperatury oraz wentylacji stawia wygodę i ergonomię pracy w budynku na najwyższym poziomie. W kwestii bezpieczeństwa integracja systemu kontroli dostępu oraz systemu alarmowego pozwoliła na **bezobsługowy i całodobowy dostęp najemców do budynku**, jak i dała możliwość harmonogramowania zdarzeń na budynków takich jak np. zazbrajanie alarmu w określonych strefach czy też sterowanie bramami oraz szlabanami na parkingu.

Building Management System

Nasz system BMS to platforma oparta na rozwiązaniach przemysłowych, które pozwalają na inteligentne nadzorowanie oraz automatyzację wszystkich systemów wewnątrz jak i na zewnątrz budynku.



Integracja



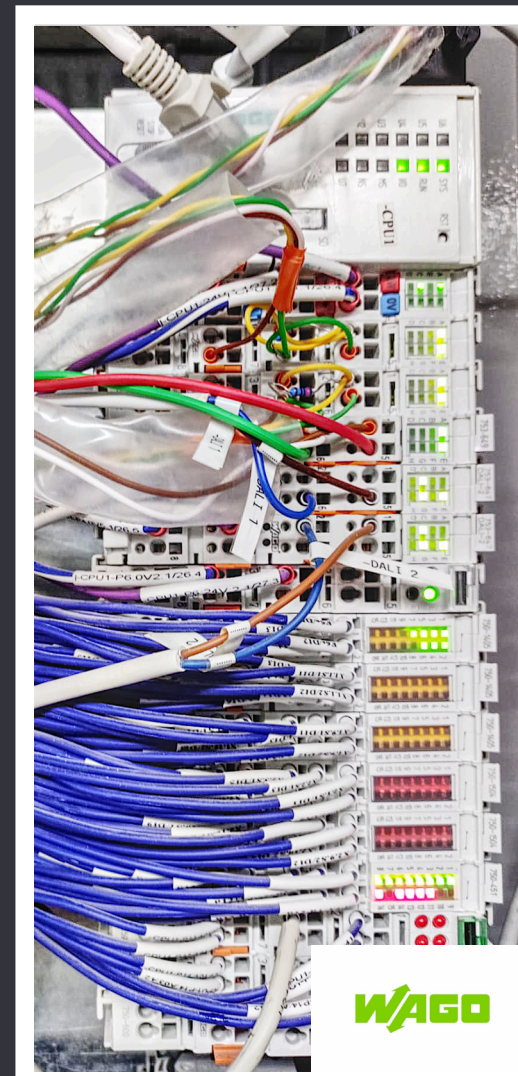
Bezpieczeństwo



Komfort



Oszczędność





Integracja

H11
BOUTIQUE
OFFICE

BMS w budynku H11 Boutique Office wykorzystuje nowoczesny system automatyki i monitoringu, zapewniając pełną kontrolę, oszczędność i bezpieczeństwo. Dzięki zastosowaniu otwartych protokołów komunikacyjnych, takich jak Modbus, MBus czy MQTT, sterowniki PLC jak i system zarządzania budynkiem współpracują płynnie i bez zakłóceń.

Dzięki wykorzystaniu przemysłowego systemu SCADA (Supervisory Control And Data Acquisition) firmy Askom, budynek posiada możliwość tworzenia scenariuszy, harmonogramowania jak i wgląd do historycznych danych procesowych co umożliwia kompleksowe monitorowanie całości budynku jak oraz optymalizację kosztów.

Główne cechy systemu BMS

Pełna integracja budynku

Możliwość komunikacji między instalacjami oświetlenia, HVAC czy też systemów alarmowych.

Bezpieczeństwo

Wczesne wykrywanie nieprawidłowości pozwala na szybkie reagowanie i zapobieganie szkodom.

