



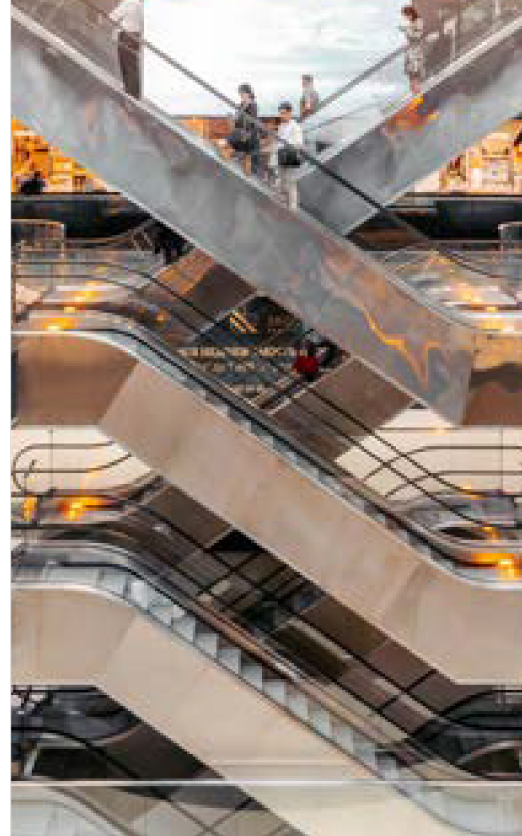
Referencje

Ambient System



We make everyday life saver

www.ambientsystem.eu



Realizacje

Obiekty komercyjne



We make everyday life saver



Rozwiązania DSO dla budynków biurowych: bezpieczeństwo i efektywność

- ✓ Zarządzanie ewakuacją fazową
- ✓ Rozproszona architektura
- ✓ Skalowalność i elastyczność systemu
- ✓ Zwiększona niezawodność i bezpieczeństwo
- ✓ Efektywność i oszczędność energii

Dlaczego rozwiązania Ambient System to wybór dla Twojego projektu?

Dźwiękowe Systemy Ostrzegawcze (DSO) to podstawa bezpieczeństwa i klucz do skutecznego zarządzania ewakuacją w nowoczesnych budynkach, szczególnie tych wielopiętrowych. Z uwagi na ryzyko gromadzenia się dużej liczby osób i ograniczone drogi ewakuacyjne, biurowce powyżej 4 pięter są prawnie zobowiązane do posiadania certyfikowanych systemów DSO (zgodnych z normą EN 54). Systemy te wykraczają poza tradycyjne dzwonki alarmowe. Dostarczają jasne, zrozumiałe instrukcje głosowe, które są kluczowe w sytuacjach awaryjnych – pożar, alarm bombowy czy inne zagrożenie. Co więcej, znakomicie sprawdzają się w codziennej komunikacji operacyjnej obiektu, zwiększając jego funkcjonalność. Dlaczego rozwiązania Ambient System to wybór dla Twojego projektu?

ZARZĄDZANIE EWAKUACJĄ FAZOWĄ

W wieżowcach kluczowe jest zapobieganie zatłoczeniu dróg ewakuacyjnych. Nasze systemy umożliwiają ewakuację fazową, nadając komunikaty w wybranych strefach jednocześnie. Dzięki temu ewakuuje się tylko kilka pięter lub obszarów naraz, co znacząco zwiększa bezpieczeństwo i płynność procesu.

ROZPROSZONA ARCHITEKTURA

Opieramy się na połączeniach światłowodowych, co rewolucjonizuje instalację. Znacząco redukujemy ilość okablowania miedzianego i minimalizujemy spadki napięcia, co pozwala na stosowanie cieńszych przewodów. Efekt? Niższe koszty instalacji, krótszy czas pracy i wyższa ogólna niezawodność systemu.

SKALOWALNOŚĆ I ELASTYCZNOŚĆ SYSTEMU

Biurowce często powstają w koncepcji „Shell & Core”. Nasze systemy – smartVES, miniVES i midiVES – są modułowe, skalowalne i w pełni kompatybilne, co pozwala na tworzenie jednej, spójnej sieci audio. Niezależnie od tego, czy liczba głośników podwoi się w trakcie adaptacji wnętrza, nasze rozwiązania automatycznie dostosują się do zmiennego obciążenia w strefach. Eliminuje to potrzebę ręcznego doboru

wzmacniaczy. To idealne dedykowane rozwiązanie, które odpowiada na potrzeby dynamicznych projektów.

ZWIĘKSZONA NIEZAWODNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO

Systemy DSO muszą działać bez zarzutu. Nasze rozwiązania oferują zaawansowane funkcje redundancji, takie jak zwiększony stosunek wzmacniaczy rezerwowych do operacyjnych oraz dynamiczne przydzielanie wzmacniaczy zapasowych. Dodatkowo, własne zasilanie bateryjne gwarantuje działanie przez minimum 72 godziny w przypadku awarii zasilania.

EFEKTYWNOŚĆ I OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Systemy DSO, choć krytyczne, zużywają energię nie tylko podczas komunikatów, ale także w trybie nadzoru. Nasze w pełni cyfrowe systemy wzmacniania klasy D charakteryzują się wysoką wydajnością przekraczającą 80%, a w przypadku systemu smartVES ponad 85%. To czyni je idealnym wyborem dla „zielonych budynków” i przyczynia się do optymalizacji kosztów eksploatacji.

Realizacje

- » Varso Place, Warszawa, Polska
- » WarsawHUB Warszawa, Polska
- » Warsaw UNIT, Warszawa, Polska
- » Warsaw Spire, Warszawa, Polska
- » Skysawa, Warszawa, Polska
- » Olivia Start Top, Gdańsk, Polska
- » Wave, Gdańsk, Polska
- » Brain Park, Kraków, Polska
- » Olszynki Park, Kraków, Polska
- » Siedziba główna banku Santander, Londyn, Wielka Brytania
- » Sky office, Düsseldorf, Niemcy



BIURA

VARSO Tower

WARSZAWA, POLSKA

Varso Place to nowoczesne centrum biznesowe i przestrzeń publiczna, oferująca biura, hotel, centrum innowacji, restaurację oraz kawiarnię.

Składa się z trzech budynków, które tworzą zespół biurowy w samym sercu Warszawy. Ten 53-piętrowy wieżowiec o powierzchni 70 000 m² jest najwyższym budynkiem w Polsce oraz w Unii Europejskiej.

Na jego szczycie znajduje się taras widokowy. Zastosowane rozwiązania projektowe sprzyjają redukcji śladu węglowego i zanieczyszczenia powietrza oraz zapewniają doskonałe doświetlenie wnętrz naturalnym światłem. Budowa rozpoczęła się w 2016 roku i zakończyła we wrześniu 2022 roku. W 2023 roku Varso Tower został wyróżniony jako najlepszy budynek biurowy roku (Office Development of the Year) oraz zdobył tytuł najlepszego budynku w Europie Środkowej i Wschodniej (CEE Building of the Year).



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 4 szafy DSO
- » 4200 głośników
- » 260 linii głośnikowych
- » 12 kW mocy całkowitej



We make everyday life safer



BUDYNKI PUBLICZNE

Olszynki Park

RZESZÓW, POLSKA

Olszynki Park w Rzeszowie, z imponującą wieżą sięgającą 220 metrów wysokości, wyrasta na nowy symbol miasta.

Najwyższy mieszkalny wieżowiec w Polsce przewyższa nawet takie architektoniczne symbole jak Żłota 44 w Warszawie czy Sky Tower we Wrocławiu. W skład kompleksu wchodzi także centrum handlowo-usługowe oraz mniejsza wieża o wysokości 78 metrów. W sumie plan zakłada powstanie 292 apartamentów o zróżnicowanym standardzie. Projekt, autorstwa pracowni S.T. Architekci, opiera się na oryginalnej kompozycji prostopadłościanów z przeciwstawnymi łukami, co przywodzi na myśl konstrukcję dwumasztowego statku. Olszynki Park wyznacza nowy kierunek rozwoju miasta na drugą stronę rzeki, kształtując nowoczesną panoramę Rzeszowa.



MULTIVES

2



Szafy DSO

1015



Głośniki

90



Linie głośnikowe

3,5 kW



Całkowita moc



We make everyday life saver



BIURA

Siedziba główna Banku Santander

LONDYN, WIELKA BRYTANIA

Współpracując z brytyjskim klientem, Ambient System dostarczył nową szafę DSO dla siedziby głównej Santander Bank na Triton Square w Londynie.

Przełączenie na nowy system zostało przeprowadzone podczas generalnego remontu i modernizacji systemu przeciwpożarowego. System MULTIVES ma moc 4500 W, podzieloną na 10 niezależnie adresowanych stref, obsługiwanych z dwóch centrali pożarowych.

Ken Burns z Crane Communications powiedział: „Współpraca z Ambient System przy tym projekcie była przyjemnością, a cały proces — od projektowania i dostawy po wsparcie przy uruchomieniu — przebiegł bardzo sprawnie”.

Neil Voce z Ambient System potwierdził: „Cieszymy się, że możemy pracować przy tak prestiżowym projekcie dla Santander razem z Crane Communications i już nie możemy się doczekać kolejnych wspólnych realizacji”



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 1 szafa DSO
- » 36 linii głośnikowych
- » 4,6 kW mocy całkowitej



We make everyday life safer



BUDYNKI PUBLICZNE

Skogås Center

SZTOKHOLM, SZWECJA

1 szafa DSO

50 linii głośnikowych

416 głośników

1000 W łączna moc głośników



Skogås Center stanowi naturalne centrum handlu i spotkań dla mieszkańców oraz pracowników okolicznych firm. Oferuje szeroki wybór udogodnień, takich jak restauracje, siłownia, poczta czy biblioteka, będąc tętniącym życiem sercem lokalnej społeczności. Na powierzchni handlowej 7 500 metrów kwadratowych znajduje się ponad 30 sklepów, odpowiadając na różnorodne potrzeby zakupowe. Dodatkowo centrum zapewnia 225 miejsc parkingowych, gwarantując wygodę odwiedzającym.



We make everyday life saver



BIURA

Sky office

DÜSSELDORF, NIEMCY

Sky Office to 23-piętrowy budynek biurowy zaprojektowany przez Christopha Ingenhovens, otwarty w maju 2009 roku.

Mierząc 89 metrów wysokości, jest siódmym najwyższym budynkiem w mieście i oferuje około 30 000 m² powierzchni komercyjnej. Budynek posiada także dwie podziemne hale parkingowe. Dzięki charakterystycznemu architektonicznemu designowi i dogodnej lokalizacji stał się rozpoznawalnym punktem orientacyjnym.

Wnętrze obiektu wyróżniają okna sięgające od podłogi do sufitu, które tworzą jasną i otwartą przestrzeń. Na parterze znajduje się unikalna podłoga z terazzo, która nadaje wnętrzą nowoczesny i przyjazny charakter.

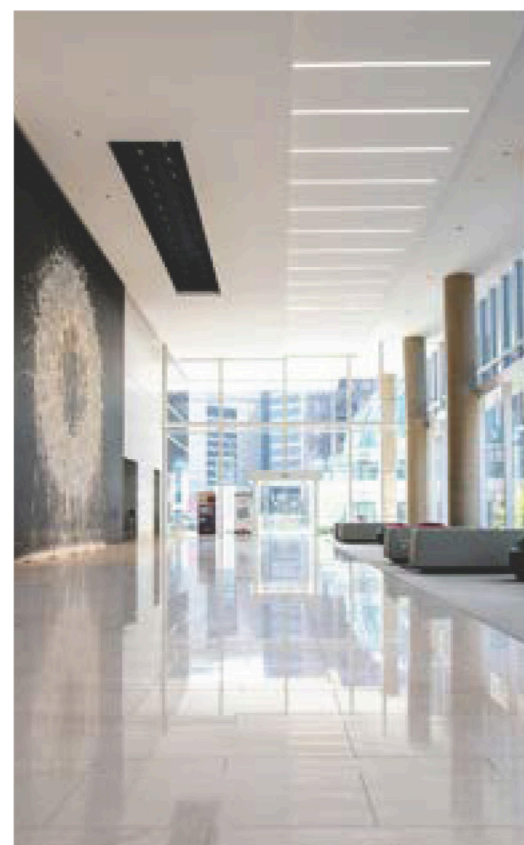
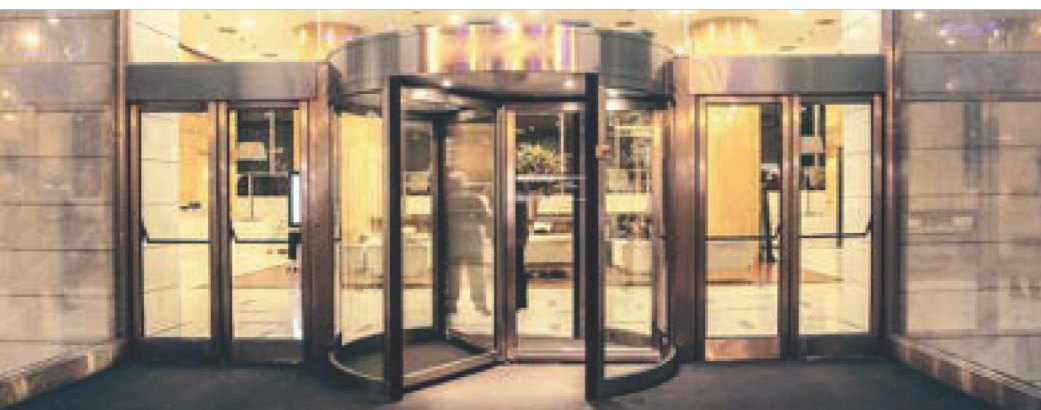


DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 88 linii głośnikowych
- » 9,3 kW mocy całkowitej

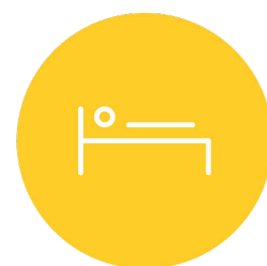


We make everyday life safer



Referencje

Hotele





HOTELE

Mercure Szczyrk Resort

Szczyrk, Polska

Hotel, położony na wysokości 660 metrów nad poziomem morza u podnóża góry Klimczok w Szczyрку, zapewnia zapierające dech widoki na Beskid Śląski oraz jego najwyższy szczyt, Skrzyczne (1273 m n.p.m.).



midiVES

115



Głośniki

Mercure Szczyrk Resort dysponuje 447 pokojami z niepowtarzalnymi widokami. Do dyspozycji gości jest pięć restauracji, strefa SPA & Wellness z saunami, gabinetami fizjoterapii i masażu, siłownia, największy w regionie aquapark z basenami i zjeżdżalnią, strefa dla dzieci oraz rozległy teren rekreacyjny. Ponad 4 000 m² powierzchni konferencyjnej przeznaczono dla biznesu. To największy, wielofunkcyjny hotel w stolicy polskich gór, o powierzchni 35 000 m². Dziewięciopiętrowy budynek ma długość 330 metrów, co czyni go jednym z najdłuższych hoteli w Polsce. Obiekt oferuje także grill bar na 400 osób i lądowisko dla helikopterów.



We make everyday life saver



HOTELE

Wyspa Spichrzów

GDAŃSK, POLSKA

Dostawa 2 systemów MultiVes DSO

Dostawa 546 głośników

Zainstalowano 46 linii głośnikowych

Łączna moc 1 kW



Zespół hotelowy Granaria to trzy budynki o standardzie czterech gwiazdek. Nazwa inwestycji nawiązuje zarówno do łacińskiego określenia spichlerza, jak i do oficjalnej nazwy jednego z dawnych gdańskich rejonów. Budowa rozpoczęła się w lutym 2017 roku, a powstała przestrzeń użytkowa wynosi 13 700 m², podzielona na 240 pokoi. W kompleksie znajdują się także sale konferencyjne, strefa fitness, spa oraz taras widokowy o wysokości 30 metrów, z którego można podziwiać uroki gdańskiego Starego Miasta, ujście Motławy oraz jachty zacumowane w marinie. Projekt znalazł się wśród czterech finalistów prestiżowego konkursu MIPIM Awards, nazywanego branżowymi Oscarami.



We make everyday life saver



HOTELE

Radisson Blu

SOPOT, POLSKA

Dostawa systemu MultiVes DSO

Dostawa 926 głośników

Zainstalowano 54 linie głośnikowe

Łączna moc 1,8 kW



Hotel Radisson Blu w Sopocie to nowoczesny, czterogwiazdkowy obiekt położony zaledwie 250 metrów od piaszczystej plaży nad Zatoką Gdańską. Do dyspozycji gości przygotowano ponad 200 komfortowych pokoi oraz możliwość organizacji wydarzeń dla grup liczących od 10 do nawet 2 500 osób. Sale konferencyjne w różnych rozmiarach oraz dwie przestronne sale balowe – każda na 1 200 osób – rozmieszczone są na dwóch poziomach. Na terenie hotelu znajdują się również rozległe tereny zewnętrzne – ponad 22 000 m² ogrodów. W szerokiej ofercie relaksacyjnej goście znajdą kompleks saun z tepidarium, 12 gabinetów zabiegowych z indywidualnie dobraćanymi masażami i zabiegami SPA, a także siłownię i baseny.



We make everyday life saver



HOTELE

Grano Hotel Solmarina

GDAŃSK, POLSKA

Dostawa systemu MultiVes DSO

Dostawa 489 głośników

Zainstalowano 76 linii głośnikowych

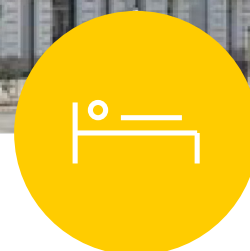
Łączna moc: 1 kW



Sol Marina to wyjątkowe miejsce, łączące condohotel z apartamentami w luksusowej marinie w gdańskiej dzielnicy Sobieszewo. Twórcy inwestycji postawili sobie za cel połączenie bliskości natury z prestiżowym charakterem zaprojektowanych budynków. Cały kompleks powstał w trzech etapach. Pierwszy z nich obejmował budowę condohotelu z 130 pokojami hotelowymi, 15 apartamentami wypoczynkowymi, 77 mieszkaniami oraz prywatnymi miejscami postojowymi dla jachtów i łodzi motorowych. Nowoczesna architektura Sol Marina została opracowana przez pracownię LSA, K&M Design oraz BO Projekty, a unikatowe wnętrza zaprojektowało studio Ideograf. Część konferencyjna obejmuje dwie sale: Uznam o powierzchni 80 m² i Wolin o powierzchni 54 m².



We make everyday life safer



HOTELE

Raffles Europejski Warszawa

WARSZAWA, POLSKA

Dostawa systemu MultiVes DSO

Dostarczenie 1519 głośników

Zainstalowano 52 linie głośnikowe

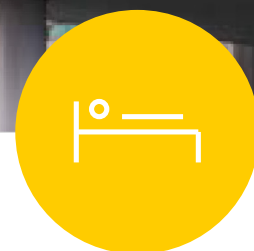
Łączna moc 3,5 kW



Raffles Europejski Warsaw oferuje 106 pokoi i apartamentów urządzonych w klasycznym stylu. Hotel powstawał etapami w latach 1855–1877 według projektu Henryka Marconiego, przy Trakcie Królewskim. Przez ponad 160 lat budynek był cichym świadkiem historii Warszawy oraz kluczowych wydarzeń w dziejach Polski. Wystrój pokoi został wykonany na zamówienie przez lokalnych rzemieślników i projektantów, aby podkreślić wyjątkowy charakter miejsca. Wnętrza dopełnią polska porcelana i szkło z lat 1960–1980 oraz zachowane mosiężne elementy, będące nawiązaniem do stylu przełomu wieków. Ściany hotelu ozdobi kolekcja około 400 dzieł współczesnych polskich artystów, stworzonych pod kuratelą Andy Rottenberg i Barbary Piwowarskiej, co uczyni ją jedną z największych prywatnych kolekcji tego typu udostępnionych szerokiej publiczności.



We make everyday life saver



HOTELE

Radisson Blu Hotel & Residences

ZAKOPANE, POLSKA

System MultiVes DSO

Dostarczenie 364 głośników

Zainstalowano 20 linii głośnikowych

Całkowita moc 1 kw



Radisson Blu Hotel & Residences znajduje się w zacisznej części Zakopanego, zaledwie 10 minut spacerem od Krupówek. Obiekt dysponuje 226 pokojami oraz 7 nowoczesnymi salami konferencyjnymi, 2 restauracjami, 3 barami i rozbudowaną strefą SPA & Wellness. To idealne miejsce na organizację konferencji, spotkań biznesowych czy firmowych wyjazdów integracyjnych. Przestronne pokoje, wyśmienita kuchnia i innowacyjne rozwiązania konferencyjne zapewniają komfort nawet dla 350 osób. Budowa hotelu rozpoczęła się w listopadzie 2015 roku, a zakończyła w 2018. Oferta obejmuje również gotowe i umeblowane apartamenty z garażami, zlokalizowane w części mieszkalnej obiektu. Budynek apartamentowy jest połączony z hotelem łącznikiem, co umożliwia wygodny dostęp do wszystkich usług hotelowych.



We make everyday life saver



HOTELE

Hotel Crystal Mountain

WISŁA, POLSKA

Dostawa 3 systemów MultiVes DSO

Dostarczenie 2249 głośników

Zainstalowano 208 linii głośnikowych

Całkowita moc 3 kW



Crystal Mountain to pięciogwiazdkowy hotel położony w górach, łączący nowoczesny design z niepowtarzalnym, górskim krajobrazem. Goście mają do dyspozycji 491 komfortowych pokoi w różnych standardach – od Classic po Grand Suite – mogących łącznie pomieścić 1500 osób. Obiekt oferuje 750 m² przestrzeni konferencyjnej, w skład której wchodzi 4 przestronne, modułowe sale Bukove. Dodatkowo dostępne są 4 mniejsze sale, idealne na kameralne spotkania biznesowe. Centrum konferencyjne dopełnia foyer o powierzchni 534 m², doskonałe na przerwy kawowe i dla wystawców. Na poziomie sal znajduje się również taras o powierzchni 200 m².



We make everyday life saver



HOTELE

Nosalowy Dwór Resort & SPA

ZAKOPANE, POLSKA

Dostawa systemów MultiVes DSO

Dostawa 644 głośników

Zainstalowano 40 linii głośnikowych

Łączna moc: 1kW



Nosalowy Dwór Resort & SPA to największe i najnowocześniejsze centrum konferencyjno-kongresowe na Podhalu. Ośrodek dysponuje blisko 400 pokojami oraz ponad 2000 m² przestrzeni konferencyjnej rozmieszczonej w 23 salach. Goście mają do dyspozycji liczne restauracje i bary, bawialnie dla dzieci, zewnętrzny plac zabaw, stację ładowania pojazdów elektrycznych i wiele więcej. Zarówno goście, jak i partnerzy biznesowi mogą delektować się wyśmienitą kuchnią hotelowych restauracji, klimatycznym barem w lobby oraz rozbudowaną strefą wellness i spa. Nosalowy Dwór jako pierwszy w historii otrzymał trzykrotnie z rządu nagrodę MP Power Awards – w 2018 roku w kategorii Event Venue, w 2017 roku jako Multi Venue oraz w 2016 roku w kategorii Congress Venue.



We make everyday life saver



HOTELE

Hotel Novotel

ABIDŻAN, WYBRZEŻE KOŚCI SŁONIOWEJ

Dostawa systemu MULTIVES DSO

Certyfikat EN54

Dostarczono 567 głośników

Zainstalowano 62 linie głośnikowe

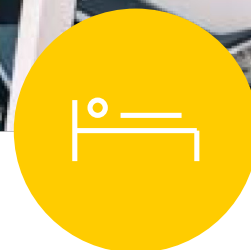
Łączna moc: 1 kW



Zabezpieczenie systemu nagłośnienia i alarmu głosowego (PAVA) w tak dynamicznym obiekcie jak Novotel Abidjan to kluczowa sprawa. Ten czterogwiazdkowy hotel, zlokalizowany w dzielnicy Plateau, zwanej „Małym Manhattanem”, przyciąga różnorodnych gości. Dzięki 258 pokojom i licznym udogodnieniom, system PAVA zapewnia skuteczną komunikację podczas sytuacji awaryjnych i podnosi komfort pobytu, stawiając bezpieczeństwo i dobre samopoczucie gości na pierwszym miejscu.



We make everyday life safer



HOTELE

Hotel SkyBay

SANTORINI, GRECJA

Hotel położony na greckiej wyspie Santorini, gdzie nowoczesna architektura harmonijnie łączy się z lokalnymi inspiracjami.

Hotel oferuje starannie urządzone pokoje i apartamenty, wzbogacone o wyjątkowe udogodnienia, takie jak wyśmienita restauracja, relaksująca strefa spa oraz nowoczesne sale konferencyjne. To idealny wybór dla osób ceniących elegancję i wyrafinowanie.

Ambient System dostarczył następujące rozwiązania: **smartVES** system DSO, **głośniki z certyfikatem EN54**, **miniVES** kompaktowy system DSO.



1



Szafa DSO

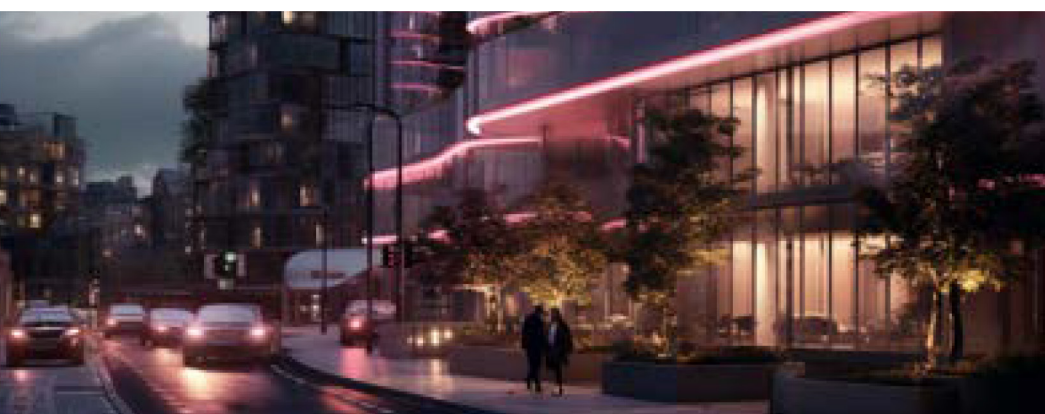
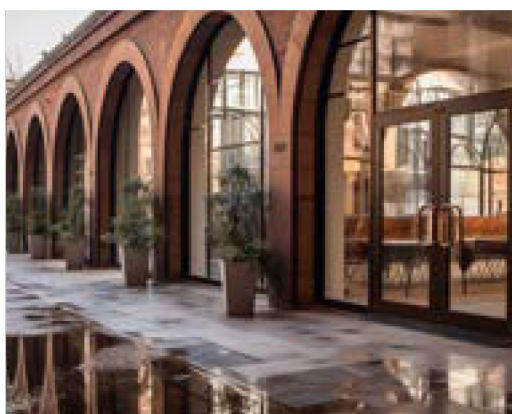
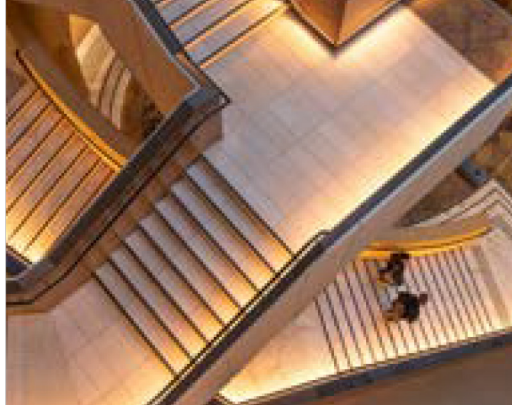
130



Głośniki



We make everyday life saver



Realizacje

Obiekty publiczne



Dbamy o bezpieczeństwo każdego dnia



Rozwiązania DSO dla obiektów handlowych

- ✓ **Efektywne zarządzanie ewakuacją**
- ✓ **Wszechstronna komunikacja**
- ✓ **Centralne sterowanie i monitoring**
- ✓ **Zgodność z normami**
- ✓ **Integracja i skalowalność**

Dlaczego rozwiązanie Ambient System to wybór dla Twojego projektu?