Zdalne zarządzanie

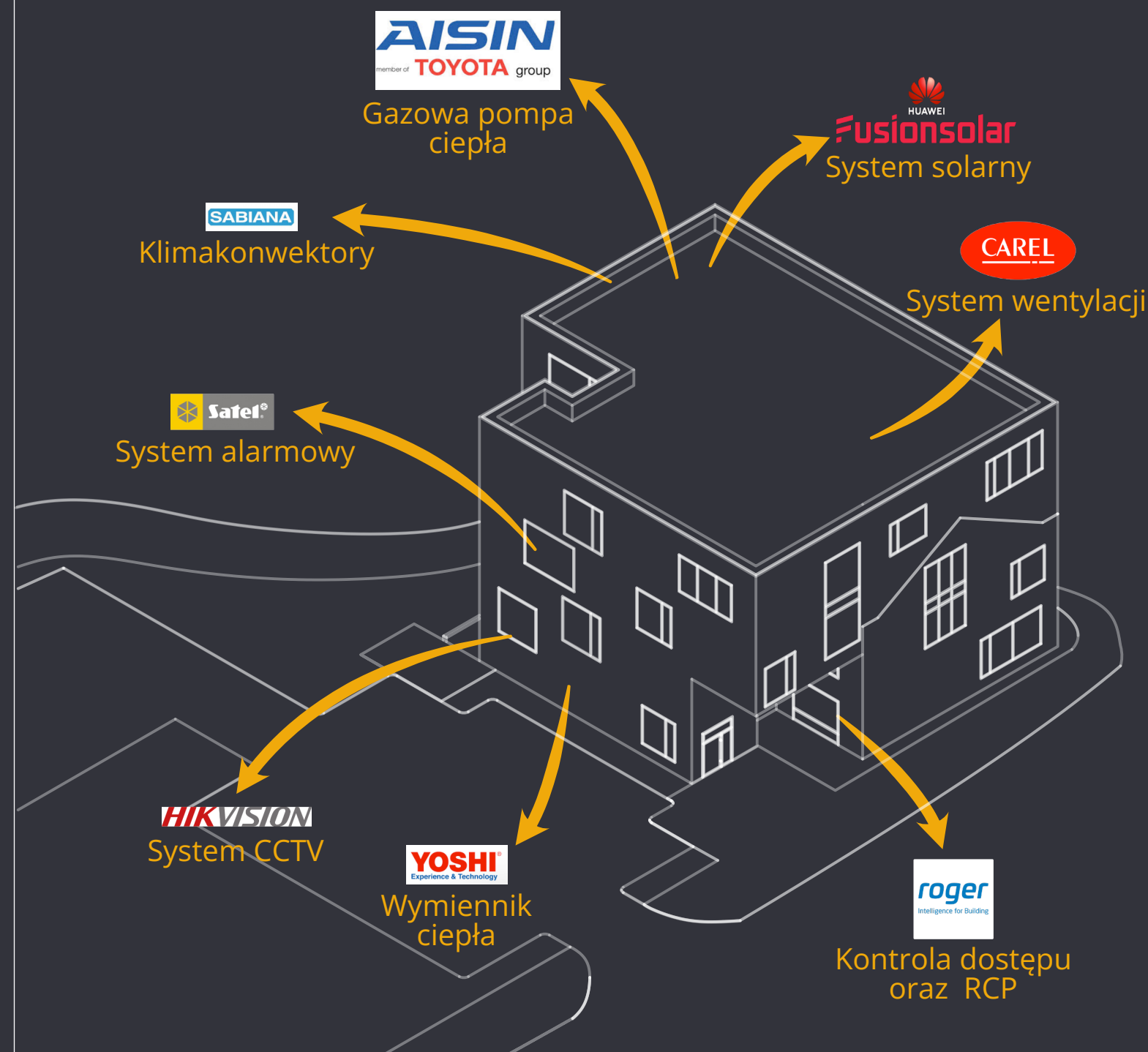
Bezpieczna i pełna kontrola nad budynkiem z dowolnego miejsca.

Komfort

Dostosowanie warunków środowiskowych do potrzeb najemcy, aby zapewnić optymalne warunki pracy.

Otwarta architektura

Nasz system współpracuje z szerokim wachlarzem rozwiązań oraz umożliwia łatwą rozbudowę.