Ambient System oferuje zaawansowane technologie komunikacyjne, które łączą bezpieczeństwo z funkcjonalnością. Rozwiązanie SYSTEM GATEWAY umożliwia rozdzielenie funkcji ewakuacyjnych od komercyjnych, zapewniając niezawodność i łatwość obsługi. Dzięki interfejsowi webowemu możliwe jest planowanie komunikatów, zarządzanie kontami użytkowników oraz obsługa wielu podmiotów. To idealne rozwiązanie zarówno dla nowych instalacji, jak i modernizacji istniejących obiektów handlowych.

BEZPIECZEŃSTWO I KOMUNIKACJA W ŚRODOWISKU HANDLOWYM

W dynamicznym środowisku galerii i centrów handlowych kluczowe jest zapewnienie bezpieczeństwa tysięcy odwiedzających i pracowników. Główne wyzwanie stanowi skuteczna ewakuacja osób, które nie znają obiektu i mogą być rozproszone. Równie istotna jest codzienna komunikacja wspierająca operacje i wzbogacająca doświadczenia zakupowe klientów.

System smartVES to dwufunkcyjne rozwiązanie łączące Dźwiękowy System Ostrzegawczy (DSO) z funkcjami nagłośnienia publicznego (PA). Dzięki integracji z technologią SIP 2.0, możliwe jest wykorzystanie telefonów SIP jako mikrofonów strefowych, co zwiększa elastyczność i funkcjonalność systemu.

EFEKTYWNE ZARZĄDZANIE EWAKUACJĄ

System smartVES umożliwia szybkie i zrozumiałe kierowanie ewakuacją, minimalizując ryzyko paniki i zamieszania.

WSZECHESTRONNA KOMUNIKACJA

System wspiera codzienną działalność, umożliwiając komunikację personelu z klientami, odtwarzanie muzyki i emisję reklam.

CENTRALNE STEROWANIE I MONITORING

Zarządzanie wszystkimi jednostkami handlowymi z jednego punktu kontrolnego zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa.

ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

Komponenty systemu są certyfikowane zgodnie z EN54, gwarantując niezawodność działania.

INTEGRACJA I SKALOWALNOŚĆ

Systemy są elastyczne, skalowalne i mogą być integrowane z innymi systemami BMS.

Realizacje

- » Galeria Młociny, Warszawa, Polska
- » Wola Park, Warszawa, Polska
- » Zielone Arkady, Bydgoszcz, Polska
- » Galeria Liberto, Katowice, Polska
- » Galeria Metropolia, Gdańsk, Polska
- » Galeria Wroclavia, Wrocław, Polska
- » Montownia, Gdańsk, Polska
- » IKEA – różne miasta w Polsce
- » TESCO – wiele miast w Polsce
- » Meble Höffner – Berlin, Drezno
- » Merkury Market – Słowacja
- » MANOR La Chaux-de-Fonds – Szwajcaria



BUDYNKI PUBLICZNE

BBC White City – Centrum Nadawczo-Energetyczne

LONDYN, UK

Wdrożenie systemu smartVES DSO

Certyfikat EN54

Dodatkowy kompaktowy system midiVES DSO

Łączna moc 5kW



W ścisłej współpracy z naszym brytyjskim klientem – Innovative Fire & Security, Ambient System z dumą dostarczył szafę sterującą i wzmacniającą PAVA dla prestiżowego BBC White City Broadcast and Energy Centre w Londynie.

Ta instalacja była ważnym krokiem – pierwszym wdrożeniem systemu smartVES PAVA na rynku brytyjskim oraz na wszystkich rynkach eksportowych Ambient System. Przejście na nowoczesny system przebiegło sprawnie wraz z modernizacją infrastruktury przeciwpożarowej. W ramach rozwoju smartVES Ambient System dostarczył również kompaktowy system PAVA midiVES.



We make everyday life saver



Zintegrowana komunikacja dla szkół: Bezpieczeństwo i efektywność

- ✓ **Komunikacja kryzysowa** i zarządzanie sytuacjami awaryjnymi
- ✓ **Kompaktowe** systemy DSO
- ✓ **Interkomy IP** dla szkół
- ✓ Głośniki SIP i **EN54**
- ✓ **Oprogramowanie** YELLOW

Dlaczego rozwiązania Ambient System to wybór dla Twojego projektu?

Rozwiązania Ambient System dla szkół to połączenie bezpieczeństwa, funkcjonalności i zgodności z normami edukacyjnymi. Dzięki integracji DSO, interkomów IP i oprogramowania zarządzającego, szkoły zyskują spójne środowisko komunikacyjne, które wspiera zarówno codzienne działania, jak i reakcje kryzysowe. Systemy są skalowalne, modułowe i gotowe do integracji z istniejącą infrastrukturą bezpieczeństwa.

BEZPIECZEŃSTWO OPERACYJNE I KOMUNIKACJA W ŚRODOWISKU SZKOLNYM

Szkoła to środowisko, w którym bezpieczeństwo jest absolutnie kluczowe, a jednocześnie szczególnie narażone na różnego rodzaju zdarzenia awaryjne. W sytuacjach kryzysowych obecność dzieci i młodzieży często prowadzi do chaosu i paniki. Ambient System oferuje zintegrowaną platformę komunikacyjną zgodną z normą DIN VDE V 0827, która łączy funkcjonalność certyfikowanego systemu DSO (miniVES/midiVES) zgodnego z EN 54 z cyfrowym systemem interkomowym oraz oprogramowaniem do wizualizacji i zarządzania. Dzięki temu możliwe jest wdrożenie procedur zarządzania kryzysowego, skrócenie czasu reakcji i zapewnienie szybkiego przepływu informacji między personelem a uczniami.

KOMPAKTOWE SYSTEMY DSO

Systemy miniVES i midiVES typu all-in-one są idealne dla małych i średnich obiektów edukacyjnych. Zapewniają klarowne komunikaty głosowe i alarmowe, kluczowe w sytuacjach ewakuacji, a także możliwość tworzenia rozległych sieci audio.

INTERKOMY IP DLA SZKÓŁ

Specjalistyczne interkomy ICO EMERGENCY 01, zgodne z DIN VDE V 0827, wyposażone są w dedykowany przycisk alarmowy pod szklaną osłoną. Urządzenia te są wandaloodporne (IK08), odporne na warunki środowiskowe (IP54) i przystosowane do zastosowań wewnętrznych i zewnętrznych.

Zapewniają dwukierunkową komunikację, redukcję echa i szumów oraz integrację z systemami dzwonek, alarmów i kontroli dostępu.

GŁOŚNIKI SIP I EN54

Głośniki SIP z wbudowanym wzmacniaczem, zasilane przez PoE lub DC, idealnie sprawdzają się w indywidualnym nagłośnieniu klas i korytarzy. Dla większych przestrzeni dostępne są głośniki EN54-24 zasilane liniami 100V.

OPROGRAMOWANIE YELLOW

Oprogramowanie YELLOW umożliwia centralne zarządzanie systemami DSO i interkomowymi. Tworzy konfigurowalny interfejs graficzny (GUI), prezentujący status urządzeń, ułatwiający diagnostykę i kontrolę nad funkcjami nadawania. Umożliwia integrację z systemami IP PBX oraz SNMP i OPC.

Realizacje

- » Gimnazja
 - › Comenius Gimnazjum, Deggendorf
 - › Gimnazjum, Zwiesel
- » Szkoły podstawowe
 - › Angermühle, Arnstorf, Sachsenwald (Berlin), Goldbach (Bischofswerda), Esslingen am Neckar, Hengersberg, Hoyerswerda, Laubusch, Parsau, Heining (Passau), Ramspau, Scheibing, Schortens, Viehhausen
- » Szkoły podstawowe i średnie
 - › Fürstenzell, Niederaichbach, Straßkirchen, Tittling
- » Szkoły średnie
 - › Ebersberg, St. Wolfgang (Regensburg), Placidus-Heinrich (Schierling), Therese Giehse (Unterschleißheim), Emmerenz-Meier (Waldkirchen)
- » Szkoły zawodowe
 - › Deggendorf, Neunburg, Centrum Kształcenia Zawodowego Vilshofen



SZKOŁY

Szkoła Podstawowa w Esslingen

ESSLINGEN AM NECKAR, NIEMCY

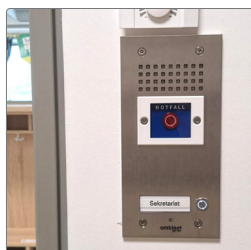
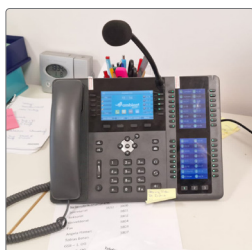
Ambient System, we współpracy z lokalnym integratorem, zrealizował dostawę kompleksowego systemu bezpieczeństwa i komunikacji dla szkoły podstawowej w Esslingen am Neckar.

Zakres rozwiązania obejmował wdrożenie nowoczesnych technologii rozgłoszeniowych oraz komunikacyjnych, dostosowanych do wymogów placówki edukacyjnej. Zastosowane rozwiązanie opiera się na zintegrowanym systemie DSO miniVES typu „wszystko w jednym” i obejmuje integrację z protokołem SIP oraz zestaw urządzeń interkomowych.

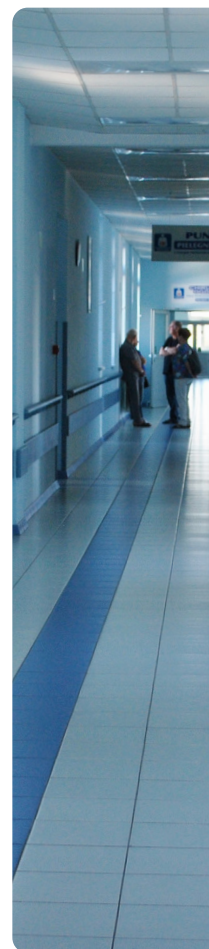


DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » Zintegrowany system typu „all in one” – miniVES
- » ICO HARDLINE
- » ICO EMERGENCY
- » ICO DESKTOP
- » VES SYSTEM GATEWAY



We make everyday life safer



Rozwiązania DSO i interkomy dla szpitali

- ✓ **Bezpieczeństwo i efektywność** – krytyczna komunikacja dla placówek medycznych
- ✓ Kompleksowe rozwiązania Ambient System dla służby zdrowia

Dlaczego rozwiązania Ambient System to wybór dla Twojego projektu?

Systemy DSO i interkomowe Ambient System są projektowane z myślą o środowiskach o podwyższonych wymaganiach – takich jak szpitale, kliniki i centra medyczne. Dzięki zgodności z normami EN 54, architekturze IP i możliwości integracji z systemami BMS, rozwiązania Ambient System zapewniają nie tylko bezpieczeństwo, ale też komfort i efektywność operacyjną. To technologia, która wspiera personel medyczny w codziennej pracy i chroni życie pacjentów.

BEZPIECZEŃSTWO I EFEKTYWNOŚĆ – KRYTYCZNA KOMUNIKACJA DLA PLACÓWEK MEDYCZNYCH

Niezawodna komunikacja i zaawansowane systemy ewakuacyjne są fundamentem bezpieczeństwa i efektywnego działania w nowoczesnych placówkach medycznych. Współczesna opieka zdrowotna wymaga systemów komunikacji, które stawiają bezpieczeństwo pacjenta na pierwszym miejscu. Systemy DSO oraz interkomy IP są niezbędne do sprawnego funkcjonowania i szybkiej reakcji w sytuacjach krytycznych. Dostarczają zrozumiałe komunikaty dla codziennych operacji i służą jako kluczowe narzędzie do masowego powiadamiania podczas sytuacji awaryjnych, takich jak ewakuacje.

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA AMBIENT SYSTEM DLA SŁUŻBY ZDROWIA

Rozwiązanie Ambient System dla placówek medycznych opiera się na systemie DSO smartVES, miniVES lub miniVES, specjalistycznych interkomach IP oraz certyfikowanych głośnikach EN-54.

System DSO smartVES: Elastyczna, modułowa i oparta na protokole IP konstrukcja, idealna do integracji z infrastrukturą szpitalną. Zapewnia czysty dźwięk w salach operacyjnych, pokojach pacjentów i poczekalniach. W połączeniu z głośnikami EN-54 gwarantuje optymalny dźwięk nawet w trudnych warunkach akustycznych.

Specjalistyczne Interkomy IP: Jednostki do sal operacyjnych i pomieszczeń czystych umożliwiają dwukierunkową

komunikację bez użycia rąk, spełniając najwyższe standardy higieny.

To kompleksowe podejście gwarantuje, że każda kluczowa wiadomość dotrze do odbiorcy dokładnie wtedy, gdy ma to największe znaczenie, zwiększając bezpieczeństwo pacjentów i efektywność pracy personelu.

Realizacje

- » Szpital Południowy, Warszawa
- » Wojewódzki Szpital Zespolony, Kielce
- » Szpital Wojewódzki im. dr. Ludwika Rydygiera, Suwałki
- » Wielkopolskie Centrum Pediatrii, Poznań
- » Szpital Sił Bezpieczeństwa, Riyadh, Arabia Saudyjska



SZPITALE

Security Forces Hospital

RIJAD, ARABIA SAUDYJSKA

Security Forces Hospital (Szpital Sił Bezpieczeństwa) dedykowany jest dostarczaniu wysokiej jakości usług zdrowotnych pracownikom sektora Ministerstwa Spraw Wewnętrznych oraz ich rodzinom.

Placówka ułatwia beneficjentom dostęp do wszystkich dostępnych usług elektronicznych za pośrednictwem najnowszych technologii cyfrowych. Podstawową funkcją systemu PAVA (rozgłoszeniowy system ostrzegawczy) jest przeprowadzanie ewakuacji oraz funkcji alarmowych dla osób przebywających w obiekcie w przypadku wystąpienia zagrożenia. System uruchamia się automatycznie po otrzymaniu sygnałów z systemu sygnalizacji pożaru. Możliwe jest również ręczne sterowanie za pomocą mikrofonu strażaka. Dźwiękowy system ostrzegawczy obejmuje cały obiekt, w tym wszystkie obszary, w których spodziewana jest obecność ludzi.



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 4 szafy rack PAVA
- » 700 linii głośnikowych
- » 52 głośniki
- » Łączna moc głośników wynosi 5120 W



We make everyday life safer



Systemy DSO dla instytucji kultury: bezpieczeństwo i komunikacja

- ✓ **Bezpieczeństwo operacyjne** i komunikacja
- ✓ **Ochrona** dziedzictwa i odwiedzających
- ✓ **Wsparcie operacyjne** i codzienna komunikacja
- ✓ **Integracja** z przestrzenią i estetyką
- ✓ **Technologia w służbie kultury**

Dlaczego rozwiązania Ambient System są idealnym wyborem dla Twojego projektu?

Ambient System oferuje rozwiązania, które łączą bezpieczeństwo, estetykę i funkcjonalność. Systemy DSO spełniają normę EN54, a jednocześnie są dostosowane do wyjątkowych potrzeb instytucji kultury – ich architektury, akustyki oraz wymagań operacyjnych. Dzięki możliwości integracji z BMS, monitoringiem, kontrolą dostępu i innymi technologiami zapewniają kompleksowe wsparcie w zarządzaniu obiektem. To rozwiązania, które chronią dziedzictwo i podnoszą komfort odwiedzających.

BEZPIECZEŃSTWO DZIAŁANIA I KOMUNIKACJA W OBIEKTACH KULTURY

Instytucje kultury, takie jak muzea, centra sztuki czy zabytkowe budynki, potrzebują rozwiązań technologicznych, które zapewnią ochronę cennych zbiorów oraz komfort odwiedzających. Systemy DSO od Ambient System umożliwiają sprawną ewakuację w sytuacjach awaryjnych, minimalizując ryzyko uszkodzeń eksponatów i konstrukcji. Wyraźne komunikaty głosowe są kluczowe dla bezpiecznej i zorganizowanej ewakuacji, szczególnie w złożonej architekturze i przy dużej liczbie gości.

WSPIERANIE OPERACJI ORAZ CODZIENNA KOMUNIKACJA

Systemy DSO to nie tylko ewakuacja – wspierają także codzienne działania, komunikaty oraz kontakt między pracownikami, ułatwiając zarządzanie obiektem i budując pozytywne doświadczenia odwiedzających.

INTEGRACJA Z ARCHITEKTURĄ I ESTETYKĄ

Rozwiązania Ambient System zostały zaprojektowane tak, by harmonijnie wtapiać się w otoczenie – często historyczne – minimalizując ingerencję wizualną przy jednoczesnym zachowaniu nowoczesnej funkcjonalności i szacunku dla charakteru miejsca.

TECHNOLOGIA W SŁUŻBIE KULTURY

Systemy PAVA zapewniają wysoką zrozumiałość komunikatów nawet w trudnych warunkach akustycznych, uwzględniając specyfikę zabytkowych wnętrz. Spełniają normy EN54, gwarantując niezawodność i odporność na awarie.

Elastyczność i skalowalność pozwalają dopasować rozwiązania do każdego obiektu – od kameralnych galerii po rozległe kompleksy muzealne. Intuicyjne interfejsy umożliwiają personelowi błyskawiczną reakcję w sytuacjach awaryjnych.

Referencje

- » Akademia Muzyczna, Bydgoszcz
- » Muzeum II Wojny Światowej, Gdańsk
- » Muzeum Narodowe, Kraków
- » Muzeum Archeologii Podwodnej i Rybołówstwa, Łeba
- » Europejskie Centrum Solidarności, Gdańsk
- » Ratusz Głównego Miasta, Gdańsk
- » Żuraw, Gdańsk
- » Arsenał, Gdańsk
- » Teatr Szekspirowski, Gdańsk, Polska
- » Teatr Wybrzeże, Gdańsk, Polska
- » Teatr Polski, Szczecin, Polska
- » Teatr Wielki, Łódź, Polska
- » Filharmonia Kaszubska, Wejherowo, Polska
- » Filharmonia im. Karola Szymanowskiego, Kraków, Polska
- » Kölner Philharmonie, Kolonia, Niemcy
- » Festspielhaus, Viersen, Niemcy



Akademia Muzyczna w Bydgoszczy: Gwarancja wyraźnej komunikacji w wymagającym środowisku akustycznym

Ambient System dostarczył kompleksowy System Ostrzegania Głosowego do nowo powstałej Akademii Muzycznej w Bydgoszczy. Inwestycja, której wartość przekracza pół miliarda PLN, obejmuje cztery sale koncertowe słynące z doskonałej akustyki, liczne sale dydaktyczne oraz akademiki rozmieszczone na dziewięciu kondygnacjach.

CELE KLIENTA

Głównym celem klienta było wdrożenie niezawodnego i zrozumiałego systemu ewakuacji głosowej w całym obiekcie, odpowiadając na akustyczne wyzwania sal koncertowych oraz zapewniając klarowną komunikację we wszystkich strefach.

ZAKRES PROJEKTU

Projekt obejmował dostarczenie systemu ostrzegania głosowego oraz głośników, by umożliwić-

przekazywanie jasnych i zrozumiałych komunikatów dotyczących bezpieczeństwa i informacji w całym kompleksie Akademii Muzycznej.

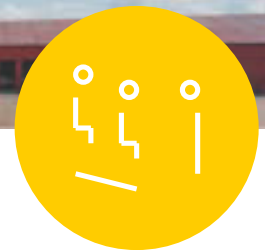
PODSUMOWANIE

Firma Ambient System współpracowała z klientem, by wdrożyć kompleksowy system ostrzegania głosowego w nowej Akademii Muzycznej w Bydgoszczy. Priorytetem było zapewnienie skutecznej i niezawodnej ewakuacji głosowej w całym obiekcie. W ramach realizacji zastosowano smartVES

System ostrzegania głosowego oraz około 1300 głośników. Całość została zaprojektowana z myślą o wysokiej zrozumiałości mowy, strefowej dystrybucji komunikatów oraz integracji z innymi systemami bezpieczeństwa budynku.

Dostarczone wyposażenie

- » System alarmowy głosowy smartVES
- » Około 1300 głośników (różne modele dopasowane do poszczególnych stref)



Muzea i teatry

Muzeum II Wojny Światowej

Gdańsk, Polska

1 szafa DSO

40 linii głośnikowych

971 głośników

Łączna moc nagłośnienia: 5200 W



MULTIVES

Muzeum II Wojny Światowej to jeden z najnowocześniejszych obiektów tego typu w Europie. Jego koncepcja łączy nowoczesną ekspozycję z rekonstrukcjami zniszczonych budynków, które miejscami przypominają fragmenty gier komputerowych osadzonych w realiach wojennych. Sercem muzeum jest główna wystawa, zajmująca powierzchnię niemal 5000 m² – to jedna z największych ekspozycji historycznych na świecie. W jej skład wchodzi około 2000 eksponatów oraz około 240 stanowisk multimedialnych. Ekspozycja znajduje się 14 metrów pod ziemią. Muzeum zostało otwarte 23 marca 2017 roku, a w 2018 liczba odwiedzających przekroczyła milion osób.



We make everyday life saver



MUZEA I TEATRY

Muzeum Narodowe

KRAKÓW, POLSKA

2 szafy DSO

94 linie głośnikowe

823 głośniki

Całkowita moc zestawu głośników: 2000 W



Muzeum Narodowe w Krakowie to najstarsza i największa placówka muzealna w Polsce, której nazwa zawiera przymiotnik „narodowe”. Powstało w 1879 roku na mocy uchwały Rady Miasta Krakowa. Do końca I wojny światowej było jedynym dużym muzeum w kraju otwartym dla zwiedzających, a do dziś pozostaje instytucją posiadającą najwięcej zbiorów, budynków oraz stałych ekspozycji. Pod opieką muzeum znajduje się ponad 900 000 eksponatów, a jego misją jest popularyzacja sztuki polskiej i zagranicznej. Dzięki konsekwentnej digitalizacji zbiorów muzealnych i bibliotecznych na przestrzeni lat, kolekcja Muzeum Narodowego w Krakowie jest dostępna online na cyfrowej platformie, która pod koniec 2019 roku obejmowała ponad 135 000 obiektów.



We make everyday life safer



Muzea i Teatry

Hala Festiwalowa Viersen

VIERSEN, NIEMCY

4 szafy DSO

40 linii głośnikowych

89 głośników

2500 W całkowitej mocy głośników

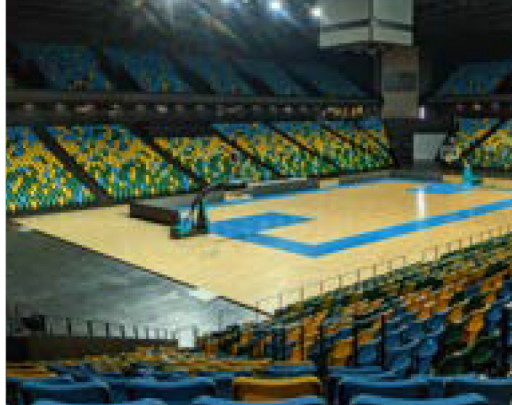
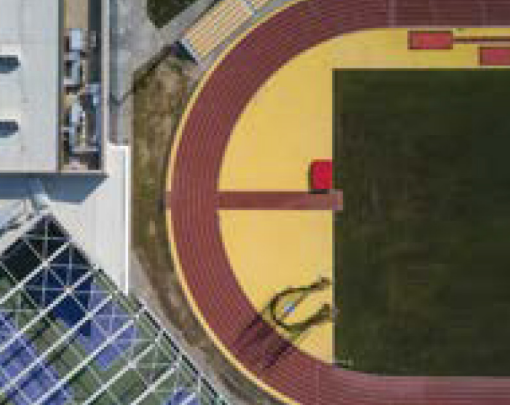


Festhalle Viersen to miejsce wydarzeń kulturalnych w Viersen, mieście położonym w regionie Dolnego Renu w Niemczech. Słynie z bogatego programu teatralnego i koncertowego, a każdego roku odbywają się tu Mistrzostwa Świata UMB w trzech bandach drużyn narodowych oraz międzynarodowy Festiwal Jazzowy.

Firma Ambient System współpracowała z integratorem systemu, aby opracować kompleksowe rozwiązanie dla sali koncertowej, przestrzeni dla publiczności, holi oraz części technicznych budynku.

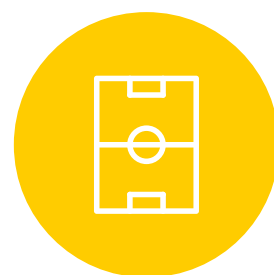


We make everyday life saver



Realizacje

Obiekty sportowe



We make everyday life safer

www.ambientsystem.eu



Samodzielne, elastyczne i łatwo integrowalne sterowanie dźwiękiem w nowoczesnym obiekcie sportowym

W tętniącym życiem świecie sportu stadion to nie tylko miejsce rozgrywek — to centrum lokalnej społeczności. Zagwarantowanie **bezpieczeństwa tysięcy kibiców**, sportowców i personelu wymaga czegoś więcej niż dobrej infrastruktury ewakuacyjnej

– niezbędna jest **szybka i zrozumiała komunikacja**.

Dokładnie z takim wyzwaniem zmierzyło się lodowisko w Rosenheim, w Niemczech — dom miejscowej drużyny Starbulls i miejsce licznych wydarzeń społecznych. Ich **niedawna modernizacja** miała na celu nie tylko odświeżenie obiektu, lecz także stworzenie **solidnych podstaw bezpieczeństwa publicznego**. To właśnie tutaj

Ambient System, we współpracy z lokalnym integratorem, wdrożył system smartVES Public Address and Voice Alarm (PAVA), który **na nowo definiuje zarządzanie tłumem**, komunikatywność i reakcję na sytuacje awaryjne.

JAKIE URZĄDZENIA DOSTARCZONO?

- » 1 × SMART-CU11-LCD
- » 4 × SMART-CU11-LT
- » 15 × SMART-xCtrLine-44
- » 1 × SMART-DU1604
- » 1 × SMART-AMAP6
- » 6 × SMART-ANSM01
- » 4 × WMC Sterownik ścienny
- » 3 × Szafy DSO



OGÓLNY CEL KLIENTA

Modernizacja stadionu otworzyła szansę na podniesienie poziomu kluczowej infrastruktury komunikacyjnej. Głównym wymaganiem był system PAVA, który nie miał być jedynie samodzielnym elementem, lecz indywidualnie dopasowanym rozwiązaniem, integrującym się z istniejącymi systemami stadionowymi oraz urządzeniami innych producentów. Ambitna wizja klienta zakładała stworzenie kompleksowej, jednolitej sieci bezpieczeństwa i komunikacji obejmującej cały obiekt. Takie całościowe podejście miało na celu podniesienie efektywności codziennych operacji oraz usprawnienie reakcji w sytuacjach krytycznych.

JAKI BYŁ ZAKRES PROJEKTU?

Zadaniem Ambient System było dostarczenie i instalacja systemu smartVES PAVA, zaprojektowanego w odpowiedzi na indywidualne potrzeby projektu. Oprócz głównego systemu ostrzegania głosowego, wdrożono szereg głośników rozmieszczonych z myślą o nagłośnieniu tła oraz krytycznych komunikatach. Skuteczność rozwiązania Ambient System opiera się na jego możliwościach integracyjnych, pozwalających na połączenie z innymi technologiami stadionowymi i stworzenie spójnego systemu ewakuacji.