MAGISTRALE I PROTOKOŁY WYKORZYSTANE
DO INTEGRACJI NA BUDYNKU



Bezpieczeństwo

Integracja systemów bezpieczeństwa takich jak systemy alarmowe, przeciwpożarowe, monitoringu czy też kontroli dostępu, to jeden z atutów zintegrowanego systemu BMS.

Współpraca między tymi systemami gwarantuje całodobową ochronę oraz natychmiastową reakcję na zagrożenia, chroniąc ludzi jak i mienie o każdej porze dnia i nocy, oraz pozwala kontrolować je z jednego centralnego systemu automatyki.

Zalety zintegrowanego systemu bezpieczeństwa

Zarządzanie uprawnieniami

Pozwala na przypisanie indywidualnych praw dostępu do stref, zapewniając bezpieczeństwo wrażliwych obszarów takich serwerownie, siłownie oraz przede wszystkim biura najemców.

Kontrola czasowa

Umożliwia ustawienie harmonogramowanie wybranych obszarów, dostosowując czas dostępu do potrzeb użytkowników.

Raportowanie zdarzeń

Archwizacja historii zdarzeń umożliwia audyt i analizę nieautoryzowanych prób dostępu.

Monitoring

Monitorowanie budynku oraz otoczenia. Wykrywanie zdefiniowanych zdarzeń i reagowanie zgodnie ze scenariuszem.





Komfort

W nowoczesnych budynkach zarządzanych przez system BMS, komfort użytkowników stoi na pierwszym miejscu. Inteligentne rozwiązania w zakresie HVAC (Heating, Ventilation, and Air Conditioning), oraz oświetlenia zapewniają optymalne środowisko pracy człowieka, minimalizując jednocześnie zużycie energii. Dzięki automatyzacji oraz zaawansowanym algorytmom sterowania, budynek samodzielnie dostosowuje warunki wewnętrzne do zmieniających się potrzeb użytkowników oraz warunków atmosferycznych.

System HVAC

Dynamiczna regulacja temperatury

Temperatura dostosowywana do obecności użytkowników, harmonogramu pracy oraz warunków zewnętrznych, zapewniając komfort bez zbędnego zużycia energii.

Inteligentna kontrola

Optymalizacja pracy systemu HVAC w stosunku do warunków atmosferycznych i prognozy pogody, zmniejszająca koszty ogrzewania i chłodzenia.

Sterowanie strefowe

Różne części budynku mogą mieć indywidualnie dostosowane warunki temperaturowe, co eliminuje problem marnowania kosztów energii.

Oświetlenie

Komfort użytkownika

Dostosowanie natężenia oświetlenia do potrzeb użytkowników, oraz możliwość personalizacji oświetlenia do indywidualnych preferencji.

Centralne zarządzanie

Integracja pozwala na zarządzanie oświetleniem oraz jego harmonogramowanie z jednego interfejsu.





Oszczędność

System BMS to kluczowe rozwiązanie dla nowoczesnych, energooszczędnych budynków. Integracja z odnawialnymi źródłami energii oraz inteligentne zarządzanie instalacjami, znacząco podnosi efektywność energetyczną obiektu, redukując jednocześnie negatywny wpływ na środowisko.

Redukcja zużycia energii

HVAC

Inteligentne sterowanie temperaturą w zależności od obecności, warunków atmosferycznych i harmonogramu.

Oświetlenie

Zastosowanie czujników obecności, regulacja natężenia światła w zależności od poziomu światła dziennego.

Strażnik mocy

Stała kontrola mocy czynnej pobieranej przez budynek.

Optymalizacja kosztów

Żywotność urządzeń

Mniejsze zużycie i dłuższa żywotność urządzeń poprzez inteligentne zarządzanie.