Jako wyjątkowo elastyczny system ostrzegania głosowego, smartVES sprawdza się podczas ewakuacji, niezależnie od tego, czy trybuna są puste podczas treningu, czy pełne kibiców na ważnym meczu. Jego inteligencja bazuje na zaawansowanych funkcjach kontroli dźwięku: stałym pomiarze tła akustycznego oraz autorskich algorytmach smartVES. To nie tylko funkcje – to mechanizm, który dynamicznie dopasowuje głośność i wyrazistość komunikatów, zapewniając ich doskonałą słyszalność nawet przy głośnym tłumie czy typowym hałasie areny. System obsługuje dwa tryby ewakuacji: tryb normalny do codziennych czynności (np. ogłoszenia w biurach czy strefach treningowych) oraz tryb pełnej areny, specjalnie zaprojektowany do skoordynowanej ewakuacji dużej, rozproszonej grupy osób w sytuacji potencjalnego zagrożenia paniką. Nawet wyposażenie zostało starannie dobrane,

wybierając dyskretne mikrofony biurkowe i głośniki sufitowe, które harmonijnie wpisują się w nowoczesny design stadionu.

JAK DZIAŁA SYSTEM?

System alarmu głosowego zapewnia pełną kontrolę dźwięku w całym obiekcie sportowym, obejmując każdą strefę – od trybun po kluczowe pomieszczenia techniczne.

» Inteligentne algorytmy systemu na bieżąco monitorują poziom hałasu w tle i automatycznie dostosowują głośność komunikatów. Dzięki temu ogłoszenia pozostają doskonale zrozumiałe nawet w trudnych warunkach akustycznych.

» System obsługuje różne procedury ewakuacyjne: tryb zwykły do codziennych zastosowań oraz tryb pełnej areny, specjalnie zaprojektowany na wypadek masowych sytuacji kryzysowych, zapewniając precyzyjne zarządzanie w sytuacji zagrożenia.

» Ścienny kontroler WMC oferuje dwa lokalne wejścia audio oraz jedno wyjście, umożliwiając rozbudowę systemu na potrzeby wielu zastosowań – od odtwarzania muzyki podczas pokazów łyżwiarskich po inne wydarzenia.

» Mikrofony strażackie rozmieszczone są w strategicznych miejscach, takich jak centralna dyspozytornia i pomieszczenia techniczne, zapewniając natychmiastowy dostęp do przekazywania komunikatów awaryjnych.

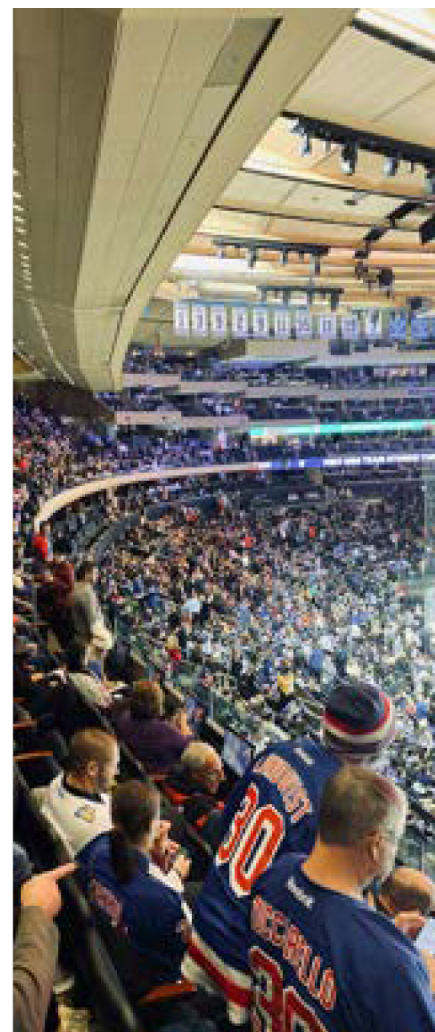
PODSUMOWANIE

Lodowy Stadion w Rosenheim jest dziś wzorem inteligentnie zaprojektowanego bezpieczeństwa publicznego. Projekt podkreśla kluczowe korzyści:

» Bezpieczeństwo szyte na miarę:

System alarmowy smartVES zaprojektowany specjalnie pod potrzeby operacyjne i bezpieczeństwo stadionu.

» **Zintegrowana infrastruktura:** połączenie z istniejącymi technologiami stadionu, tworząc jednolitą platformę komunikacji i bezpieczeństwa.



» Gwarancja czystości przekazu:

Zastosowanie autorskich algorytmów smartVES do dynamicznej regulacji dźwięku zapewnia doskonałą zrozumiałość każdej wiadomości, niezależnie od poziomu hałasu otoczenia.

» **Elastyczna gotowość:** Dedykowane tryby ewakuacji: „normalny” oraz „pełen stadion” umożliwiają szybkie i zaplanowane reakcje na każdy poziom zapelnienia obiektu.

Dzięki zaawansowanemu wdrożeniu smartVES, Stadion Hokejowy w Rosenheim jest gotowy nie tylko na wielkie wydarzenia sportowe, ale na każdy dzień — gwarantując większe bezpieczeństwo, kontrolę i komfort wszystkim odwiedzającym.



OBIEKTY SPORTOWE

Stadion Sunderland A.F.C.

SUNDERLAND, Wielka Brytania

Stadion piłkarski położony w północno-wschodniej Anglii jest siedzibą drużyny Sunderland.

Obiekt może pomieścić 49 000 widzów, został otwarty w 1997 roku i zajmuje dziewiąte miejsce pod względem wielkości w Anglii. Dodatkowo, na tym stadionie rozegrano dwa mecze reprezentacji narodowej Anglii. Poza piłką nożną, stadion Sunderlandu zapisał się w historii, organizując swój pierwszy koncert muzyczny latem 2009 roku i od tego czasu stał się uznanym miejscem na mapie wydarzeń muzycznych. Projekt stadionu, inspirowany przemysłową tradycją Sunderlandu, zapewnia maksymalny komfort kibicom dzięki dolnemu poziomowi w kształcie misy oraz drugiemu piętru rozciągającemu się nad trybunami zachodnią i północną.



MULTIVES

3



Stojaki DSO



We make everyday life saver



OBIEKTY SPORTOWE

Abdi İpekçi Arena

STAMBUŁ, TURCJA

Abdi İpekçi Arena jest miejscem rozgrywek sportowych rangi krajowej i międzynarodowej – koszykówki, siatkówki, zapasów, podnoszenia ciężarów – a także koncertów i kongresów.

Obiekt może pomieścić 12 270 widzów i oferuje wielofunkcyjną tablicę wyników, sześć stanowisk systemu online, cztery szatnie, dwie sale internetowe, pokój prasowy, dwa biura wielozadaniowe, strefy VIP i inne udogodnienia. Parking hali mieści do 1 500 samochodów.

ZREALIZOWANE ROZWIĄZANIE:

- » *System MULTIVES DSO z zestawem głośników*
- » *Certyfikat EN54*



MULTIVES

1



Stojak DSO

363



GŁOŚNIKI

150



LINIE GŁOŚNIKOWE

3kW



ŁĄCZNA MOC



We make everyday life saver



OBIEKTY SPORTOWE

OPAP Arena

NEA FILADELFEIA, GRECJA

OPAP Arena to domowy stadion AEK Ateny. Z pojemnością 32 500 miejsc jest trzecim co do wielkości obiektem piłkarskim w Grecji.

Oddany do użytku w październiku 2022 roku, kosztował 78 milionów dolarów i został wyróżniony tytułem Stadionu Roku 2022 przez Stadiony.net. Projekt stadionu inspirowany jest starożytną architekturą grecką, a jego charakterystycznymi elementami są posąg dwugłowego orła oraz narożne wieże podtrzymujące dach i oświetlenie. Budowa rozpoczęła się w lipcu 2017 roku i przebiegała w trzech etapach, z ostatnim zakończonym we wrześniu 2022 roku. Pierwsze wielkie wydarzenie, finał Ligi Konferencji Europy UEFA 2024, umocniło pozycję stadionu jako jednego z najnowocześniejszych obiektów sportowych w Grecji.

REALIZOWANE ROZWIĄZANIA

- » **514 głośników**
- » **57 linii głośnikowych**
- » **5kW całkowitej mocy**



We make everyday life saver



OBIEKTY SPORTOWE

Opus Arena

OSIJEK, CHORWACJA

Opus Arena to nowoczesny stadion piłkarski zlokalizowany w dzielnicy Pampas w Osijeku, Chorwacja. Obiekt mieści 13 005 widzów, co czyni go czwartym co do wielkości stadionem w kraju.

Stadion służy drużynie NK Osijek oraz reprezentacji Chorwacji podczas krajowych i międzynarodowych rozgrywek. Budowa, której koszt oszacowano na 65 milionów euro, została sfinansowana przez NK Osijek, Opus Global oraz dotację rządu Węgier. Opus Arena jako pierwsza zapewnia pełne zadaszenie wszystkich miejsc siedzących. Kompleks pełni także funkcję bazy treningowej klubu, obejmując siedem boisk piłkarskich przylegających do stadionu. Cały teren zajmuje 15,3 hektara. Do dyspozycji gości jest 750 miejsc parkingowych oraz 150 miejsc VIP. Obiekt posiada kategorię 4 UEFA.



ZASTOSOWANE ROZWIĄZANIA

- » System MULTIVES DSO z głośnikami, certyfikat EN54
- » 5 szaf sterowniczych DSO
- » 656 głośników
- » 82 linie głośnikowe
- » Łączna moc 26,6 kW





OBIEKTY SPORTOWE

Podkarpackie Centrum Piłki Nożnej

STAŁOWA WOLA, POLSKA

Podkarpackie Centrum Piłkarskie to największy ośrodek treningowy w południowo-wschodniej Polsce.

Obiekt dysponuje boiskami spełniającymi aktualne przepisy UEFA i PZPN, w tym boiskiem głównym o wymiarach 68 × 105 m, trzema boiskami treningowymi, a także boiskiem o nawierzchni syntetycznej (44 × 62 m) z halą pneumatyczną. Wszystkie boiska są pełnowymiarowe, co umożliwia organizację międzynarodowych rozgrywek młodzieżowych.

Dodatkowo na terenie obiektu znajduje się trzykondygnacyjny budynek zaplecza sportowego oraz trybuny zadaszone na 2000 miejsc. Kompleks wyposażony jest w szatnie dla drużyn piłkarskich, pomieszczenia dla trenerów i personelu sportowego, a także inne niezbędne zaplecze zgodne z wymogami Polskiego Związku Piłki Nożnej oraz ustawą o bezpieczeństwie imprez masowych.



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 1 szafa DSO
- » 88 głośników
- » 36 linii głośnikowych
- » 6,5kW mocy całkowitej



We make everyday life safer



OBIEKTY SPORTOWE

Suwałki Arena

SUWAŁKI, POLSKA

Arena Suwałki jest największym i najnowocześniejszym tego typu obiektem w regionie Podlasia.

Obiekt został otwarty 23 listopada 2019 roku. Powierzchnia użytkowa Areny Suwałki wynosi ponad 6600 m². Budynek o wysokości 12,8 m posiada powierzchnię sportową o wielkości 1745 m², w skład której wchodzi boiska do siatkówki (9×18 m), koszykówki (15×28 m) oraz piłki ręcznej (20×40 m), a także trybuny mieszczące 2121 miejsc siedzących. Do dyspozycji użytkowników jest także sala treningowa o wymiarach 14×24 m, wysokości 8 m oraz łącznej powierzchni 340 m². Inwestycja została zrealizowana przez miasto Suwałki przy wsparciu finansowym Ministerstwa Sportu i Turystyki. Obiekt jest dostępny dla szkół, osób indywidualnych oraz firm na zajęcia sportowe, treningi, zawody sportowe oraz wydarzenia rekreacyjne. Arena Suwałki jest zarządzana przez Suwalskie Centrum Sportu i Rekreacji.



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 1 szafa DSO
- » 255 głośników
- » 44 linie głośnikowe
- » Moc całkowita 6kW





OBIEKTY SPORTOWE

Zagłębiowski Park Sportowy

SOSNOWIEC, POLSKA

Kompleks składa się ze stadionu (12 000 miejsc), areny (3 000 miejsc) oraz krytego lodowiska (2 500 miejsc).

Pojemność stadionu piłkarskiego może zostać zwiększona do 14 546 miejsc poprzez dodanie czterech dodatkowych rzędów na koronie trybun. Kompleks ma symetryczny układ i harmonijnie wpisuje się w istniejącą parkową przestrzeń. Główną ideą projektu było nawiązanie do naturalnego otoczenia – dlatego elewacje wszystkich budynków wykończono jasnymi, drewnianymi lamelami. Obłe kształty obiektów umożliwiają stworzenie ciekawego układu alejek i placów, który – z lotu ptaka – dobrze koresponduje z linią istniejącego wzniesienia. Kompleks nie służy wyłącznie kibicowaniu zawodowcom, ale stanowi także przestrzeń do aktywności sportowej dla amatorów.



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 8 szaf DSO
- » 833 głośniki
- » 102 linie głośnikowe
- » Moc całkowita 10kW



We make everyday life safer



Obiekty sportowe

Hala Sportowo-Rozrywkowa

Mielec, Polska

Inwestycja ruszyła w 2019 roku. Łączny koszt budowy i wyposażenia wyniósł 154 mln PLN.

Ponad 45 milionów tej kwoty pochodzi z zewnętrznych dotacji. Arena została przystosowana do ponad 3 000 widzów. W środku znajduje się m.in. sala treningowa, pomieszczenie do rozgrzewki, trzy baseny, z których największy to 25-metrowy basen z widownią na 400 osób oraz strefa SPA. Powierzchnia użytkowa tego trzypiętrowego budynku wynosi 17 306 m², a zagospodarowany teren przekracza 2,5 ha.



2



Szafy DSO

390



GŁOŚNIKI

60



LINIE GŁOŚNIKOWE

6kW



ŁĄCZNA MOC



We make everybody life safer



OBIEKTY SPORTOWE

Gorzów Arena

GORZÓW WIELKOPOLSKI, POLSKA

W Gorzowie Wielkopolskim powstała nowoczesna hala sportowo-widowiskowa, spełniająca światowe standardy.

Obiekt o pojemności 5 000 widzów znakomicie sprawdza się podczas organizacji turniejów koszykówki, siatkówki, futsalu i piłki ręcznej. Inwestycja o wartości 54,8 mln PLN została sfinansowana przez Miasto Gorzów Wielkopolski, Ministerstwo Kultury, Dziedzictwa Narodowego i Sportu oraz Województwo Lubuskie. Hala dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnościami jest także miejscem wydarzeń kulturalnych, koncertów i targów. Obiekt składa się z głównej areny oraz sali treningowej połączonych w imponującą przestrzeń o wymiarach 117 m x 72 m i wysokości 22 m, mieszczącą 5 128 widzów. W tym stała trybuna na 3 744 miejsca oraz teleskopowa na 1 384 miejsca. Dodatkowo dostępne są parkingi, stojaki rowerowe i miejsca postojowe dla autokarów. Projekt przewiduje również elastyczność przestrzenną, która pozwala na podział głównej areny na dwa boiska.



MULTIVES

3



STOJAKI DSO

365



Głośniki

94



Linie głośnikowe

10kW



Łączna moc



We make everyday life safer



OBIEKTY SPORTOWE

Stadion Miejski

BIELSKO-BIAŁA, POLSKA

Zlokalizowany w centrum Bielska-Białej, stadion miejski jest jedną z kluczowych aren sportowych regionu, pełniącą funkcję głównego obiektu klubu Podbeskidzie Bielsko-Biała.

Obiekt był gospodarzem prestiżowych wydarzeń, takich jak Młodzieżowe Mistrzostwa Świata FIFA U-20 w 2019 roku oraz mecze Ligi Konferencji Europy UEFA w 2021 roku. Stadion, wybudowany w 1927 roku i gruntownie zmodernizowany w latach 2012–2016, może pomieścić 14 963 widzów. Jego infrastruktura obejmuje podgrzewaną murawę o wymiarach 105 m x 68 m, nowoczesne oświetlenie o natężeniu 2900 luksów, 16 łóż VIP oraz zaplecze konferencyjne i medialne.



MULTIVES

DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 18 linii głośnikowych
- » Całkowita moc 4,32 kW



We make everyday life safer

OBIEKTY SPORTOWE

Stadion piłkarski

OPOLE, POLSKA

Nowy stadion mieści 11 600 widzów. Pod trybunami znajdują się zaplecza dla zawodników, biura, punkty gastronomiczne oraz toalety.

Na pierwszym piętrze znajdują się loże VIP oraz sale konferencyjne. Cała trybuna VIP oferuje 712 miejsc. Projekt został zrealizowany przez Miejski Zakład w Opolu, który zarządza obiektem, a wykonawcą była firma Mirbud. Stadion jest pierwszym "zielonym stadionem" w Polsce, wyposażonym w instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła oraz układy kogeneracyjne, co pozwala obniżyć koszty eksploatacji. Zgromadzona woda deszczowa przechowywana jest w czterech zbiornikach pod wschodnią trybuną i wykorzystywana do podlewania murawy. Obiekt zaprojektowano także z myślą o koncertach oraz dużych wydarzeniach biznesowych i masowych.



MULTIVES

1



STOJAKI DSO

425



Głośniki

24



Linie głośnikowe

1,2kW



Łączna moc

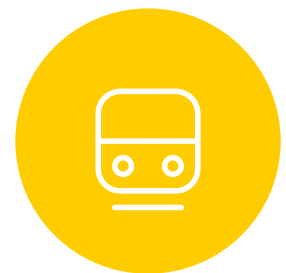


We make everyday life safer



Referencje

Transport





Modernizacja infrastruktury kolejowej w Bułgarii



Studium przypadku wdrożenia kompleksowych systemów DSO midiVES i miniVES.

JAKI BYŁ OGÓLNY CEL KLIENTA?

Celem klienta była wymiana przestarzałych, analogowych i prostych systemów nagłośnienia na nowoczesne, cyfrowe rozwiązania audio, zarządzane zdalnie, zgodne z normami EN 54 oraz TSI PRM.

JAKI BYŁ ZAKRES PROJEKTU?

Zakres projektu obejmował zaprojektowanie i dostarczenie wielu systemów DSO, wdrożonych w regionach Sofia, Błagowgrad, Kostibrod i Mezdra. Kluczowym elementem było zintegrowanie systemów nagłośnienia z

zewnętrznym systemem informacji pasażerskiej oraz telefonii IP. Nowe regionalne centra zarządzania zostały wyposażone w stacje robocze YELLOW PC.

JAKIE ROZWIĄZANIE DOSTARCZONO?

Zaproponowane rozwiązanie obejmowało kompaktowe systemy nagłośnienia alarmowego miniVES i midiVES, które wyróżniają się wszechstronnością oraz zgodnością z normami EN 54-16 i EN 54-4. Urządzenia te to zintegrowane jednostki kontrolne, w których wszystkie kluczowe elementy mieszczą się w jednej obudowie. Systemy mogą działać samodzielnie lub w ramach infrastruktury TCP/IP i

JAKIE URZĄDZENIA ZOSTAŁY DOSTARCZONE?

- » **midiVES** — zintegrowany system nagłośnienia DSO
- » **miniVES** — kompaktowy system nagłośnienia DSO
- » **głośniki EN 54**
- » **serwery System Gateway**
- » **oprogramowanie Yellow**

system oferuje takie funkcje jak przetwarzanie dźwięku DSP, integrację VoIP/SIP oraz profesjonalną jakość audio. Zastosowano różne głośniki zgodne z normą EN 54. Do integracji wykorzystano serwery System Gateway, w szczególności ISE VES System Gateway. Całość rozwiązania zarządzana jest przez oprogramowanie Yellow Security System Management Software. Yellow zapewnia rozbudowaną wizualizację, zdalne zarządzanie, obsługę połączeń, nagrywanie głosu oraz rejestrację zdarzeń systemowych.

PRZYKŁAD – KOSTIBROD

Stacja kolejowa Kostibrod stanowi przykład wdrożenia Public Address System w infrastrukturze kolejowej. Głównym zadaniem systemu jest przekazywanie pasażerom informacji głosowych o rozkładzie jazdy pociągów, wraz z ewentualnymi zmianami, a także nadawanie komunikatów ogólnych i dotyczących bezpieczeństwa.

JAK DZIAŁAŁ SYSTEM?

Dla operatorów lokalnego centrum sterowania przygotowano spersonalizowany interfejs Yellow HMI. System został zintegrowany z informacją pasażerską oraz telefonią IP.

PODSUMOWANIE

- » Modernizacja linii kolejowych w Bułgarii poprzez wdrożenie nowych cyfrowych systemów PAVA.
- » Wymiana starych analogowych systemów nagłośnieniowych na cyfrowe rozwiązania zgodne z normami EN 54 oraz TSI PRM.
- » Realizacja wdrożenia w wielu regionach, w tym w Sofii, Błagowjegradzie, Kostibrodzie i Mezdra.
- » Integracja systemów PAVA z zewnętrznymi systemami informacji pasażerskiej oraz telefonią IP.
- » Wykorzystanie kompaktowych systemów alarmowych głosowych midiVES i miniVES.
- » Instalacja głośników certyfikowanych zgodnie z EN 54.
- » Centralne zarządzanie przez oprogramowanie Yellow Security System Management Software na stanowiskach PC.
- » Możliwość zdalnego sterowania z Centrów Kontroli Operacyjnej (OCC).
- » Możliwość nadawania automatycznych, generowanych przez system informacji pasażerskich oraz komunikatów ręcznych.



- » Nadzór nad systemem w zakresie wykrywania usterek wewnętrznych oraz ciągłości linii głośnikowej.
- » Zasilanie awaryjne zgodne z normą EN 54 dla zapewnienia ciągłości działania systemów.





Dedykowana integracja smartVES i bramki: System PAVA dla metra w Manili

Ambient System, we współpracy z lokalnym partnerem, dostarczył systemy nagłośnienia i alarmowania głosowego dla projektu metra w Manili na Filipinach.

CELE KLIENTA

Klient określił kilka kluczowych celów tego przedsięwzięcia. Po pierwsze, potrzebował wybrać alternatywnego, długoterminowego dostawcę produktów Voice Alarm (VA). Po drugie, chciał zintegrować te rozwiązania VA z własną platformą programową, a konkretnie z systemem ALVEA. W tym celu klient oraz Ambient System nawiązali współpracę, której celem było stworzenie serwera pośredniczącego, umożliwiającego połączenie obu systemów.

opracowanie, którego głównym celem było stworzenie serwera bramkowego, umożliwiającego połączenie obu systemów.

ZAKRES DOSTAWY

Zakres dostawy w ramach tego projektu był bardzo szeroki i obejmował łącznie 16 lokalizacji w sieci Manila Metro. Wśród nich znalazło się 15 stacji metra przeznaczonych do obsługi pasażerów oraz pełne zaplecze techniczne.

Rozwiązania Ambient System:

- » **smartVES** inteligentne rozwiązanie DSO (indywidualnie zaprojektowane szafy RACK, podwyższony stopień ochrony IP54)
- » Indywidualny **serwer bramkowy** (integracja z platformą klienta)
- » Integracja z **systemem telefonii IP**

Obiekt zaplecza stanowi kluczowy element infrastruktury metra, zapewniając przestrzeń na warsztaty, miejsca postojowe dla pociągów, centralne centrum sterowania oraz biura dla personelu administracyjnego. Pierwszy etap projektu, czyli „pierwsza dostawa”, koncentrował się na wyposażeniu dwóch stacji metra w systemy DSO, a także większości obiektu zaplecza.

DOSTARCZONE ROZWIĄZANIE

Ambient System dostarczył kompleksowe rozwiązanie dopasowane do specyficznych potrzeb projektu Manila Metro. W ramach realizacji powstało dedykowane oprogramowanie, które zostało zintegrowane z istniejącymi systemami klienta. Sercem systemu DSO był smartVES firmy Ambient System, umieszczony w specjalnie zaprojektowanych szafach RACK. Obudowy te posiadały podwyższoną klasę szczelności IP54, chroniącą przed kurzem i wodą, a także dodatkowe zabezpieczenia przeciwprzepięciowe, gwarantujące niezawodność systemu. Oprócz sprzętu i oprogramowania, istotnym elementem rozwiązania były serwery bramkowe, zaprojektowane do bezpośredniej integracji z oprogramowaniem klienta, co umożliwiło płynną komunikację i sterowanie. Ostatecznie całość została połączona z systemem telefonii IP, tworząc jednolitą platformę komunikacyjną.

KLUCZOWE ETAPY PROJEKTU

- › **2022:** Rozpoczęcie współpracy oraz podpisanie umowy ramowej grupy.
- › **2023 – 2024:** Etap projektowania systemu.
- › **2024 – 2025:** Prace nad rozwojem oprogramowania.
- › **2025:** Testy odbiorcze w fabryce oraz pierwsze dostawy.

Projekt jest obecnie w trakcie realizacji.



Rysunek 3. Od lewej – system smartVES DSO oraz serwer bramkowy.

DOSTARCZONE URZĄDZENIA

W ramach projektu dostarczono system smartVES DSO umieszczony w dedykowanych szafach RACK o podwyższonej klasie szczelności IP54 oraz z dodatkowymi zabezpieczeniami przeciwprzepięciowymi. Infrastruktura projektu została również wzbogacona o serwery bramkowe.

PODSUMOWANIE

Ambient System dostarczył dedykowany system smartVES PAVA dla projektu metra w Manili. W ramach przedsięwzięcia zrealizowano instalację systemów w 16 lokalizacjach, obejmujących stacje metra oraz zaplecze techniczne. Zastosowane rozwiązanie obejmowało indywidualnie dostosowane oprogramowanie, serwery bramkowe integrujące się z systemami klienta oraz połączenie z telefonią IP, tworząc kompleksową platformę komunikacyjną. Kluczowe etapy projektu przypadały na lata 2022–2025, a prace wciąż trwają.



Rysunek 4. Panorama Mandaluyong, Metro Manila na Filipinach



Inteligentne zarządzanie dźwiękiem na nowoczesnych dworcach kolejowych.

Szwedzka Administracja Transportu (TRVT) nawiązała współpracę z Ambient System w 2024 roku, by unowocześnić analogowe systemy dźwiękowe na dworcach kolejowych w całej Szwecji.

CELE KLIENTA

Celem TRVT było wdrożenie nowoczesnych rozwiązań DSO, zarządzanych i monitorowanych zdalnie, z automatyczną regulacją głośności oraz integracją z istniejącą platformą sterującą poprzez SNMP. Najważniejszym priorytetem była poprawa bezpieczeństwa i komunikacji pasażerów przy jednoczesnym ograniczeniu hałasu dla lokalnych społeczności.

ZAKRES PROJEKTU

Ambient System dostarcza kompleksowe rozwiązania DSO, w tym systemy alarmowe głosowe oraz głośniki, na podstawie wieloletniej umowy ramowej z TRVT. Oferta obejmuje specjalistyczne, odporne na warunki atmosferyczne głośniki oraz inteligentne moduły wzmacniaczy przeznaczone do wyświetlaczy peronowych.

Rozwiązania Ambient System:

» **Głośniki z certyfikatem EN54, przystosowane do surowego, szwedzkiego klimatu** (odporność na niskie temperatury, wilgoć, korozję) oraz wymagające warunki peronowe (wytrzymałość na wibracje i wstrząsy), dostępne w indywidualnie dobranych kolorach.

» Modele głośników: **ABT-W6, ABT-S206B, ABT-P20, ABT-T2015, ABT-LA20B, ABT-LA30B, ABT-LA60B**

» **smartVES** – inteligentny system DSO

» **Moduł wzmacniacza ICO MAM** do wyświetlaczy peronowych oraz zegarów

DOSTARCZONE ROZWIĄZANIE

Jednym z kluczowych elementów wdrożonego rozwiązania jest inteligentna regulacja poziomu dźwięku, która skutecznie ogranicza hałas dla mieszkańców, jednocześnie zapewniając wyraźny przekaz dla pasażerów. System wyposażony jest także w funkcję samodzielnego testowania SPL/STI przy użyciu czujników smartVES, umożliwiającą zdalną diagnostykę komponentów systemu, interfejsów oraz obwodów głośnikowych. Moduł wzmacniacza ICO MAM zasila wyświetlacze oraz zegary na peronach, obsługuje do dwóch głośników, a także oferuje automatyczne śledzenie komunikatów (ANS) oraz testowanie pętli akustycznej.