Diagnostyka

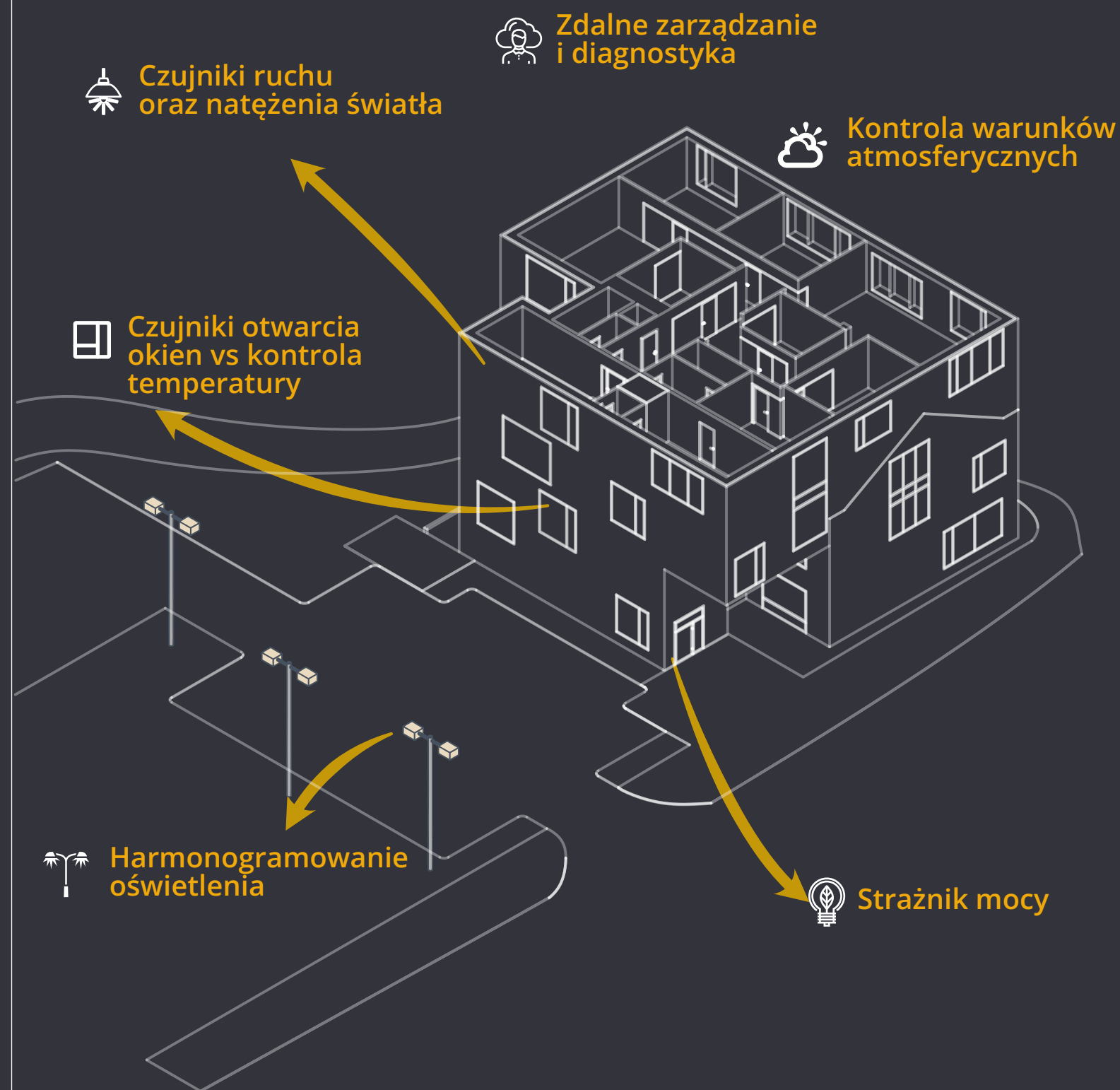
Monitorowanie stanu urządzeń oraz wykrywanie anomalii sygnalizuje konieczność serwisu i zapobiega kosztownym awariom.

Zdalne zarządzanie

Zmniejsza konieczność fizycznych interwencji i redukuje koszty obsługi budynku. Automatyczna kontrola dostępu minimalizują koszty związane z ochroną budynku.

Zarządzanie zużyciem wody

Integracja z licznikami mediów system może wykrywać nieoprawidłowości i minimalizować straty.





Raportowanie

W nowoczesnych budynkach inteligentnych coraz większą wagę przykładają się do zarządzania zużyciem energii. Systemy BMS umożliwiają monitorowanie, analizę i optymalizację parametrów energetycznych, a raportowanie poboru mocy przynosi przy tym realne korzyści ekologiczne i finansowe.