KLUCZOWE ETAPY PROJEKTU

- › **2023:** Opracowanie propozycji technicznej, w tym projekt przykładowej stacji oraz symulacje akustyczne, inspekcja pierwszego egzemplarza, audyt fabryki oraz testy laboratoryjne (w tym badania elektromagnetyczne EMC).
- › **2024:** Rozwój dodatkowych funkcji, test akceptacyjny w fabryce oraz realizacja pierwszych zamówień.
- › **2025:** Pozytywny test akceptacyjny klienta w fabryce.

DOSTARCZONY SPRZĘT

Przykładowy obiekt – **Dworzec kolejowy w Linköping.**

- › 11 × mikrofony adaptacyjne do wykrywania hałasu SMART-ANSM-01
- › 1 × jednostka sterująca SMART-CU-8LCD
- › 1 × adaptacyjny procesor dźwięku SMART-DU1604
- › 129 × głośników
- › 24 linie głośnikowe
- › Moc systemu: 2,4 kW

PRACA SYSTEMU

- › Kalibracja
- › Raportowanie STL/SPI
- › Ograniczanie hałasu dla okolicznych mieszkańców

PODSUMOWANIE

Ambient System we współpracy ze Szwedzką Administracją Transportu (TRVT) zmodernizował systemy PAVA na dworcach kolejowych. Celem projektu było zwiększenie bezpieczeństwa i polepszenie komunikacji z pasażerami, przy jednoczesnym ograniczeniu emisji hałasu. Zrealizowane rozwiązanie obejmuje inteligentne sterowanie dźwiękiem, zdalną diagnostykę oraz głośniki odporne na warunki atmosferyczne. Najważniejsze etapy to opracowanie propozycji technicznej, testy odbiorowe w fabryce oraz finalna akceptacja. Przykładowa instalacja na dworcu w Linköping: system wyposażony jest w mikrofony adaptacyjne, jednostkę sterującą, procesor audio i wiele głośników. Obsługa systemu obejmuje kalibrację i raportowanie, ze szczególnym uwzględnieniem minimalizacji hałasu dla pobliskich mieszkańców.



Od lewej: ABT-S206B, SMART-DU-1604, ABT-T2015, ABT-LA20B/30B/60B, ICO-MAM



TRANSPORT

Metro w Delhi

DELHI, INDIE

We współpracy z lokalnym operatorem transportu, Ambient System zrealizował dostawę nowoczesnego systemu nagłośnienia publicznego dla 21 stacji metra w Delhi.

Dostarczane rozwiązanie zapewnia zautomatyzowane, strefowe systemy nagłośnienia, monitorowanie poziomu hałasu otoczenia oraz kompleksowy nadzór nad stanem technicznym systemu.



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » System rozgłoszeniowy MULTIVES
- » VES SYSTEM GATEWAY
- » 21 stacji oraz OCC i BCC



We make everyday life safer



TRANSPORT

Linia kolejowa Samsun-Kalin

SAMSUN/KALIN, TURCJA

Firma Ambient System dostarczyła zgodny z normą EN54-16 system DSO dla 23 stacji linii kolejowej Samsun–Kalin w Turcji.

Rozwiązanie bazuje na zintegrowanym rozwiązaniu typu all-in-one miniVES, który jest centralnie sterowany i monitorowany za pomocą platformy programowej YELLOW poprzez sieć światłowodową. System oferuje zaawansowane funkcje, takie jak kolejkowanie wywołań (call-stacking), które zapewnia dostarczenie wszystkich komunikatów nawet przy dużym obciążeniu infrastruktury.



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » System kompaktowy DSO typu all-in-one miniVES, YELLOW
- » Wizualizacja i zdalne zarządzanie przy użyciu oprogramowania YELLOW



We make everyday life safer



TRANSPORT

Linia Bogestra Bochum – Herne – Gelsenkirchen

NIEMCY

Firma Ambient System nawiązała współpracę z lokalnym operatorem transportu oraz integratorem.

Projekt miał na celu opracowanie zdalnie zarządzanego, sieciowego systemu rozgłoszeniowego opartego na wzmacniaczach NETIO. Łącznie sieć składa się z ponad 60 wzmacniaczy NETIO oraz 30 mikrofonów strażackich.

DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » 30 mikrofonów strażaka ABT-DFMS
- » Ponad 60 wzmacniaczy NETIO
- » Automatyczne komunikaty przy użyciu w pełni redundantnego sprzętu
- » Transmisja TCP/IP z centrum dyspozytorskiego (OCC) do stacji przez sieć operatora
- » Monitorowanie stanu i sprawności całego systemu nagłośnienia (PA) z centrum dyspozytorskiego (OCC)



We make everyday life safer



TRANSPORT

Pomorska Kolej Metropolitalna

TRÓJMIASTO, POLSKA

Firma Ambient System współpracowała z lokalnym integratorem systemu przy opracowaniu kompleksowego rozwiązania dla 18 stacji naziemnej kolejki miejskiej.

W celu sprostania wymaganiom technicznym zaprojektowano i dostarczono elementy systemu DSO MULTIVES, certyfikowanej zgodnie z normą EN54, wraz z oprogramowaniem integracyjnym YELLOW. Zapewniono wsparcie na etapie projektowania systemu, przeprowadzenia analiz akustycznych oraz przygotowania dokumentacji układów systemowych.



DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA

- » *Modularny system
PAVA MULTIVES, YELLOW*
- » *Integracja z oprogramowaniem
CRM firm trzecich poprzez SNMP*



We make everyday life safer



TRANSPORT

Dworzec Kolejowy Seinäjoki

FINLANDIA

Modułowy system DSO MULTIVES

ICO – awaryjny interkom i głośniki

Certyfikat EN54



Projekt Veturikortteli, realizowany przez OOPÉAA, został zainicjowany, aby tchnąć nowe życie w okolice dworca kolejowego w Seinäjoki. Wokół stacji powstaje nowoczesna przestrzeń miejska, w której znajdują się centrum usług rodzinnych, lokale handlowe, biura, mieszkania oraz podziemny parking. Różnorodność funkcji gwarantuje spójność i integralność tej strefy, która stanie się tętniącym życiem centrum miasta. Dzięki połączeniu z dworcem kolejowym dotychczas niewykorzystane tereny zostaną włączone do strategii rozwoju miasta.



We make everyday life safer



TRANSPORT

Cardiff – Centralny Węzeł Przesiadkowy

CARDIFF, Wielka Brytania

Dostawa kompaktowego systemu DSO midiVES

Certyfikat EN54

Dostawa 65 głośników



Prezentujemy nowoczesny dworzec autobusowy w Cardiff – miejsce, które odmieni komunikację miejską. Czternaście stanowisk autobusowych, sklepy i udogodnienia dla pasażerów czynią z tego punktu centrum zintegrowanej sieci transportowej miasta. Połączenia z koleją, trasami pieszymi i rowerowymi zachęcają do ekologicznych wyborów, dbając jednocześnie o wygodę i dostępność dla każdego. Dzięki szczegółowym informacjom o komunikacji oraz stałemu nadzorowi bezpieczeństwa, podróżowanie staje się bezpieczne i komfortowe dla wszystkich.





TRANSPORT

Linia Czyżew-Białystok

POLSKA

18 stacji

Ponad 50 wzmacniaczy o mocy 650W

*Ponad 1000 głośników, procesory dźwięku
cyfrowego oraz czujniki hałasu*

*Integracja z Dynamicznym Systemem
Informacji Pasażerskiej PKP*

Projekt zrealizowano w latach 2022-2024

W ramach modernizacji linii kolejowej firma Ambient System dostarczyła 58 wzmacniaczy o mocy 650W oraz ponad 1000 głośników, w tym tubowe ABT-T2015 i kolumnowe ABTLA20B o mocy 20W. Każdy obiekt został wyposażony również w cyfrowy procesor dźwięku ABT-CU-11LT. Dodatkowo, na stacji w Białymstoku zainstalowano system czujników hałasu.



We make everyday life safer

REFERENCJE

DSO w systemach informacji pasażerskiej

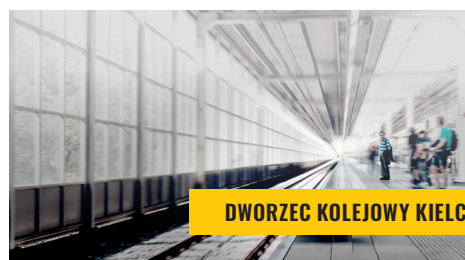
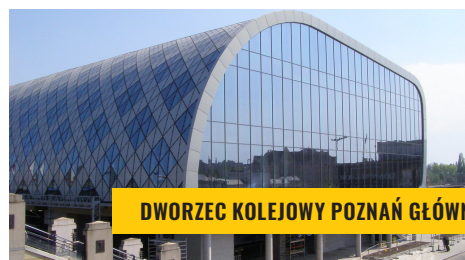
RÓŻNE LOKALIZACJE, POLSKA

Systemy rozgłoszeniowe odgrywają kluczową rolę w zapewnieniu bezpieczeństwa oraz efektywnej komunikacji na stacjach kolejowych i peronach.

System rozgłoszeniowy MULTIVES to nowoczesne, modułowe rozwiązanie DSO oparte na technologii IP, zaprojektowane z myślą o rozbudowanych sieciach kolejowych. Zapewnia pełną integrację z systemami informacji pasażerskiej, co umożliwia precyzyjne i czytelne komunikaty dotyczące rozkładów jazdy, instrukcji bezpieczeństwa oraz komunikatów ewakuacyjnych.

MULTIVES spełnia wymogi norm EN54 dotyczących systemów ewakuacji głosowej, a także jest zgodny z kluczowymi branżowymi standardami kolejowymi, takimi jak EN 50121-4 i EN 50125-3. W skład systemu wchodzi zaawansowane jednostki sterujące, czujniki hałasu, energooszczędne wzmacniacze oraz głośniki certyfikowane zgodnie z normą EN54. Elastyczna architektura systemu pozwala na jego zastosowanie zarówno na niewielkich stacjach, jak i w rozległych, złożonych sieciach kolejowych.

Sprawdzona niezawodność systemu została potwierdzona w licznych, realizacjach. Znajduje zastosowanie na dworcach kolejowych, takich jak Dworzec Główny w Krakowie czy Gdańsk Główny, a także na kluczowych trasach międzynarodowych, przykładem czego jest Rail Baltica w północno-wschodniej Polsce. Wdrożenie systemu MULTIVES zwiększa poziom bezpieczeństwa pasażerów, optymalizuje efektywność działania obiektów kolejowych oraz poprawia komfort podróży.



We make everyday life safer



LOTNISKA

Terminal Lotniska Quassim

Buraidah, Arabia Saudyjska

Współpracując z naszym partnerem z Arabii Saudyjskiej, Ambient System z powodzeniem wdrożył system DSO w terminalu lotniska Quassim.

Ambient System przeprowadził kompleksowe symulacje akustyczne dla stref odlotów i bramek oraz zapewnił wsparcie projektowe, dzięki czemu możliwe było indywidualne dostosowanie konfiguracji systemu DSO, by maksymalnie poprawić zrozumiałość komunikatów i zoptymalizować efektywność działania. Główne wyzwania obejmowały: dużą pogłosowość obiektu, swobodną propagację dźwięku między strefami głośnikowymi oraz zmieniające się parametry hałasu.

Ambient System dostarczył: **system wzmacniający midiVES**, **głośniki z certyfikatem EN54**, **ABT-DMS-LCD** mikrofony dotykowe do zapowiedzi, funkcję aktywnego śledzenia hałasu, **serwer bramki SIP** do integracji z telefonią oraz oprogramowanie frontowe (**oprogramowanie YELLOW SI** wykorzystywane jako HMI).



midiVES

1



Stojak DSO

130



Głośniki

16



LINIE GŁOŚNIKOWE

1kW



ŁĄCZNA MOC



We make everyday life safer



LOTNISKA

Port Lotniczy im. Lecha Wałęsy w Gdańsku

GDAŃSK, POLSKA

Międzynarodowe lotnisko zlokalizowane w dzielnicy Matarnia w Gdańsku, 10 km od centrum Gdańska i Sopotu.

Oficjalne otwarcie odbyło się 2 maja 1974 roku. Lotnisko w Gdańsku spełnia wymagania oraz zalecenia Międzynarodowej Organizacji Lotnictwa Cywilnego (ICAO) i stosuje się do procedur opisanych w zbiorze informacji lotniczych AIP. Liczba obsługiwanych pasażerów klasyfikuje je jako główny port regionalny – obecnie jest trzecim największym lotniskiem w Polsce po Lotnisku Chopina w Warszawie i Krakowie Balicach. Lotnisko oferuje około 95 regularnych połączeń krajowych i europejskich oraz stale rosnącą liczbę lotów czarterowych. Pełni także funkcję lotniska zapasowego dla Lotniska Chopina w Warszawie.



MULTIVES

8



Szafy DSO

684



GŁOŚNIKI

192



LINIE GŁOŚNIKOWE

6kW



CAŁKOWITA MOC

DOSTARCZONE ROZWIĄZANIA INTERKOMOWE:

- » 1x Brama VES SIP
- » 21x ABT - ICDG - 1 Stacja Telefoniczna do Przywołań



We make everyday life safer

REALIZACJE

Rozwiązania Ambient System dla infrastruktury lotniskowej

SYSTEM DSO

INTERKOM SIP

Oprogramowanie do zarządzania i kontroli

RÓŻNE LOKALIZACJE, POLSKA

Systemy DSO (nagłaśniające i alarmowe) są kluczowe dla zapewnienia bezpieczeństwa oraz sprawnego funkcjonowania lotnisk.

Te rozwiązania gwarantują wyraźną komunikację podczas nagłych sytuacji i codziennych operacji, spełniając normę EN54. Ambient System dostarczył certyfikowane według EN54 systemy DSO na wiele polskich lotnisk, w tym do kluczowych lokalizacji takich jak lotniska w Gdańsku, Warszawie-Modlinie oraz Lublinie.

Ambient System proponuje rozwiązanie, które łączy certyfikowane zgodnie z EN 54 systemy nagłośnienia alarmowego z w pełni cyfrowym systemem interkomowym SIP oraz platformą do zarządzania, kontroli i wizualizacji. Rozwiązania te płynnie współpracują z innymi narzędziami zarządzania lotniskiem, takimi jak systemy informacji o lotach czy sygnalizacji pożaru. Funkcje takie jak adaptacja do hałasu otoczenia oraz intuicyjne interfejsy zapewniają wyraźne komunikaty i skuteczną ewakuację, nawet w trudnych warunkach.

Elastyczne i skalowalne systemy zwiększają bezpieczeństwo pasażerów, usprawniają pracę personelu i gwarantują niezawodną komunikację, sprawiając, że nowoczesne lotniska są bezpieczne i dobrze zorganizowane.



PORT LOTNICZY KATOWICE



PORT LOTNICZY WARSZAWA-MODLIN



PORT LOTNICZY LUBLIN



PORT LOTNICZY RADOM



PORT LOTNICZY GDAŃSK



We make everyday life safer



Projekt tunelu w Peru: Nowe połączenie z Machu Picchu

W regionie Cusco powstaje kluczowa inwestycja infrastrukturalna, która otworzy nową trasę do Machu Picchu, obejmującą tunel o długości 1,7 kilometra.

Wraz z postępem prac budowlanych projekt wymaga również nowoczesnych systemów komunikacji, niezbędnych do sprawnego funkcjonowania tunelu i zapewnienia płynnego ruchu odwiedzających Machu Picchu. Ambient System, we współpracy z lokalnym partnerem, wdrożył tunelowy system nagłośnienia i alarmu głosowego PAVA oparty na technologii IP.

› Ze względu na rozmiar obiektu system miał być oparty o technologię TCP/IP i wykorzystywać strukturę MSN tunelu
› Jednocześnie kluczowym ograniczeniem była konieczność zminimalizowania miejsca potrzebnego na szafy wzmacniaczy.

eracyjnym umożliwiała obsługę systemu i bieżący monitoring jego pracy. Głośniki tubowe EN54 zapewniały wyraźny dźwięk w całym tunelu, spełniając europejskie normy EN54 dotyczące systemów alarmowych i ewakuacyjnych, co gwarantowało niezawodność.

CELE KLIENTA

Celem klienta było spełnienie wymagań projektowych określonych przez inwestora:

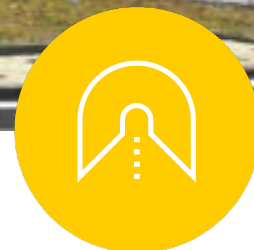
› Tunel miał zostać wyposażony w system alarmu głosowego zgodny z normą EN 60849, korzystający ze sprzętu certyfikowanego według EN54.

DOSTARCZONE ROZWIĄZANIE

System został wyposażony w kompaktowe szafy DSO miniVES 4002 LNR, które pełniły funkcję głównych jednostek sterujących i przetwarzających dźwięk oraz komunikaty alarmowe wewnątrz tunelu. Jednostka sterująca z panelem LCD op-

DOSTARCZONY SPRZĘT

- » 8 × miniVES 4002 LNR
- » 1 × SMART-CU-11LCD
- » 71 × głośnik tubowy ABT-T2430



TUNELE

Tunel Źeleźnica

Źeleźnica, Bułgaria

4 zestawy DSO zamontowane w 2 salach wzmacniających

194 linie głośnikowe

*82 głośniki ABT-TNL100 (100W)
wewnątrz tuneli*

*24 kompaktowych głośników tubowych ABT-T2430 do
nagłaśniania dróg ewakuacyjnych*

9000 W łącznej mocy systemu głośników



„Zheleznitsa” przy autostradzie Struma to najdłuższy tunel drogowy wybudowany w Bułgarii, a także pierwszy wyposażony w certyfikowany system ewakuacji głosowej. Tunel posiada oddzielne galerie dla ruchu w obu kierunkach, każda o długości około dwóch kilometrów. Przejazd wyposażono we wszystkie niezbędne instalacje: energooszczędne oświetlenie, wentylację, monitoring wizyjny, systemy wykrywania pożaru oraz inteligentne zarządzanie ruchem.



We make everyday life safer



TUNELE

Dziekanowice / Tunel Zielonki

DZIEKANOWICE / ZIELONKI, POLSKA

Tunele w Dziekanowicach i Zielonkach mają odpowiednio 496 i 653 metry długości.

Każdy z nich ma 17 m szerokości, 6 m wysokości i po trzy pasy ruchu w obu kierunkach. Obiekty wyposażone są w pięć wyjść ewakuacyjnych rozmieszczonych co 110 metrów, zapewniając szybki i bezpieczny dostęp do wyjść w razie zagrożenia. Oba tunele są zarządzane przez nowoczesny system sterowania ruchem drogowym. Dodatkowo zainstalowano zaawansowane, automatyczne systemy wykrywania i gaszenia pożaru, które samodzielnie identyfikują i eliminują zagrożenie.



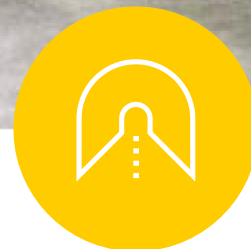
MULTIVES

WDROŻONE ROZWIĄZANIA

- » 4 szafy **MULTIVES DSO**
- » 42 głośniki tunelowe **TNL-100**
- » 8 wzmacniaczy wielokanałowych **ABT-PA8160B** oraz **ABT-PA4160B4**
- » Mikrofony strażackie **ABT-DFMS** w portalach wejściowych tunelu
- » Mikrofon **ABT-DMS-LCD** z ekranem dotykowym w centrum zarządzania tunelem
- » Integracja z systemem **SCADA** tunelu za pomocą oprogramowania **YELLOW**



We make everyday life safer



TUNELE

Tunel pod Świną

LOKALIZACJA: ŚWINOUJŚCIE, POLSKA

Podziemny tunel drogowy biegnący pod dnem rzeki Świny w Świnoujściu, który łączy wyspy Uznam i Wolin oraz centrum Świnoujścia z resztą kraju. Tunel został oficjalnie otwarty 30 czerwca 2023 roku. To najdłuższy podwodny przejazd w Polsce. Łączna długość tunelu wraz z drogami dojazdowymi to niemal 3,2 km, z czego sam tunel mierzy 1,5 km. Wewnętrzna średnica tunelu wynosi 12 metrów, obejmuje dwukierunkową jezdnię z pasami o szerokości 3,5 metra oraz tunel ewakuacyjny. Koszt inwestycji przekroczył 912 mln PLN. Obiekt nie jest dostępny dla pieszych, rowerzystów i pojazdów innych niż samochody oraz pojazdy przewożące materiały niebezpieczne. W ciągu miesiąca od otwarcia przez tunel przejechało już 500 000 pojazdów.



MULTIVES

Liczba central DSO	2
Liczba linii głośnikowych	22
Liczba zainstalowanych głośników	159
Łączna moc głośników (W)	1900

Podczas realizacji projektu Ambient System dostarczył system nagłośnienia i ostrzegania głosowego, zapewniający wyraźną komunikację z osobami przebywającymi w tunelu, wykorzystując elektronikę serii MULTIVES oraz dedykowane, wysokowydajne głośniki tunelowe ABT-TNL100. Dla maksymalnej niezawodności, całość wdrożenia oparto wyłącznie na urządzeniach posiadających certyfikaty zgodności z normą EN-54 oraz aprobatę CNBOP.



INSTALLATION OF THE
DSO CENTRAL



LOUDSPEAKERS
INSTALLATION



INSTALLATION OF
LOUDSPEAKER LINES



We make everyday life safer



TUNELE

Tunel Silvertown

LONDYN, WIELKA BRYTANIA

Tunel Silvertown to 1,4-kilometrowa droga biegnąca pod Tamizą, łącząca Silvertown z półwyspem Greenwich we wschodnim Londynie.

Planowane otwarcie tunelu nastąpi wiosną 2025 roku. Inwestycja pozwoli rozładować ruch przy tunelu Blackwall, zapewniając szybsze i bardziej przewidywalne przejazdy oraz znacząco usprawniając komunikację autobusową przez rzekę. To przełoży się na lepsze połączenia transportu publicznego i poprawę jakości powietrza. Zatwierdzony w 2018 roku projekt obejmuje wydzielone pasy dla autobusów oraz rozbudowę infrastruktury pieszej i rowerowej wokół wjazdów do tunelu, wspierając rozwój obu stron Tamizy. Dla lokalnych mieszkańców i przedsiębiorców przygotowano również szeroki pakiet ulg i zniżek.

ROZWIĄZANIA ZASTOSOWANE

» 68 głośników ABT-TNL100 o mocy 100W



We make everyday life safer



Zintegrowane systemy komunikacji dla przemysłu: Fabryki i centra logistyczne

- ✓ **Bezpieczeństwo operacyjne** i komunikacja
- ✓ Zarządzanie **komunikacją kryzysową**
- ✓ **Modułowość i skalowalność** systemów DSO
- ✓ **Dwukierunkowa** komunikacja interkomowa
- ✓ **Integracja** z systemami bezpieczeństwa
- ✓ Oprogramowanie do **wizualizacji i zarządzania**

Dlaczego rozwiązania Ambient System są idealnym wyborem dla Twojego projektu?

Ambient System dostarcza technologie łączące bezpieczeństwo, funkcjonalność i wytrzymałość przemysłową. Dzięki integracji systemów PAVA z interkomami IP oraz platformą Gateway powstaje spójne środowisko komunikacyjne, które wspiera codzienną pracę oraz działania w sytuacjach awaryjnych. Systemy są skalowalne, modułowe i gotowe do współpracy z istniejącą infrastrukturą bezpieczeństwa oraz automatyką budynkową.

BEZPIECZEŃSTWO OPERACYJNE I KOMUNIKACJA W ŚRODOWISKU PRZEMYSŁOWYM

Współczesne obiekty przemysłowe, takie jak fabryki czy centra logistyczne, wymagają niezawodnych i nowoczesnych systemów komunikacji, które wspierają bezpieczeństwo pracy, efektywność procesów oraz zarządzanie kryzysowe. Ambient System oferuje kompleksowe rozwiązania integrujące systemy nagłośnienia alarmowego PAVA i interkomy, dostosowane do specyfiki środowisk przemysłowych. Systemy PAVA oraz interkomy umożliwiają natychmiastowe przekazywanie szczegółowych instrukcji, ograniczając panikę i dezorientację. Jasne komunikaty znacząco zmniejszają zagubienie, co jest kluczowe w rozległych, złożonych obiektach przemysłowych. Zintegrowane środowisko komunikacji wspiera wdrażanie zaawansowanych procedur bezpieczeństwa, w tym dwukierunkową komunikację, która pozwala na sprawną koordynację ewakuacji i akcji ratunkowych.

MODUŁOWOŚĆ I SKALOWALNOŚĆ SYSTEMÓW PAVA

Systemy PAVA stanowią podstawę komunikacji w fabrykach oraz centrach logistycznych – ich modułowa konstrukcja pozwala na dostosowanie do dowolnej wielkości i złożoności obiektu. Zintegrowane wzmacniacze i kontrolery zapewniają przekaz komunikatów do odpowiednich stref, gwarantując czytelność nawet w hałaśliwym otoczeniu.

KOMUNIKACJA DWUKIERUNKOWA PRZEZ INTERKOM

Interkomy IP umożliwiają szybki i bezpośredni kontakt pomiędzy różnymi punktami obiektu – od hal produkcyjnych po magazyny i biura – a ich konstrukcja gwarantuje niezawodność nawet w trudnych warunkach przemysłowych, takich jak pył, wilgoć czy skrajne temperatury.

INTEGRACJA Z SYSTEMAMI BEZPIECZEŃSTWA

Rozwiązania Ambient System umożliwiają połączenie z innymi systemami bezpieczeństwa i zarządzania budynkiem – takimi jak BMS, systemy antywłamaniowe i przeciwpanikowe, kontrola dostępu, monitoring CCTV czy systemy przeciwpożarowe. Dzięki temu możliwa jest automatyczna aktywacja komunikatów głosowych lub wywołań interkomowych w momencie wykrycia zdarzenia przez inne systemy, co znacznie skraca czas reakcji na potencjalne zagrożenia.

Oprogramowanie do wizualizacji i zarządzania

Całym systemem steruje intuicyjne oprogramowanie wizualizacyjne, które zapewnia centralny podgląd wszystkich komponentów, zarządzanie strefami, konfigurację komunikatów oraz kontrolę nad zintegrowanymi systemami.

Referencje

- » Hala magazynowa Auchan, Łędziny, Polska
- » Panattoni Park, Czeladź, Polska
- » Centrum Dystrybucyjne Action, Zakroczym, Polska
- » Centrum Dystrybucji Auchan, Łędziny, Polska
- » Ball Beverage Packaging Fabryka, Pilzno, Czechy
- » Centrum Logistyczne Daimler Truck, Halberstadt, Niemcy
- » Fabryka Kipas, Aydin, Turcja
- » Vem Pharmaceuticals, Çerkezköy, Turcja



OBIEKTY PRZEMYSŁOWE

Centrum Logistyczne Daimler Truck

HALBERSTADT, NIEMCY

Daimler Truck zainwestował ponad 500 milionów euro w nowe centrum logistyczne, które staje się światowym centrum dystrybucji części zamiennych do ciężarówek Mercedes-Benz oraz europejską bazą dla marki Fuso.

Obiekt obsługuje 20 regionalnych centrów logistycznych na całym świecie, zaopatrując prawie 3 000 dealerów w ponad 170 krajach. Pierwszy etap budowy obejmował 270 000 m² powierzchni zabudowanej, w tym dwie duże hale oraz zautomatyzowany magazyn o wysokości 40 metrów. Początkowo powstało 450 miejsc pracy, a docelowo liczba ta może wzrosnąć do 600. Centrum zaprojektowano tak, by działało neutralnie pod względem emisji CO₂, bez użycia paliw kopalnych; otwarcie planowane jest na 2026 rok, co znacznie usprawni globalny łańcuch dostaw.



MULTIVES

NASZE ROZWIĄZANIA

- » 148 linii głośnikowych
- » 20 kW łącznej mocy



We make everyday life safer