Kluczowe funkcje

Stały monitoring zużycia energii

Pełna kontrola nad tym, ile prądu zużywa budynek w czasie rzeczywistym.

Automatyczne alerty i powiadomienia

Szybka reakcja na przekroczenia limitów, awarie lub nietypowe zużycie.

Historia i analiza danych

Dostęp do danych z wybranych okresów umożliwia porównania i wyciąganie wniosków.

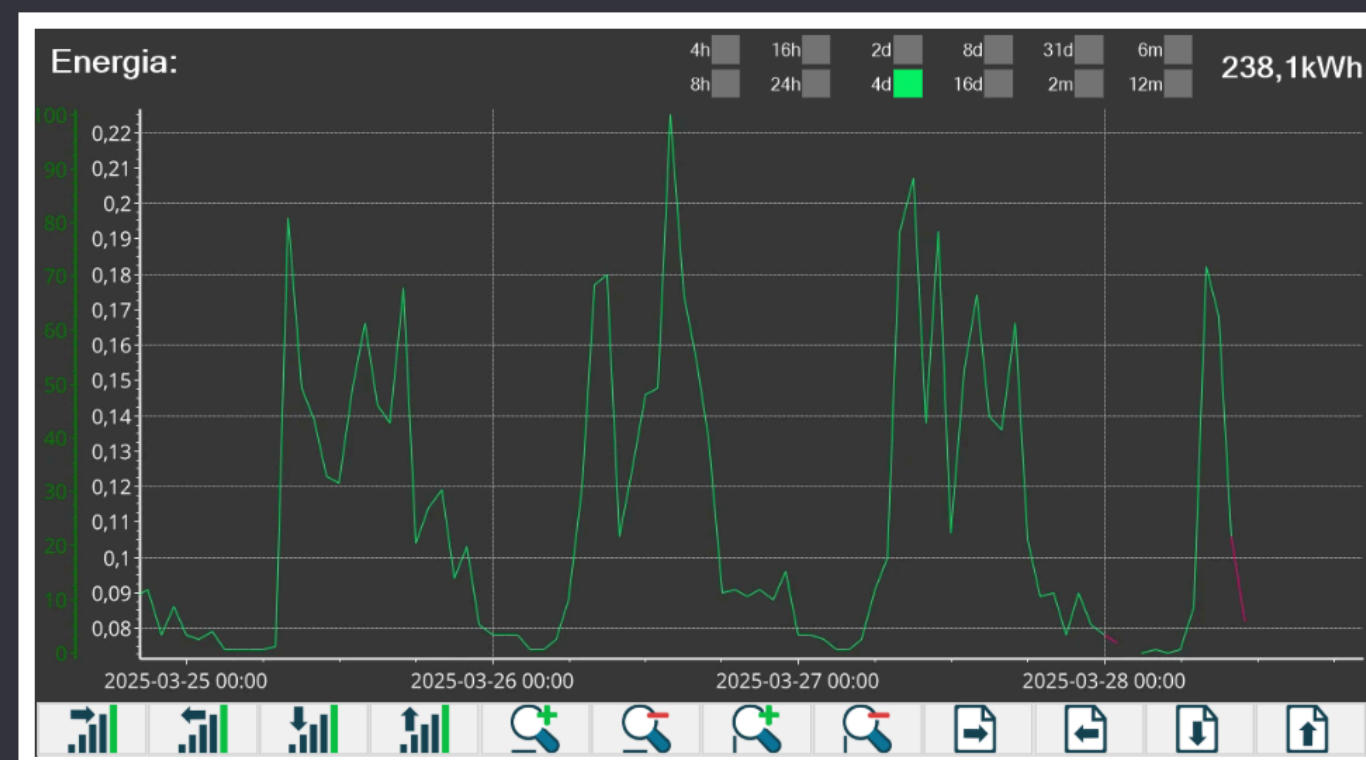
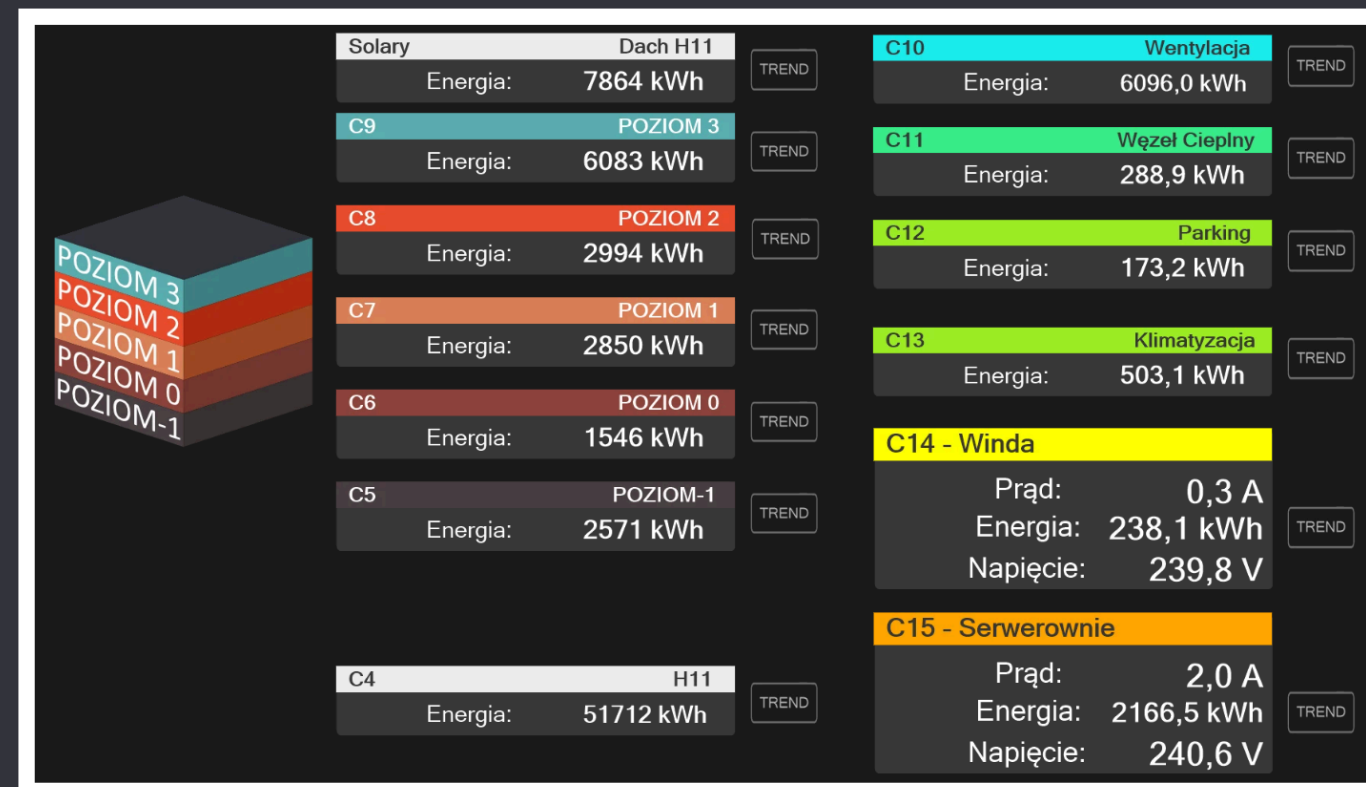
Wymogi Unii Europejskiej

Zgodność z wymaganiami Unii Europejskiej

Przepisy UE, w tym m.in. dyrektywa EPBD (Energy Performance of Buildings Directive), wymagają ciągłego monitorowania, rejestrowania, analizowania oraz dostosowywania zużycia energii w budynkach, co czyni systemy BMS kluczowym elementem spełnienia tych regulacji.

Zwolnienie z przeglądów

Zgodnie z art. 23 ust. 1 ustawy o charakterystyce energetycznej, budynki z BMS nie muszą przechodzić okresowych przeglądów wentylacji i klimatyzacji, co oznacza realne oszczędności.



TAP-CON